

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

**UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI**

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO**



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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N° .....

**THESE**

**Profil épidémiologique et thérapeutique de la  
rhinite de type atopique dans le centre de  
santé de référence de la commune IV du  
district de Bamako, à propos de 111 cas**

Présentée et soutenue publiquement le 27/07/2022 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Karim DIARRA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

**Jury**

**Président : Pr Samba Karim TIMBO**

**Co-directeur : Dr Fatogoma Issa KONE**

**Membres : Dr Sidiki DAO**

**Directeur : Pr Siaka SOUMAORO**

DEDICACE

&

REMERCIEMENTS

### Dédicace :

Je dédie ce travail à **ALLAH**, le tout Puissant ; l'infiniment Miséricordieux ; le seigneur de l'univers, de m'avoir guidé et surtout assisté tout au long de mes études jusqu'à la réalisation de ce document.

Et qu'en vérité, l'homme n'a rien que ce à quoi il s'efforce, et que son effort, en vérité, on va le lui faire voir bientôt, ensuite on lui paiera pleine paie. (Coran : Sourate 53, verset 39-41)

Craignez Allah et Allah vous enseignera. (Coran : Sourate 2, verset 282)

« ...Qui a enseigné par la plume, a enseigné à l'homme ce qu'il ne savait pas. » (Coran : Sourate 96, verset 4– 5)

### **Paix et salut sur Son envoyé le prophète Mohamed.**

Qu'Il guide d'avantage mes pas pour le reste de mon existence. Amina !!!

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont soutenu dans la réalisation de ce travail et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom.

### **A mon père : Feu Makan Diarra (In mémorial)**

Je suis particulièrement fier et heureux de t'avoir eu comme père. Ton courage, ton dévouement, ta loyauté et ta bonté font de toi un père modèle et un homme digne. Tu nous as inculqué les valeurs de la dignité, de la justice, de l'honneur, du respect et de la probité. Tu n'as ménagé aucun effort pour la réussite scolaire et universitaire de tes enfants. Ta participation à l'aboutissement de ce travail est inestimable ; je te remercie pour ce travail qui tourne une page de ma vie ; Que ce travail, un parmi tant d'autres, soit l'un des gages de mon affectueuse reconnaissance. Ce jour est l'aboutissement des fruits de tes efforts et de tes nombreuses prières. Que Dieu t'accorde le bonheur de l'au-delà et apaise ton âme. J'aimerais pouvoir te rendre tout l'amour et la dévotion que tu nous as offerts, mais une vie entière n'y suffirait pas. J'espère au moins que ce travail y contribuera en partie.

Dors en paix Papa.

### **A ma mère : Rokiatou Keïta**

Ma mère, aucun remerciement, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je te porte.

Ta générosité, ton amour pour tes enfants font de toi une mère exemplaire. Tu as consacré entièrement ton temps à ton foyer et à notre éducation, sans jamais te lasser, sans jamais te plaindre.

Que ce travail soit le couronnement de tes sacrifices généreusement consentis, de tes encouragements incessants et de ta patience. Ma reconnaissance si grande qu'elle puisse être ne sera à la hauteur de tes sacrifices et tes prières pour moi. Pardonne-moi s'il m'est arrivé un jour de te décevoir sans le savoir. Les mots me manquent pour te remercier ;

Sache tout simplement que je t'aime très fort ! Voici le moment tant attendu ;

Que Dieu t'accorde une longue et heureuse vie à nos côtés Maman.

### Remerciements :

**A mes Frères et Sœurs : Kassim, Seydou Makan, Moussa, Djan, Zoumana, Cheick**

**Sadibou, Kadidiatou, Niamé.**

Merci pour votre soutien et présence. Que ma joie d'aujourd'hui soit aussi la vôtre. Soyons et restons unis et pour toujours. Ce jour est le fruit de vos prières. Profonde affection fraternelle.

**A toi Ramatou Mariko ma femme**, merci pour tout l'amour et le soutien envers ma personne ; que le tout puissant te protège, t'assiste et renforce notre complicité.

**A toi Ibrahim Traoré** mon ami et confident, tu es comme un frère pour moi. Que Dieu facilite la réalisation de nos projets communs et nous facilite l'ascension dans cette discipline médicale. Merci pour tout.

**A toi Boukadary Dembélé**, merci cher beau-frère pour le soutien.

**A mes Tontons, Tantes, Cousins(es) Neveux et Nièces Kita, Bamako et Kati :**

Je ne saurais vous traduire mes sentiments les plus fraternels.

En témoignage de l'affection qui nous a toujours unis, trouvez dans ce travail, le fruit des efforts que vous avez consentis à mon égard. Que le Tout Puissant vous prête longue vie, préserve et renforce notre affection fraternelle. Merci

**A mes aînés, camarades et cadets de la FMOS/FAPH :**

Dr Ongoiba Mamadou, Kané Lassine, Dr Sanogo Mahamadou, Dr Mohamed TOURE, Dicko Alhousséini, Dr Sangaré Youba, Dr Sangaré Soumaila, Dr Ilias Guindo, Dr Modi Sissoko, Moussa Samaké, Dr Hamala Traoré, Dr Ismail Berthé, Dr Mahamane Maiga, Djibril Maiga, Dr Camara Mamadou, Souleymane Kanté, Youssouf Douyon et tous ceux dont j'ai oublié de mentionner ici.

C'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute ma reconnaissance ; merci pour tous ces moments de joie, de peines, de stress et de détente partagés. Vos soutiens moraux, matériels et vos encouragements ne m'ont pas fait défaut ; Merci pour la convivialité et la fraternité.

**A tous mes amis de KATI :**

Sekou Diarra, Boubacar Samaké, Lassana Konaté, Dramane Coulibaly, Mody Traoré, Amadou Toumani Touré, Mamoutou Dienta, Modibo Fissourou, Famille Traoré, Famille Diakité, Ousmane Traoré, Cheick Sidibé, votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Merci infiniment.

**A tous mes enseignants et mes camarades du Lycée Tenimba Traoré de Kati (L.T.T.K) :**

Reconnaissances sincères pour l'enseignement fournie et merci pour la franche collaboration.

**A La FMOS/FAPH et à l'ensemble du corps professoral :**

Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis pour l'enseignement de qualité et l'initiation au professionnalisme que vous nous avez dispensés. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

**A tout le personnel du service d'ORL/CCF du CSREF CIV du district de Bamako :**

Merci pour la franche collaboration et votre sens du travail bien fait. Votre sens du partage force l'admiration et le respect.

**A tous mes collègues internes du CSREF CIV du district de Bamako :**

Je n'oublierai jamais ce temps formidable de joie et de partage de connaissances scientifiques entre collègues.

**A la 11<sup>e</sup> promotion du numéris clausus :**

Merci pour les moments partagés. La fraternité, la solidarité et l'attente qui nous ont permis d'arriver au bout malgré les multiples difficultés. Que le tout Puissant nous assiste au cours de notre carrière professionnelle.

**A la LIEEMA (ligue islamique des élevés et étudiants du Mali) :** merci pour le soutien islamique au cours de la vie estudiantine.

**A Tous les DES du service ORL/CCF du CHU Gabriel Touré :** Merci pour votre soutien et vos encouragements que le tout puissant vous protège.

**A Dr Konaké kadiatou, Dr Koniba Diakité, Dr Adama Keita, Dr Moussa B Traoré, Dr Alfousseyni Koné, Dr Bintou Samaké, Dr Cissé Ahmadou A, Dr Simbo Coulibaly** merci pour l'encadrement chers aînés.

**A tout le personnel de la maternité de Hamdalaye, du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati, CSREF de Kati, Cabinet médical Beledougou, clinique la concorde et la clinique**

**Amitié de Kati** merci pour la formation et la collaboration

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY



## **A notre maître et président du jury**

### **Professeur TIMBO Samba Karim**

- **Professeur honoraire en ORL et CCF**
- **Professeur titulaire en ORL et CCF**
- **Président de la Société Malienne D'ORL et CCF (SMORL)**
- **Membre de la Société Ivoirienne d'ORL**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- **Membre de l'institut Portman de Bordeaux (France)**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Homme de science et de culture, nous avons découvert en vous un maître aux qualités multiples. Votre accueil bienveillant, Votre disponibilité, votre sens social élevé et votre rigueur scientifique font de vous un maître admiré de tous. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde et sincère reconnaissance. Qu'ALLAH vous accorde longue vie.

## **A notre maître et Co-directeur**

### **Dr Fatogoma Issa KONE**

- **Maitre-assistant à la FMOS**
- **Spécialiste en ORL et CCF**
- **Ancien Interne des hôpitaux du Mali**
- **Secrétaire aux activités scientifiques de la SMORL**

Cher Maître, Nous vous exprimons notre remerciement pour l'honneur que vous nous faites en dirigeant ce travail, vous êtes un homme dont la simplicité, l'humilité, la générosité et la disponibilité forcent l'administration. Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite à la matière font de vous un formateur apprécié et désiré. Nous voudrions témoigner ici, toute notre fierté et notre satisfaction d'avoir appris à vos côtés. Soyez rassuré Cher Maître, de tout notre attachement et de notre profonde reconnaissance. Que Dieu vous garde plus longtemps et vous accorde plus de sagesse.

## **A notre maître et membre du jury**

### **Docteur DAO SIDIKI**

- **Médecin ORL et Chirurgien cervico-facial**
- **Praticien hospitalier au CSRéf CIV**
- **Ancien interne des hôpitaux**
- **Commissaire aux comptes de la SMORL**

Cher maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail. Votre dévouement, votre simplicité, votre rigueur scientifique, vos conseils et votre amour pour le travail bien fait font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Homme de principe, respecté et respectable, après avoir appris à aimer ORL et CCF à vos côtés, vous resterez pour nous un modèle à imiter. Cette thèse est l'occasion pour nous de vous remercier pour le sacrifice consenti pour nous et pour tout le soutien que vous avez eus à déployer à notre égard. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance. Que le bon Dieu vous prête santé et longue vie dans la foi.

## **A notre maître et directeur de thèse**

### **Professeur SIAKA SOUMAORO.**

- **Maître de conférences d'ORL et CCF à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Praticien hospitalier au CHU-Gabriel TOURE**
- **Membre de la société malienne d'ORL (SMORL)**
- **Membre de la société Bénino-togolaise d'ORL (SOBETORL)**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- **Ancien médecin chef du CSRéf de Kangaba**

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.

## Liste des abréviations

**AMO** : Assurance maladie obligatoire

**ANAFORCAL** : Association Nationale de Formation Continue en Allergologie.

**ARIA**: Allergic Rhinitis and Impact on Asthma

**ATCD** : Antécédent

**ASACO** : Association en santé communautaire

**CSCOM** : Centre de Santé Communautaire

**ASACOLA** : Association de Santé Communautaire Lafiabougou

**ASACOHAM** : Association de Santé Communautaire Hamdallaye

**ASACODJENEKA** : Association de Santé Communautaire Djenekabougou

**ASACODJIP** : Association de Santé Communautaire Djicoroni-para

**ASACOLAB 5** : Association de Santé Communautaire Lafiabougou

Bougoudani-Taliko 5

**ASACOLABASAD** : Association de Santé Communautaire Lassa Banconi

Sanakoro Diakoni

**ASACOSEK** : Association de Santé Communautaire Sébénicoro

**ASACOSEKASI** : Association de Santé Communautaire Sébénicoro Extension

Kalabambougou Sibiribougou

**CRP** : Protéine C Réaction

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CSREF** : Centre de Santé de Référence

**CIV** : Commune IV

**CD** : Cellule Dendritique

**CPA** : Cellule Présentatrice d'Antigène

**CU** : Certificat Universitaire

**DAT** : Dispensaire antituberculeux

**Dp** : Dermatophagoides pteronyssinus.

**Df** : Dermatophagoides farinae

**DES** : Diplôme d'Etude Spécialisé

**EFR** : Exploration Fonctionnelle Respiratoire.

**EAST** : Enzyme allergeo-sorben test

**FMOS** : Faculté de médecine d'odontostomatologie

**INFSS** : Institut Nationale de Formation en Sciences de la Santé

**IgE** : Immunoglobuline E

**ITS** : Immunothérapie Spécifique

**IL** : InterLeukines

**LIEEMA** : Ligue Islamique des Elèves et Etudiants du Mali.

**LT** : Lymphocytes T

**LB** : Lymphocyte B

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**NARES** : Rhinites Non Allergiques A Eosinophilie

**ORL-CCF** : Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale.

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**PAREO** : Prurit Anosmie Rhinorrhée Eternuement Obstruction nasale

**PMI** : Protection Maternelle et Infantile

**SIS** : Système d'Informatique Sanitaire

**PEV** : Programme Elargi de Vaccination

**USAC** : Unité de Soins et d'Accompagnement

**RA** : Rhinite de type atopique

**RM** : République du Mali

**RGO** : Reflux Gastro-eosophagien.

**SMORL** : Société Malienne d'ORL.

**SORLAF** : Société d'ORL d'Afrique Francophone

**SFORL** : Société Française Oto-Rhino-Laryngologie

**SAFIAC** : Société Afrique d'Allergologie et Immunologie Clinique

**TCA** : Test Cutané Allergologique

**USTTB** : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

### Liste des figures :

<b>Figure 1</b> : Coupe sagittale de la cavité nasale : constitution osseuse de la paroi latérale en vue médiale .....	11
<b>Figure 2</b> : Paroi latérale des fosses nasales .....	12
<b>Figure 3</b> : sinus paranasaux (groupe antérieure) .....	15
<b>Figure 4</b> : sinus paranasaux (groupe postérieure) .....	16
<b>Figure 5</b> : Vascularisation du nez .....	18
<b>Figure 6</b> : Phase de sensibilisation .....	22
<b>Figure 7</b> : Réaction allergique d'hypersensibilité immédiate IgE dépendante.....	24
<b>Figure 8</b> : Photo de Dermatophagoides pteronyssinus .....	25
<b>Figure 9</b> : répartition des patients selon sexe.....	48



### Liste des tableaux

<b>Tableau I</b> : Nouvelle classification OMS de la rhinite de type atopique .....	28
<b>Tableau II</b> : Répartition des patients selon les tranches d'âge .....	48
<b>Tableau III</b> : Répartition des patients selon la profession .....	49
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patients selon la provenance .....	50
<b>Tableau V</b> : Répartition des patients selon le motif de consultation .....	50
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patients selon la durée des symptômes .....	51
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patients selon la classification ARIA .....	51
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patients selon l'aspect de la muqueuse nasale .....	52
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patients selon les comorbidités .....	52
<b>Tableau X</b> : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.....	53
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patients selon le mode de vie .....	54
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants liés à l'habitat.....	54
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patients selon les facteurs chimiques et alimentaires.....	55
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants et la classification ARIA.....	56
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patients selon les saisons.....	57
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patients selon les saisons et la classification ARIA.....	57
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patients selon le traitement médical.....	58
<b>Tableaux XVIII</b> : Répartition des patients selon le traitement chirurgical associé.....	58

**Sommaire :**

<b>I. Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Objectifs.....</b>	<b>3</b>
<b>III. Généralités.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Méthodologie.....</b>	<b>37</b>
<b>V. Résultats.....</b>	<b>48</b>
<b>VI. Commentaires et discussion.....</b>	<b>60</b>
<b>VII. Conclusion et recommandations.....</b>	<b>66</b>
<b>VIII. Références Bibliographiques .....</b>	<b>69</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>77</b>

# INTRODUCTION

## I. INTRODUCTION

La rhinite de type atopique est une affection inflammatoire de la muqueuse nasale en rapport avec des réactions d'hypersensibilité immédiate de type I, IgE dépendante <sup>[1]</sup>, suite à l'exposition du sujet à un ou plusieurs allergènes notamment les pneumallergènes <sup>[2]</sup>. C'est le trouble respiratoire allergique le plus courant avec une fréquence élevée chez les adolescents et adultes jeunes <sup>[3]</sup>. La rhinite de type atopique est déclenchée suivant un franchissement des revêtements de la surface de l'organisme. Ainsi, l'antigène se combine à des anticorps liés à des cellules (réagines), sur la membrane des mastocytes ou basophiles. La formation de ponts par les IgE à la surface des mastocytes provoque aussitôt une libération locale d'amines vaso-actives, cette réponse aboutit à une libération d'histamine et d'autres médiateurs chimiques. <sup>[4]</sup>

En clinique les symptômes observés de cette pathologie ont permis d'établir la classification ARIA. Il s'agit de la rhinite de type atopique selon la durée des symptômes « intermittente » et « persistante » et selon la sévérité de la pathologie en fonction de l'intensité des symptômes et du retentissement sur la qualité de vie « légère » et « modérée à sévère » <sup>[5]</sup>. La prise en charge de la rhinite de type atopique est également fonction de cette classification : son caractère intermittent ou persistant et son intensité légère, modérée ou sévère <sup>[6]</sup>. Les mesures préventives s'attelleront surtout sur l'éviction des facteurs déclenchants <sup>[7]</sup>

Selon l'organisation mondiale de la Santé, la rhinite de type atopique, quatrième pathologie respiratoire, est un problème de santé publique <sup>[8]</sup> <sup>[9]</sup>. Cependant en France, en 2004, on a noté une prévalence de la rhinite atopique à 24,5% <sup>[10]</sup>. En Afrique, précisément en Côte d'Ivoire, en 2008, la prévalence de la rhinite atopique était de 35% des maladies allergiques <sup>[11]</sup> tandis qu'en Tunisie elle était de 47,3% en 2015 <sup>[12]</sup>. Au Mali, Sanogo.B et collaborateurs ont trouvé une fréquence de 10,49 % des cas de rhinite atopique <sup>[13]</sup> tandis que Touré M a observé une prévalence de 7,4 % sur 243 cas de pathologies rhinosinusiennes au CSREF de CIV du district de Bamako <sup>[14]</sup>.

A l'instar des auteurs, notre travail a été initié afin d'analyser les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutique de la rhinite de type atopique, à travers une étude prospective de 111 cas colligés dans le service ORL/CCF du centre de santé de référence C IV du district de Bamako.

# OBJECTIFS

## **II. Objectifs**

### **1. Objectif général :**

Etablir un bilan de 111 cas colligés de rhinite de type atopique dans le service ORL/CCF du centre de santé de référence commune IV de Bamako.

### **2. Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de la rhinite de type atopique ;
- Décrire les aspects sociodémographiques des patients recrutés ;
- Décrire les caractéristiques épidémiologique et thérapeutique de la rhinite atopique ;
- Enumérer les facteurs favorisant de la rhinite de type atopique ;
- Catégoriser les patients selon la classification ARIA

# GENERALITES

### III.GENERALITES

#### 3.1 Embryologie des fosses nasales <sup>[15]</sup> [16]

Pendant le développement embryonnaire, entre 30ème et 50ème jours, les cellules de la crête neurale vont donner les bourgeons nasaux interne et externe qui vont entourer les placodes olfactives (dérivant de l'épiblaste et donnant les nerfs olfactifs), converger et fusionner pour enfin donner les fossettes nasales. Les cavités nasales ont pour origine la capsule nasale qui va donner les os constituant les fosses nasales ainsi que les structures s'y trouvant. La capsule nasale apparaît au quatrième mois de la vie intra-utérine et est formée d'un massif cartilagineux creusé par deux structures tubulaires à section ovalaire, séparées par une épaisse lame médiane : le septum.

#### **Développement de la partie latérale :**

Les cornets se forment rapidement après, d'abord les cornets inférieurs qui s'individualisent des parois latérales par clivage extra-capsulaire et qui laissent apparaître une fente : le futur méat inférieur. Les cornets moyens et supérieurs sont issus d'une division de la partie haute et externe des fosses nasales et définissent naturellement leurs méats. Le cornet moyen est un renflement à la portion moyenne de la cavité et est recouvert comme toute la fosse nasale d'un épithélium pseudo-stratifié, cylindrique et cilié. Vers la douzième semaine, le processus unciforme est visible et la capsule nasale s'amincit. À la vingtième semaine, les trois cornets sont visibles et identifiables tandis que le processus unciforme et la bulle ethmoïdale sont visibles au méat moyen.

#### **Développement de la partie médiane :**

Le septum nasal primaire descend verticalement et sagittalement du bourgeon frontal, les bourgeons maxillaires progressent horizontalement et le palais primitif va progresser postérieurement pour séparer la cavité nasale de la bouche. On a donc un palais constitué du voile et du palais osseux et un septum complet. À la 24ème semaine, le septum postérieur reste massif et il s'amincit à la 28ème semaine. La lame criblée va se former et s'ossifiera de la naissance jusqu'à une quarantaine d'années. A la naissance les fosses nasales sont perméables car les orifices des choanes se sont formés, délimités par le processus vertical du palatin et le vomer.



### **3.2 Embryologie des sinus** <sup>[15] [16]</sup>

La capsule nasale présente un renflement dans la cavité moyenne : le cornet moyen. En regard de ce cornet des évaginations sont visibles, c'est le processus ethmoïdo-frontale ascendant et ethmoïdo-maxillaire descendant. A la fin du troisième mois de la vie intra-utérine, la cavité maxillaire s'approfondit, l'évagination continue et les cellules ethmoïdales apparaissent. A la fin du 5ème mois, elles (cellules ethmoïdales) sont bien individualisées mais le futur sinus sphénoïdal est encore cartilagineux. Au 7ème mois, les cavités maxillaires et ethmoïdales restent modestes. A la naissance, le labyrinthe ethmoïdal est formé, divisé par la racine cloisonnant du cornet moyen. Les cellules ethmoïdales sont identifiables avec en antérieur : les cellules méatiques, unciforme et bullaire et en arrière les cellules postérieures. Le sinus maxillaire est peu développé et communique avec le méat moyen par un petit orifice. Les sinus frontaux et sphénoïdaux ne sont pas visibles. Les sinus, peu développés à la naissance, vont subir au cours de la croissance un processus qui va les faire augmenter de taille, c'est la pneumatisation. Cela consiste au développement des sinus par stimulation de la croissance par l'air. En effet, celui-ci va exercer des forces sur les parois lors de la respiration entraînant l'air dans les orifices et augmentant progressivement leurs tailles. C'est ainsi qu'à l'âge adulte les sinus maxillaires sont les plus volumineux.

### **3.3 Histologie du nez et des sinus :** <sup>[17]</sup>

La muqueuse sinusienne comprend un épithélium, une membrane basale et un chorion

#### **Épithélium :**

L'épithélium est de type respiratoire, pseudostratifié cylindrique cilié. Il comprend quatre types de cellules qui sont toutes en contact intime avec la membrane basale. La hauteur différente des noyaux peut donner l'impression qu'il s'agit d'un épithélium pluristratifié.

#### **Chorion ou lamina propria :**

Il contient une matrice extracellulaire contenant des fibres de collagène, des vaisseaux, des glandes et des cellules inflammatoires. Il est moins épais que dans le nez et le réseau vasculaire y est beaucoup moins développé.

### 3.4 Rappel anatomique : <sup>[18]</sup>.

Les fosses nasales sont deux cavités à peu près symétriques séparées par le septum, ses orifices sont l'orifice narinaire et les choanes. Elles ont pour but de véhiculer l'air pour la respiration et d'acheminer les particules odorantes vers la zone olfactive pour permettre l'odorat.

#### 3.4.1 Situation anatomique des fosses nasales :

Les fosses nasales sont situées au-dessus de la cavité buccale (séparée par le palais), elles sont au-dessous de l'encéphale et du crâne (séparées par la lame criblée), en avant du cavum ou rhinopharynx et en dedans de l'orbite et de l'os maxillaire.

##### ➤ **Division :**

On sépare habituellement les fosses nasales d'avant en arrière en 3 parties :

- **le vestibule** qui démarre à l'origine de l'orifice narinaire et se termine au niveau de l'ostium internum. C'est le premier niveau de régulation du débit aérien.
- **la partie respiratoire** qui occupe une grande partie des fosses nasales et qui grâce aux cornets constitue le deuxième niveau de régulation du débit aérien.
- **la partie olfactive** située au plafond des fosses nasales, c'est une zone très petite où se concentrent les fibres nerveuses qui donneront le nerf olfactif.

##### ➤ **Parois :**

Il y a quatre parois qui délimitent la cavité nasale :

- ✓ **Le plafond** : qui s'étend de l'épine nasale du frontal jusqu'à l'os sphénoïde en passant par la lame criblée de l'ethmoïde. C'est une fine lamelle osseuse qui sépare la cavité nasale du crâne.
- ✓ **Le plancher** : qui est formé par le palais dur : en avant, l'apophyse palatine de l'os maxillaire supérieur et en arrière l'os palatin.

✓ **La face latérale des fosses nasales :**

Elle est constituée des 3 plans osseux. Ces structures osseuses recouvertes de muqueuse sont au nombre de 3 le plus souvent : cornet inférieur, cornet moyen et cornet supérieur de bas en haut. Un quatrième cornet dit suprême ou de Santorini qui surplombe le cornet supérieur est souvent cité.

▪ **Le cornet inférieur :**

C'est le seul considéré comme un os à part entière. C'est le plus volumineux des cornets, il peut même atteindre le vestibule en avant.

▪ **Le cornet moyen :**

Il est situé juste au-dessus du précédent. Il est dérivé de l'ethmoïde et son bord libre est très proche du septum nasal, délimitant ce que l'on appelle la fente olfactive. Son bord antérieur est plus ou moins vertical. En avant de celui-ci se situe l'aggenasi qui est le relief d'une petite cellule.

▪ **Le cornet supérieur :**

Situé au-dessus du moyen, il est lui aussi issu de l'ethmoïde. Son bord antérieur fusionne avec le cornet moyen, son bord postérieur avec le sphénoïde. Son bord libre s'enroule peu et il est surmonté parfois du cornet suprême.

✓ **Les Méats :** Ce sont les espaces définis entre le bord libre de chaque cornet et la face latérale des fosses nasales. Ils sont au même nombre que les cornets et portent le même nom. On en définit donc trois qui sont de bas en haut :

• **Le méat inférieur :**

Il est en forme de gouttière à concavité inférieure tournée vers le plancher des fosses nasales. Son bord externe contient l'orifice du canal lacrymo-nasal qui joint l'angle interne de l'œil à la cavité nasale.

- **Le méat moyen :**

Il est de forme triangulaire ouvert vers le bas également, il contient deux reliefs importants qui sont d'avant en arrière :

- **Le processus unciné**

- **La bulle ethmoïdale**

- **Le méat supérieur :** tout petit et de la même forme que le méat inférieur et situé au-dessus de la partie postérieure du cornet moyen. Il contient les ostia du sinus sphénoïdal et des cellules ethmoïdales postérieures.

- **La paroi médiane ou septum :**

C'est une structure ostéo-cartilagineuse qui possède plusieurs bords :

- Un bord antérieur qui donnera la forme extérieure du nez
- Un bord postérieur qui va du sphénoïde en haut, au palais en bas
- Un bord supérieur qui est attaché à la lame criblée de l'ethmoïde
- Un bord inférieur qui est soudé à la crête palatine.

- **Orifices :**

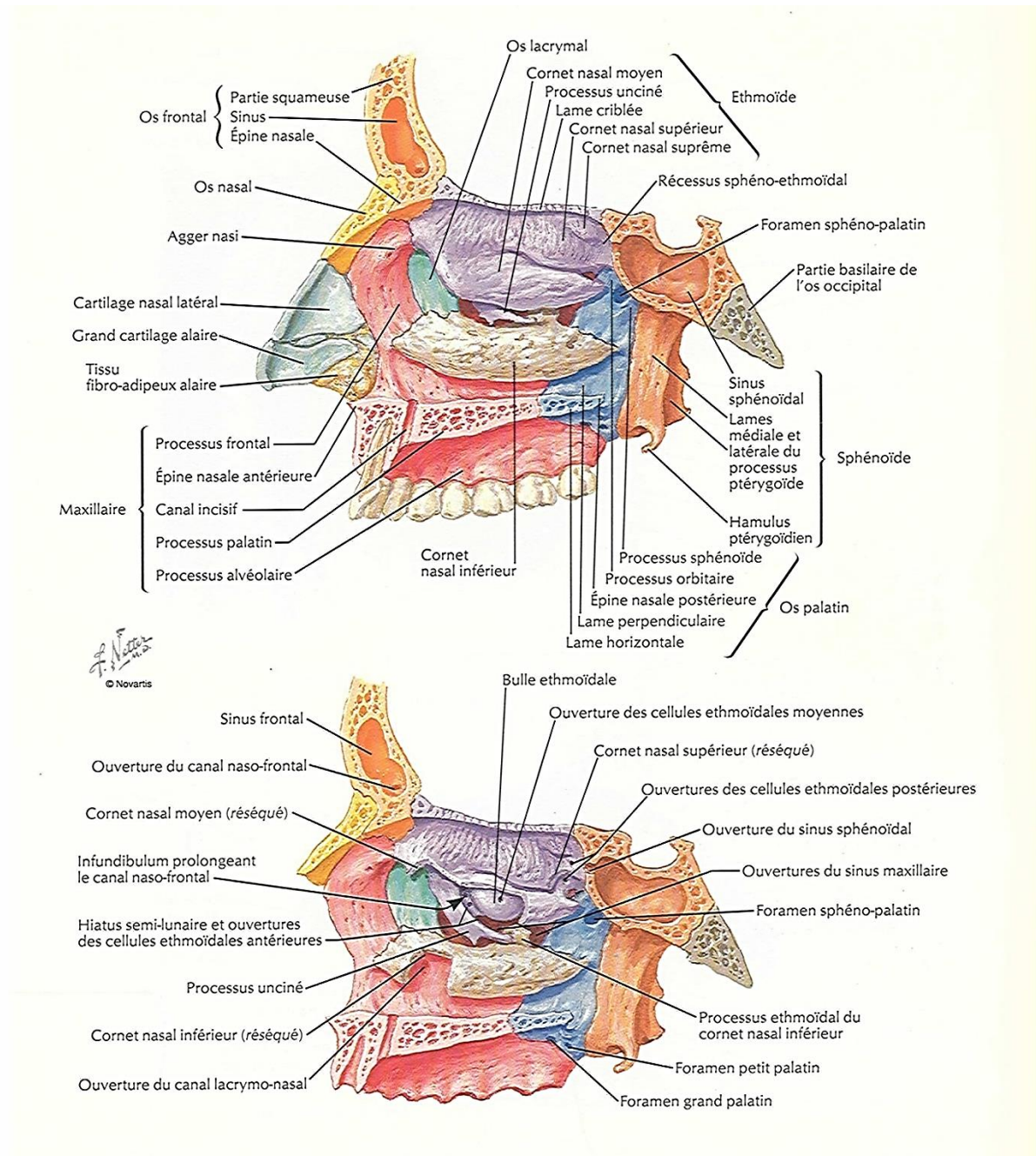
Les fosses nasales comportent chacune deux orifices, un orifice antérieur et un orifice postérieur.

- ❖ **La narine :** c'est l'orifice antérieur des fosses nasales, il permet une régulation du débit aérien. C'est une structure cartilagineuse délimitée par le cartilage alaire de part et d'autre et soutenue par la sous-cloison.
- ❖ **La choane :** c'est l'orifice postérieur des fosses nasales qui est délimité par le corps du sphénoïde en haut, la lame horizontale de l'os palatin en bas, l'aile de la ptérygoïde en externe et le vomer en interne.

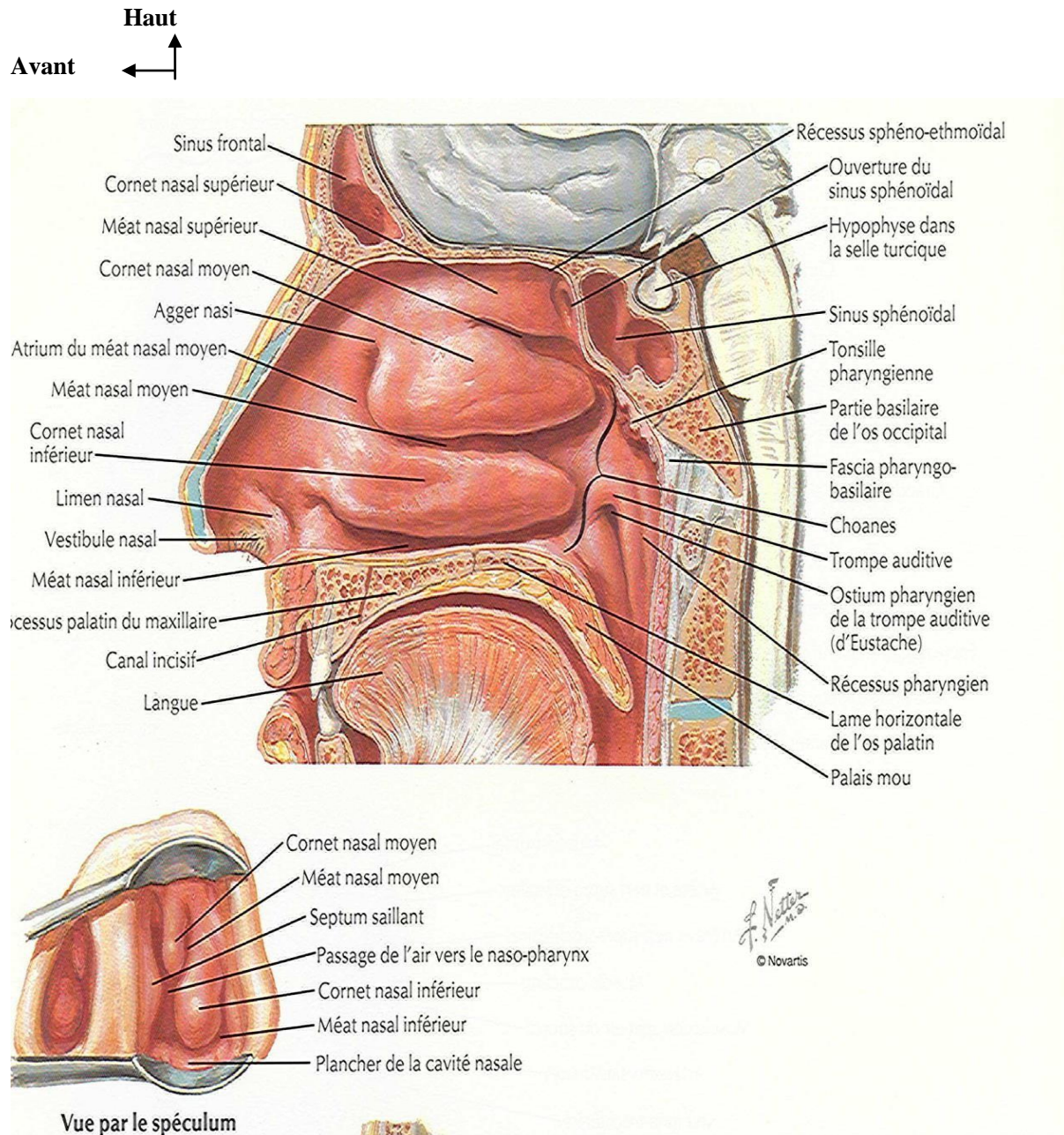
➤ **La muqueuse pituitaire :**

C'est la muqueuse recouvrant les fosses nasales. Elle est appelée ainsi car pituitaire signifie : qui sécrète du mucus. C'est un épithélium pseudo-stratifié, cylindrique et cilié, elle recouvre la totalité des structures décrites précédemment.

Dans la région vestibulaire c'est un tissu cutané qui recouvre cette zone. Il est couvert de vibrisses, ce sont les poils implantés à l'intérieur des narines. En allant progressivement vers la partie postérieure, on découvre la muqueuse pituitaire. Elle atténue les reliefs osseux car elle repose sur le périchondre et le périoste qui tapissent les parois. Elle recouvre les orifices vasculaires et nerveux, et se poursuit par la muqueuse des sinus para-nasaux et du canal lacrymo-nasal. Il est difficile de distinguer une différence entre la muqueuse olfactive et la muqueuse respiratoire, de plus l'épaisseur de cette muqueuse est très variable selon les zones. Par exemple, elle est très épaisse au niveau du cornet inférieur (jusqu'à 3 mm) et très fine au niveau ethmoïdal.



**Figure 1 :** Coupe sagittale de la cavité nasale : constitution osseuse de la paroi latérale en vue médiale <sup>[19]</sup>



**Figure 2 :** Paroi latérale des fosses nasales

**Source :** FRANK. H NETTER. Précis d'Anatomie clinique de la tête et du cou <sup>[20]</sup>

### 3.4.2 Les sinus paranasaux <sup>[21] [22]</sup> :

Les sinus paranasaux sont des cavités sinusiennes creusées dans les différents os de la charpente osseuse de la face. Le sinus creusé dans le maxillaire est le sinus maxillaire, celui creusé dans

l'os frontal est le sinus frontal, celui creusé dans l'os sphénoïde est le sinus sphénoïdal, tandis que le sinus ethmoïdal est formé par des éléments venant essentiellement de l'os ethmoïde mais également du maxillaire, de l'os frontal et de l'os sphénoïde.

- **Sinus ethmoïdal** : Le sinus ethmoïdal est un sinus pair et symétrique situé dans les deux labyrinthes ethmoïdaux. La zone de projection antérieure du sinus ethmoïdal se situe entre les deux orbites, à la racine du nez. Il est formé de cellules polygonales se drainant dans la cavité nasale par un ostium. Chaque sinus ethmoïdal est formé de 6 à 10 cellules. Ces cellules appartiennent essentiellement à l'os ethmoïde mais les os voisins participent souvent à leur formation : l'os frontal en haut, l'os maxillaire et l'os lacrymal en avant, l'os sphénoïde en arrière. Il est essentiel de distinguer deux groupes de cellules ethmoïdales (antérieure et postérieure). Les rapports essentiels du sinus ethmoïdal sont l'orbite latéralement, la cavité nasale médialement et en bas, l'endocrâne en haut.

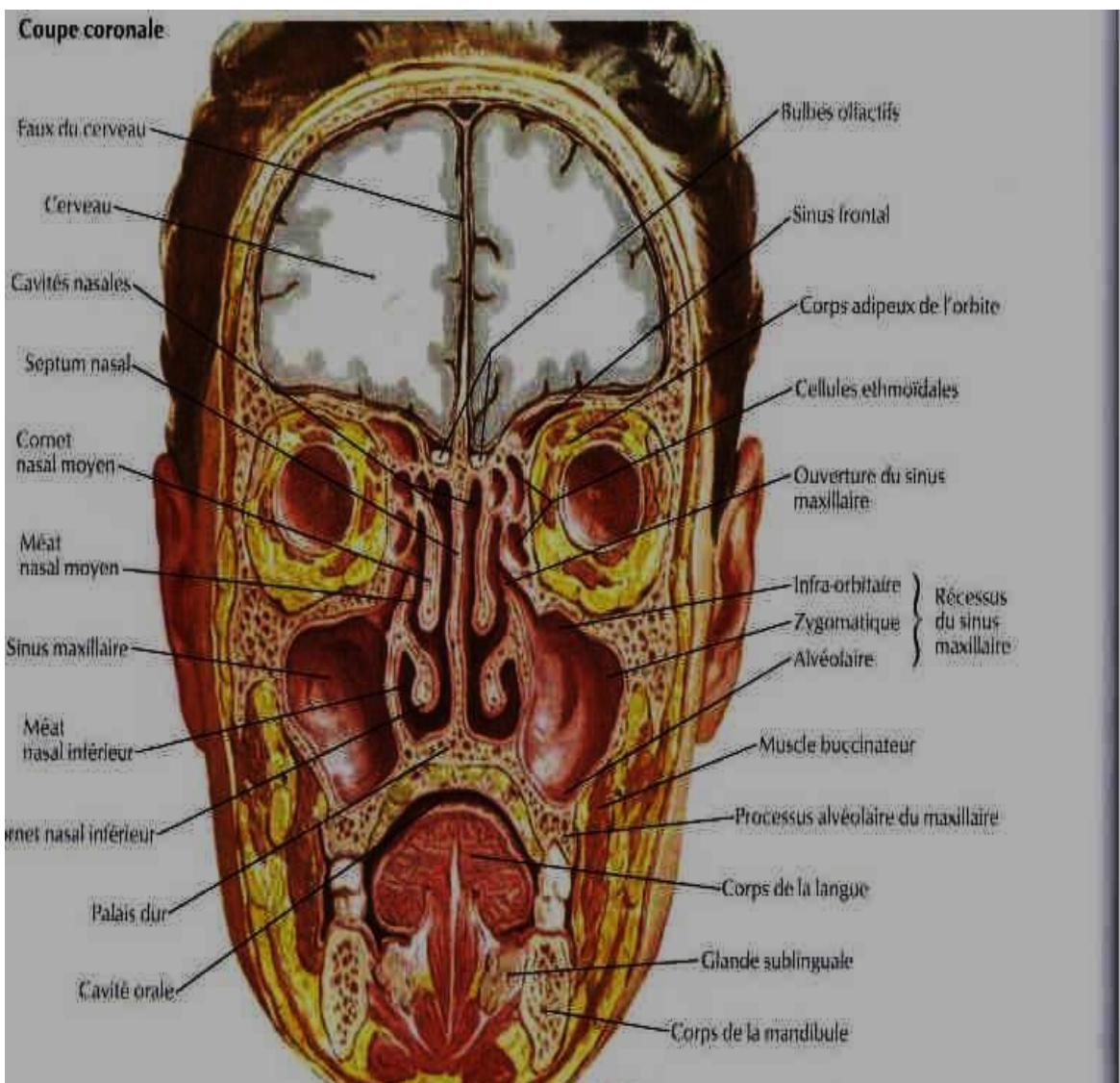
- **Sinus maxillaire** : Le sinus maxillaire est un sinus pair et symétrique creusé dans le maxillaire. La zone de projection antérieure du sinus maxillaire est située au niveau de la joue, entre le rebord inférieur de l'orbite et l'arcade dentaire supérieure. C'est le plus grand sinus de la face. Sa capacité moyenne est de 12 cm<sup>3</sup> ; avec les extrêmes 5 cm<sup>3</sup> à 20 cm<sup>3</sup>. Il a une forme de pyramide triangulaire comprenant une paroi antérieure, une paroi postérieure, une paroi supérieure et une paroi médiale. Son sommet latéral correspond au processus zygomatique du maxillaire. Les dents sinusiennes sont la deuxième prémolaire et les deux premières molaires de l'arcade dentaire supérieure.

- **Sinus frontal** : Le sinus frontal est un sinus pair et symétrique creusé dans l'os frontal. La zone de projection antérieure du sinus frontal est située au-dessus du rebord orbitaire supérieur. C'est une extension haute d'une cellule ethmoïdale antérieure, ce qui explique son drainage par un long et étroit canal : le canal naso-frontal, dans la partie antérieure du méat nasal moyen, au même niveau que le sinus maxillaire et que les cellules ethmoïdales antérieures. Il a la forme d'une pyramide triangulaire avec une paroi antérieure ou cutanée, une paroi postérieure ou cérébrale, une paroi inférieure ou orbito-nasale et une paroi médiale ou intersinusienne.

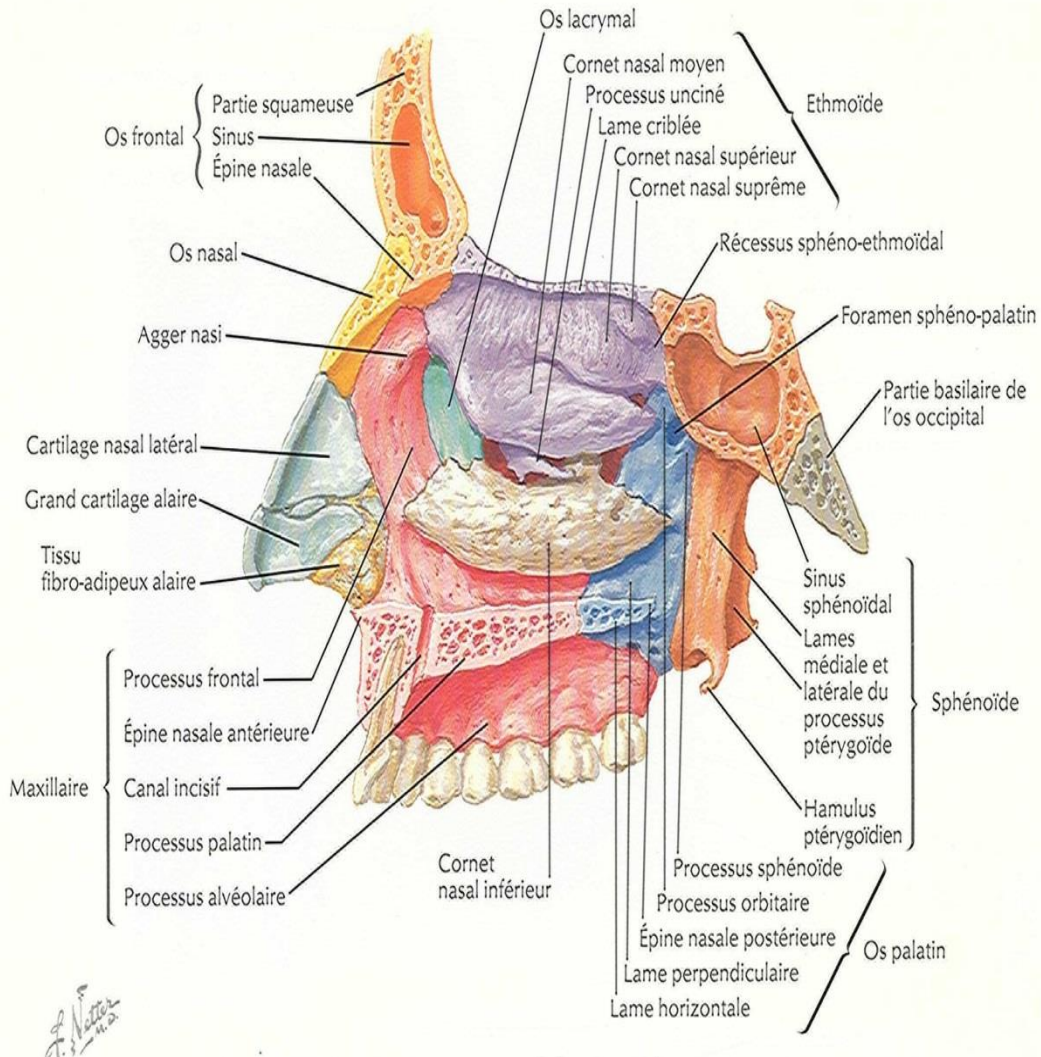
- **Sinus sphénoïdal** : Le sinus sphénoïdal est un sinus pair et asymétrique creusé dans le corps du sphénoïde, séparées l'une de l'autre par une mince cloison osseuse. Il est situé au centre du



massif cranio-facial ; annexées aux cavités nasales. Chaque sinus s'ouvre dans la paroi postéro-supérieure de la cavité nasale correspondante. Il présente à décrire : une paroi antérieure ou nasale, une paroi inférieure ou plancher, une paroi supérieure ou toit, une paroi postérieure et une paroi latérale ou « paroi ophtalmologique ». Il a des rapports importants avec la cavité nasale en avant, le nerf optique, l'artère carotide interne, le sinus caverneux et l'endocrâne en dehors, l'hypophyse en haut.



**Figure 3 :** sinus paranasaux (groupe antérieure) <sup>[23]</sup>



**Figure 4 :** sinus paranasaux (groupe postérieure) <sup>[23]</sup>

### 3.4.3 Vascolarisation, innervation de la pyramide nasale et des fosses nasales <sup>[22] [24]</sup>

#### ➤ **Pyramide nasale :**

- **Vascolarisation :** Les artères proviennent de l'artère faciale. Les réseaux veineux particulièrement riches au niveau du lobule se drainent vers les veines faciales et angulaires par la veine de l'aile du nez et la veine dorsale du nez. Les lymphatiques se dirigent vers la chaîne jugulaire avec des relais sous-maxillaires et parotidiens

• **Innervation** : L'innervation sensitive est assurée par les branches du nerf naso-ciliaire : le nerf infratrochléaire qui innerve la partie supérieure de la pyramide. Le nerf ethmoïdal antérieur par la branche naso-lobaire destinée à la pointe et à la région nasale.

➤ **Fosses nasales** :

• **Vascularisation**

Deux systèmes participent à la vascularisation des cavités nasosinusiennes.

- ✓ **Système carotidien externe** : Artère maxillaire et Artère faciale
- ✓ **Système carotidien interne** : Les artères ethmoïdales antérieure et postérieure

• **L'innervation des fosses nasales** :

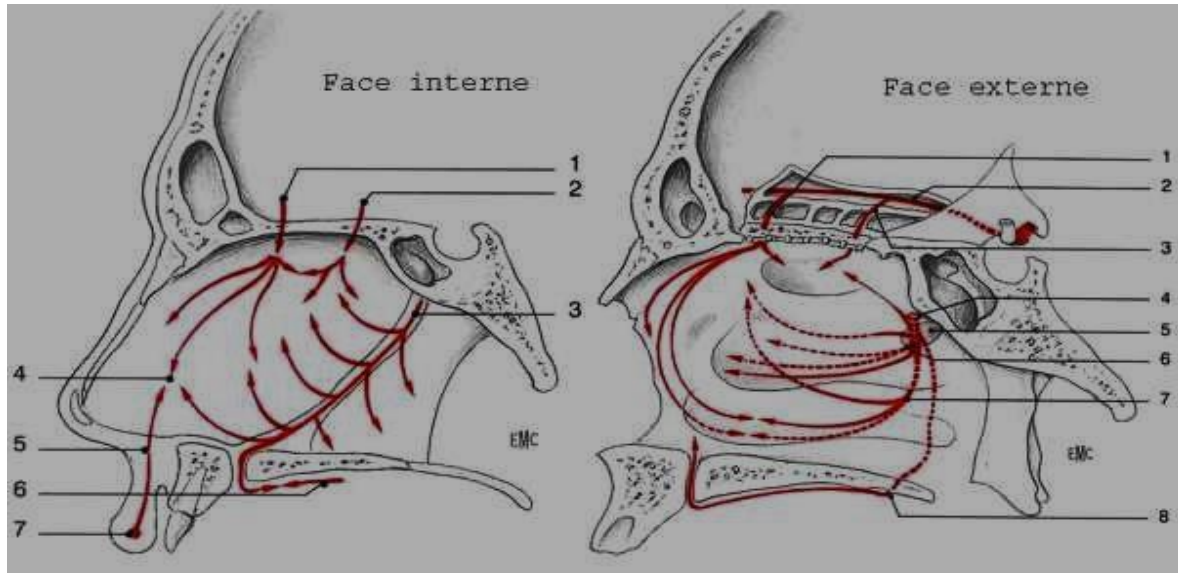
Les nerfs des cavités nasales sont sensitifs et végétatifs :

- ✓ L'innervation sensitive est recueillie par les nerfs ophtalmique et maxillaire ;
- ✓ L'innervation parasympathique est issue du noyau lacrymo-muconasal dont les fibres afférentes empruntent le nerf intermédiaire, le nerf facial, le nerf grand pétreux puis le nerf du canal ptérygoïdien.
- ✓ L'innervation sympathique provient du ganglion sympathique cervical supérieur

• **Vascularisation septale**

Tous les systèmes artériels participent à sa vascularisation, en particulier dans sa partie antérieure où ce réseau anastomotique est décrit sous le terme de « tache vasculaire » ou zone de **Kiesselbach** composée des artères sphéno-palatine et palatine supérieure (issues de l'artère maxillaire), de l'artère nasale septale ou artère de la sous-cloison (issue de l'artère faciale) et de l'artère ethmoïdale antérieure (issue de l'artère ophtalmique). Cette zone se situe à la partie

antéro-inférieure du septum nasal, environ un centimètre au-dessus de l'épine nasale antérieure.



**Figure 5 :** Vascolarisation du nez (Coupe sagittale des fosses nasales) <sup>[25]</sup>

Face interne (cloison nasale) :

1. Artère ethmoïdale antérieure (CI)
2. Artère ethmoïdale postérieure (CI)
3. Artère septale postérieure (CE)
4. Tache vasculaire
5. Artère nasale septale (branche de l'artère faciale – CE)
6. Branche supérieure de l'artère palatine descendante (CE)
7. Artère labiale supérieure (branche de l'artère faciale – CE)

Face externe :

1. Artère ethmoïdale antérieure
2. Artère ophtalmique
3. Artère ethmoïdale postérieure

4. Artère septale postérieure
5. Foramen sphéno-palatin
6. Artère turbinale moyenne
7. Artère turbinale inférieure
8. Branche supérieure de l'artère palatine descendante

### **3.4.4 Rappels physiologiques :**

#### **3.4.4.1 Physiologie des fosses nasales et des sinus :**

##### **a. Physiologie des fosses nasales : [26]**

Les fosses nasales interviennent dans la ventilation, la défense, l'olfaction, la phonation, le drainage sinusien et lacrymal, et l'esthétique.

##### **– Rôle respiratoire :**

20.000 litres d'air traversent chaque jour le nez au cours de l'inspiration et de l'expiration. Ces phénomènes assurent le conditionnement de l'air par filtrage et épuration, humidification et réchauffement.

##### **– Rôle de défense :**

Le nez a les capacités de contenir les agressions aéroportées, empêchant leur propagation vers l'oreille moyenne et les bronches, et leur diffusion dans tout l'organisme. Trois lignes de défense s'articulent pour assurer cette fonction : la défense épithéliale, le système immunitaire annexé à la muqueuse nasale, formé des immunoglobulines A et l'inflammation non spécifique.

##### **– L'olfaction :**

C'est un sens chimique qui permet la perception des odeurs. Elle participe à la vie quotidienne. Elle se fait soit par voie directe lors de l'inspiration nasale (le flairage), soit par voie indirecte lors de l'inspiration buccale (la flaveur).

– **La phonation :**

Le nez intervient dans la phonation comme un résonateur ou une cavité de résonance.

– **Drainage sinusien et lacrymal :**

Les cavités sinusiennes de la face sont drainées par :

- Le méat supérieur pour le sphénoïde et le sinus ethmoïdal postérieur,
- le méat moyen pour le sinus frontal, le sinus ethmoïdal antérieur et le sinus maxillaire.
- Les sécrétions lacrymales sont éliminées par le méat inférieur.

– **Esthétique :**

La pointe du nez et la forme des narines déterminent des types morphologiques.

**b. Physiologie des sinus :** <sup>[27]</sup>

• **Fonction extrinsèque :**

- Allègement des os du crâne,
- Respiration : Amélioration du réchauffement et de l'humidification de l'air inhalé,
- Augmentation de la résonance de la voix
- Amortissement des éventuels coups reçus au visage.
- Régulation des pressions nasales au cours de la respiration,
- Stockage des particules odorivectrices.

• **Fonction intrinsèque :**

❖ **Ventilation du sinus :**

- Renouvellement constant de l'air intra sinusien.
- Compense en permanence les échanges transmuqueux.

- ❖ Drainage sinusien : Le mouvement muco-ciliaire assure l'élimination per-ostiale du mucus sécrété par la muqueuse.

#### 4. Etude clinique :

**4.1 Définition :** la rhinite type atopique est un dysfonctionnement nasal chronique causé par un état inflammatoire consécutif à une interaction à médiation IgE entre un agent possédant des propriétés antigéniques (allergènes) et la muqueuse respiratoire. [28]

#### 4.2 Une histoire naturelle : la marche allergique [29]

« La marche atopique » désigne l'histoire naturelle des manifestations allergiques avec l'acquisition initiale d'une sensibilisation, puis d'une maladie allergique et l'évolution d'une maladie à l'autre, caractérisée par une séquence typique de progression de maladies atopiques, dermatite atopique, puis asthme au cours de l'enfance. Plusieurs études épidémiologiques retrouvent que l'exposition aux allergènes peut favoriser l'acquisition d'une sensibilisation puis l'apparition d'une maladie allergique. La marche atopique a été confirmée par la filagrine qui est une protéine de la barrière cutanée. Une mutation de la filagrine est responsable d'une altération de la barrière cutanée favorisant ainsi la pénétration des allergènes et l'interaction avec les cellules présentatrices d'antigènes. La mutation de cette protéine favorise donc le développement de maladies allergiques telles que l'asthme et la RA.

#### 4.3 Physiopathologie [30] :

La rhinite de type atopique est liée à une réaction d'hypersensibilité de type 1 selon la classification de Gell et Coombs médiée par les IgE. Il existe deux phases immunologiques dans cette hypersensibilité de type 1 dite immédiate :

- une phase de sensibilisation asymptomatique liée à la synthèse des IgE lors du premier contact avec l'allergène ;
  - une phase effectrice symptomatique liée à l'activation cellulaire suite à un contact ultérieur avec l'allergène, elle-même composée d'une phase précoce et d'une phase tardive.
- **Phase de sensibilisation :** elle correspond à la synthèse d'IgE spécifiques de l'allergène par les plasmocytes. Elle débute lors du premier contact avec l'allergène. Il s'agit d'une



phase cliniquement muette, elle prépare l'organisme à réagir de façon immédiate à un prochain contact avec allergène. L'antigène, à savoir l'allergène, va être capté et phagocyté par les CPA (cellules dendritiques en particulier) et subissent une lyse intracellulaire. Les peptides obtenus vont être associés aux molécules du CMH II. Ces cellules vont migrer au niveau des ganglions lymphatiques locaux et interagir avec les LT CD4+ naïfs. Les lymphocytes T CD4 naïfs vont se différencier en lymphocytes capables d'engendrer une réponse immunitaire de type Th2. Les lymphocytes Th2 synthétisent des interleukines (principalement IL-4, IL-10 et IL-13). IL-4 va particulièrement contribuer à la différenciation des LB en plasmocytes et entraîner la production d'IgE spécifiques de l'allergène. La commutation de classe d'Ig vers les IgE est induite par IL4 ou IL13 et par la Co-stimulation de l'interaction entre CD40 (surface LB) et son ligand CD40L (surface des LT). Les IgE libérées dans la circulation sanguine vont aller se fixer sur les récepteurs à haute affinité (FcεI) au niveau des mastocytes (muqueuses et tissus) et des basophiles (sang).

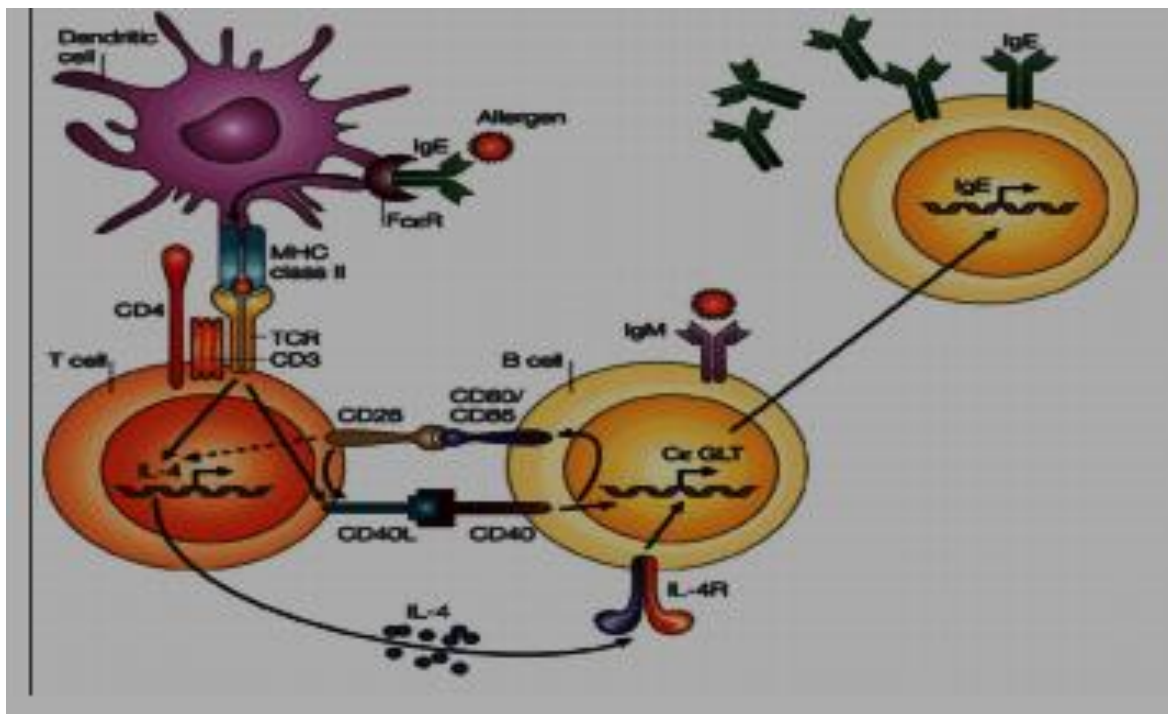
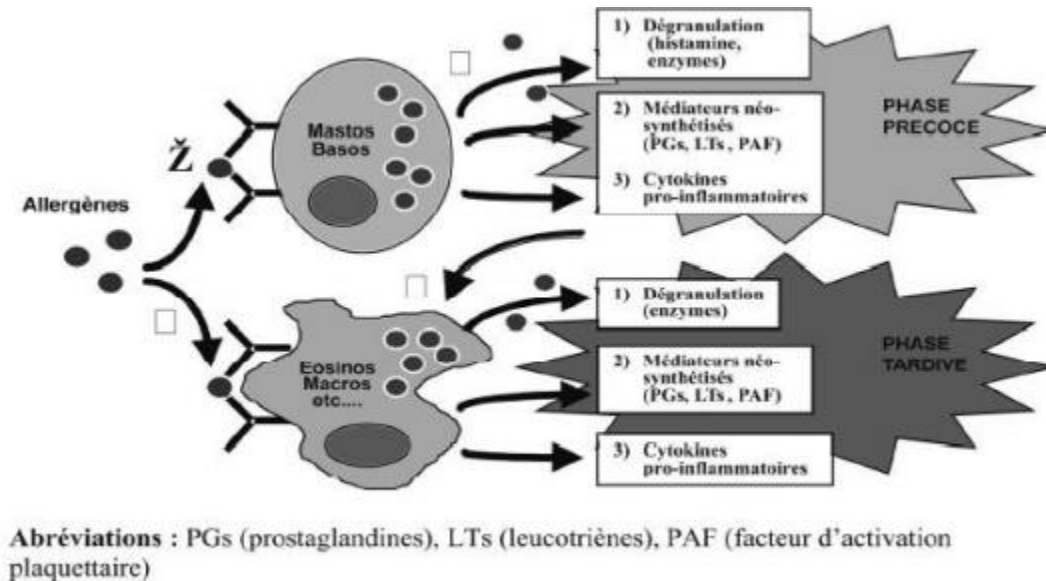


Figure 6 : Phase de sensibilisation <sup>[30]</sup>

➤ **Phase Effectrice (phase précoce et tardive) :** qui elle-même comprend deux phases :

• **La phase précoce** débute rapidement quelques minutes après la nouvelle exposition allergénique et persiste plusieurs heures. La fixation des IgE à leurs récepteurs de haute affinité va entraîner une activation et à une dégranulation des mastocytes et des basophiles. La libération massive et rapide des médiateurs préformés, en particulier l'histamine par les mastocytes, va être responsable de la constriction des muscles lisses (bronchoconstriction et prurit), d'une augmentation de perméabilité capillaire et d'une vasodilatation (œdème) et d'une augmentation de la sécrétion de mucus. Les médiateurs concernés sont l'histamine principalement, les facteurs chimiotactiques NCF et ECF (Neutrophil/Eosinophil Chemotactic Factor) pour les polynucléaires éosinophiles et neutrophiles, des enzymes protéolytiques (tryptase et chymase), des protéoglycane (héparine), la sérotonine mais seulement lors de la dégranulation des mastocytes et pas lors de celle des basophiles, des cytokines comme le TNF $\alpha$  ou encore l'IL-1 $\alpha$  et les interleukines du type Th2 : l'IL-4, l'IL-5, l'IL-6, l'IL-13. L'histamine va entraîner une vasodilatation importante avec une augmentation de la perméabilité vasculaire entraînant un œdème tissulaire, une contraction des muscles lisses (bronchoconstriction) et va être responsable du prurit, de l'hypersécrétion des glandes muqueuses. Dans un deuxième temps, entre 3 à 6 heures après l'exposition, d'autres médiateurs néoformés vont être synthétisés à partir de l'acide arachidonique (leucotriènes, PAF, prostaglandines) responsables de la vasodilatation (œdème), d'une hypersécrétion de mucus. Ils vont également permettre le recrutement et l'activation de cellules effectrices secondaires (monocytes/macrophages, éosinophiles, neutrophiles, plaquettes). Les symptômes cliniques résultants de cette phase aiguë sont des éternuements en salves, un prurit nasal, une obstruction nasale et une rhinorrhée claire.

• **La phase tardive** apparaît quelques heures après l'exposition et persiste pendant 24 à 48h. Son expression clinique est inconstante et se manifeste majoritairement par l'obstruction nasale. Elle est la conséquence de la libération des facteurs chimiotactiques par les médiateurs de la phase aiguë et par l'activation des cellules endothéliales et la synthèse des médiateurs secondaires (PG). Les cellules recrutées éosinophiles, basophiles...) vont synthétisées et libérer à leur tour des médiateurs entretenant la réponse inflammatoire. Parallèlement des cytokines orientant vers une réponse de type Th2 et des cytokines pro-inflammatoires vont être libérées entretenant la stimulation mastocytaire et les manifestations cliniques.



**Figure 7 :** Réaction allergique d'hypersensibilité immédiate IgE dépendante [31].

#### 4.4 Les différents types d'allergènes : [32]

Les rhinites de type atopiques sont essentiellement provoquées par le contact des allergènes transportés par l'air inhalé : pneumallergènes. Par ailleurs il est très probable que certains allergènes alimentaires (trophallergènes) et médicamenteux peuvent être en cause.

#### 4.5 Les allergènes saisonniers :

Ils sont représentés par les pollens

Il existe :

Des pollens entomophiles qui ne sont pas allergisants.

Des pollens anémophiles (pollens graminées, pollens d'arbres et pollens herbacées) qui sont allergisants.

#### 4.6 Les allergènes per annuels :

Ils sont dominés par les acariens, les poils et les phanères d'animaux.

Les acariens : *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides microceras* et *Euoglyphus maynes*. On les rencontre dans les zones tempérées, chaudes et humides. Le réservoir écologique de ces acariens est représenté par la literie : matelas, oreillers, traversins, sommiers, couvertures et moquettes. Ces acariens se nourrissent de squames humaines et de moisissures.



**Figure 8 :** Photo de *Dermatophagoides pteronyssinus*.<sup>[33]</sup>

**Les poils et phanères d'animaux :** il s'agit essentiellement du chat et du chien rarement du hamster, du cobaye voire de la souris ou du rat.

Dans la poussière de la maison on peut également mettre en évidence :

Les allergènes provenant d'insectes (blattes, charançons, psoques)

Les allergènes de moisissures (*cladosporium*, *penicillium mucor* et *Altenaria*).

Les allergènes d'origine végétale (pollens de graminées).

### **Cas particuliers des allergènes professionnels :**

**Les allergènes végétaux :** farine de boulanger.

**Les allergènes d'origine animale :** allergie aux animaux de laboratoire (animaliers et chercheurs) surtout les rongeurs

**Les allergènes industriels :** ateliers de peinture (isocyanates).

### **4.7 Comorbidités :**

#### **4.7.1 L'asthme**

Asthme et rhinite sont fréquemment associés, suggérant le concept d'unicité des voies aériennes (« one airway, one disease ») <sup>[34]</sup>. L'asthme et la rhinite coexistent fréquemment chez les mêmes patients : on retrouve un asthme chez 10 à 40% des patients avec rhinite (et ceci d'autant plus que la rhinite est persistante) alors que la présence d'une rhinite est observée chez plus de 80% des patients asthmatiques <sup>[35] [36]</sup>. Les relations entre rhinite et asthme sont telles qu'une prise en charge de l'ensemble des voies aériennes est souhaitable. Selon l'ARIA, il faut rechercher des signes d'asthme chez tout patient présentant une rhinite allergique persistante. De même, tout patient asthmatique doit être investigué sur le plan ORL <sup>[9] [37]</sup>. De nombreuses évidences supportent le concept d'une seule voie aérienne (une seule maladie R « United Airways ») telles les similitudes démontrées entre les voies aériennes supérieures et inférieures en regard des facteurs étiologiques de même que des caractéristiques épidémiologiques physiopathologiques et de leur évolution clinique <sup>[38]</sup>.

#### **4.7.2 La rhinosinusite chronique**

La survenue d'une sinusite chronique est favorisée par l'obstruction des méats empêchant le mouvement normal de l'air et des sécrétions. L'inflammation nasale causée par la rhinite allergique contribue à cette obstruction. L'obstruction sinusienne induit le développement d'un milieu anaérobie intrasinusien favorisant la multiplication bactérienne. Il s'agit donc d'une pathologie inflammatoire et infectieuse <sup>[39]</sup>.

## **4.8 Diagnostic :**<sup>[32]</sup>

### **4.8.1 Diagnostic positif :**

**A- Interrogatoire :** elle doit chercher les symptômes principaux de la rhinite de type atopique qui sont la rhinorrhée, l'obstruction nasale, l'éternuement ; auxquels s'associe parfois le prurit nasal.

L'intensité des symptômes et leur évolution dans le temps, les facteurs déclenchants, les lieux privilégiés de survenue (domicile, lieu de loisir, campagne, atelier) ou le contact avec les animaux domestiques.

La recherche des signes associés : épistaxis, céphalée, respiration buccale, troubles de l'odorat.

La recherche d'un terrain d'atopie familial ou personnel est un élément important : antécédents familiaux d'asthme allergique, d'eczéma ou de rhinite de type atopique.

### **B- Signes fonctionnels :**

La rhinite de type atopique se manifeste par une obstruction nasale, rhinorrhée et éternuement. On retrouve le plus souvent : un dysfonctionnement olfactif (anosmie et hyposmie), un prurit oropharyngé, palatin. Par ailleurs il peut y avoir des céphalées un prurit oculaire et rongeur (manifestation oculaire).

### **C- Signes physiques :**

L'examen des fosses nasales (rhinoscopie antérieure) au speculum nasal ou à l'optique rigide montre une muqueuse de coloration lilas pâle, un œdème plus ou moins symétrique des cornets et des sécrétions plus ou moins visqueuses.

L'examen endonasal peut être normal (en dehors des poussées inflammatoires) ou au contraire retrouve une muqueuse de type sombre ou bicolore (rouge et pâle) voire une coloration blanc nacré de la tête des cornets (rhinites à éosinophiles).

On recherchera également des lésions associées (une déviation de la cloison nasale, syndromes des valves narinaires) ou évolutives (suppuration des méats moyens en cas de sinusite, une polypose débutante, une otite seromuqueuse).

La recherche de l'asthme associé est systématique par l'interrogatoire : toux sèche, sifflements respiratoires au repos ou à l'effort, sibilants à l'auscultation et au besoin par des examens complémentaires notamment l'EFR (trouble ventilatoire obstructif réversible sous bronchodilatateurs).

#### **D- Classification ARIA : <sup>[40]</sup>**

Classiquement, on différenciait deux types de RA : RA saisonnière et la RA per annuelle, celle-ci représente la manifestation clinique résultante du contact avec les acariens (Dp et / ou Df) en raison de leur caractère ubiquitaire et leur présence durant toute l'année. Après deux recommandations internationales sur la RA en 1994 et 2000, l'OMS a publié en 2001 le rapport ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma), qui fait un point complet sur la maladie, ses liens avec l'asthme et propose une nouvelle classification de la RA. La nouvelle classification est basée à la fois sur la durée des symptômes et leur retentissement sur la qualité de vie. Avec cette nouvelle classification, les répercussions des symptômes sur la vie quotidienne et sociale des patients ainsi que leur difficulté à se concentrer et à accomplir des tâches professionnelles ou scolaires sont au premier plan. En effet, de nombreuses études montrent que la symptomatologie de la rhinite allergique dépasse la sphère ORL et qu'elle est responsable d'un retentissement important sur la qualité de vie des patients.

**Tableau I : Nouvelle classification OMS de la rhinite de type atopique.** <sup>[40]</sup>

<b>La durée des symptômes</b>	
<b>Intermittente</b>	<b>Les symptômes durent moins de quatre jours par Semaine ou moins de quatre semaines de suite par an</b>
<b>Persistante</b>	<b>Les symptômes sont présents plus de quatre jours par semaine et plus de quatre semaines par an</b>
<b>La sévérité des symptômes</b>	
<b>Légère</b>	<b>Un sommeil normal Activités sociales et loisirs normaux Activités scolaires et professionnelles, normales Symptômes peu gênants</b>
<b>Modérée à sévère</b>	<b>Lorsqu'un ou plusieurs des symptômes suivants sont présents Sommeil perturbé Activités sociales et de loisirs perturbées Activités scolaires ou professionnelles perturbées Symptômes gênants</b>

**E - Examens complémentaires :** <sup>[41]</sup>

Cette étape nécessite un bilan allergologique rigoureux et spécialisé orienté par les données de l'anamnèse. Il faut suspendre toute thérapeutique antiallergique susceptible d'interférer avec les résultats de ces tests.



## **1- Tests cutanés :**

On utilise habituellement les Pricks tests avec une batterie d'une dizaine de tests réalisés avec des mélanges d'allergènes : pollens de graminées, pollens d'arbres, pollens d'herbacées, acariens mélangés de moisissures, poils et phanères de chat et de chiens, témoin positif (histamine ou codéine phosphate).

Ces allergènes peuvent être complétés par ceux suggérés par l'interrogatoire.

En cas de cohérence entre l'histoire clinique et le test, le diagnostic précis d'allergie est posé. En cas de discordance il faut recourir au dosage des IgE spécifiques.

C'est également en cas d'atteinte cutanée (contre indiquant le test) ou devant l'impossibilité d'interrompre le traitement antihistaminique.

## **2- Les tests d'orientation :**

### **2-1- Phadiatop :**

C'est un test sérique qui permet de diagnostiquer l'allergie respiratoire en mettant en évidence dans le sérum du patient les IgE spécifiques des pneumallergènes courants.

### **2-2- Les Ig E totales :**

Le dosage d'IgE totale ne constitue pas à lui seul un marqueur de l'allergie (efficacité 60%). Les IgE sont élevées dans d'autres circonstances (parasitoses, virus, déficits immunitaires). Bien que considéré comme un mauvais marqueur de terrain atopique, le dosage des IgE totales permet une bonne interprétation des IgE spécifiques (un taux supérieur à 3000UI/ml entraîne une augmentation des Ig E spécifiques sous l'effet d'une réaction croisée déterminant antigénique)

### **2-3- Les Ig E spécifiques :**

Un taux supérieur à 0.35 U ou 0.35 PRU est considéré comme significatif.

### **2-4-Le test de provocation :**

Il reproduit les signes fonctionnels et cliniques par contact entre muqueuse pituitaire et allergène. Les allergènes utilisés sont sous de spray, de poudre ou de solution sur disque de papier ou de

cellulose sont disposés sur la muqueuse de cornet inférieur. L'évaluation du test est basée sur l'observation des symptômes déclenchés, la prise de la température de la muqueuse (rhinothérométrie); la mesure de résistance nasale (rhinomanométrie) ou l'étude des libérateurs chimiques. Bien que performant ce test n'est pas de pratique courante et intervient surtout en cas de discordance entre les tests, en cas d'allergies professionnelles ou dans les situations d'expertise médico-légale.

### **2-5-Imagerie :**

Elle n'est pas systématique devant toute rhinite de type atopique et s'impose surtout en cas d'une symptomatologie rebelle ou en cas de complications (rhinorrhée purulente, anosmie persistante).

### **2-6 Autres examens :**

#### **La cytologie nasale :**

La cytologie nasale est, cependant rarement exécutée dans la pratique malgré sa simplicité et les recommandations des experts. Elle représente une méthode valable dans le diagnostic différentiel des maladies allergiques et non allergiques nasales, car elle est simple, sûre, non invasive, rentable, et facile à effectuer à la fois dans le cabinet médical et pédiatrique.

Au cours des dernières années, la cytologie nasale a permis d'identifier de nouveaux troubles, tels que la rhinite non allergique avec éosinophiles (NARES), la rhinite non allergique avec les mastocytes (NARMA), la rhinite non allergique à neutrophiles (NARNE) et la rhinite non allergique avec les éosinophiles et les mastocytes (NARESMA).<sup>[41]</sup>

#### **F -Diagnostic différentiel : <sup>[42]</sup>**

- **Rhinites réactionnelles à l'environnement :** air froid, atmosphère riche en poussières, tabac, changement de température et d'hygrométrie.
- **Les anomalies de structures :** déviation septale, corps étranger nasal, rhinolithiase, rhinite hypertrophique et les tumeurs bénignes et malignes des fosses nasales.
- **Les rhinites médicamenteuses :** utilisation abusive des vaso-constricteurs locaux, dérivés de la réserpine, de l'hydrazine et les bêtabloquants.

- **Rhinite sur terrain particulier** : ce sont les rhinites hormonales en période menstruelle ou pendant la grossesse.
- **La rhinite du vieillard par stase veineuse.**
- **La rhinite positionnelle et les rhinites de conversion (mode d'expression psychosomatique d'un désordre neuropsychique).**
- **La polypose naso-sinusienne** : obstruction plus ou moins complète des cavités nasales par une dégénérescence œdémateuse sous forme de polypes de la muqueuse ethmoïdale
- **Rhinite non allergique à éosinophiles (NARES)** : c'est une rhinite de type permanente de l'adulte et l'enfant (5%) caractérisée par un bilan allergique négatif une prédominance des éternuements et de la rhinorrhée avec une richesse du cytogramme nasal en éosinophile (plus de 20%) une sensibilité aux corticoïdes locaux et une évolution vers le polype nasosinusienne.
- **Rhinite par reflux gastro-œsophagien**
- **Rhinite infectieuse**

#### **G - Evolution :** <sup>[43]</sup>

La rhinite de type atopique est une affection chronique. Son cycle évolutif est variable d'un sujet à l'autre, une région à une autre surtout en fonction de cadre nosologique (intermittente et permanente) et étiologique.

La surinfection est fréquente entraînant une accentuation des symptômes, une atteinte générale notamment en cas de sinusite.

L'asthme est un facteur de comorbidité habituel, environ quatre des patients souffrant de rhinite ont un asthme et inversement trois quarts des patients asthmatiques ont une rhinite associée.

## **H - Modalité thérapeutique : <sup>[44]</sup>**

### **1. Traitement préventif :**

#### **1.1 Eviction des allergènes :**

Pour les allergènes domestiques, l'éducation des patients est d'un grand apport et améliore sensiblement leur quotidien. La lutte contre les acariens nécessite une adaptation des concepts architecturaux et de décoration d'intérieur par la suppression des moquettes, tapis, doubles rideaux et l'utilisation (si possible) de peinture anti acariens.

Toutes les matières naturelles de la literie doivent être remplacées par des matières synthétiques. Une aspiration quotidienne des draps et une large aération avec exposition au soleil est très souhaitable.

Pour les autres éléments de la literie : couettes, oreillers, il existe également des housses anti-acariens qui complètent la protection de la housse matelas. <sup>[45] [46]</sup>

Une certaine sécheresse de l'air (chauffage central) et l'application d'anti-acariens (chaque 3 mois) peuvent augmenter l'efficacité de ces mesures. La constatation d'une allergie à un animal domestique implique son départ du domicile.

### **2. Traitement curatif**

#### **2.1 But :**

Soulager le malade

Eviter les récurrences

Prévenir les complications

#### **2.2 Moyens :**

- Médicamenteux
- Immunothérapie spécifique
- Chirurgicaux

## 2.2.1 Les médicaments :

### A. Antidegranulants mastocytaires

- **Cromoglycate de sodium** : utilisé à titre préventif disponible en solution pour usage nasal (4 à 6 pulvérisations dans chaque narine par jour).
- **L'acide N acetyl-aspartyl glutamique** ; prescrit à titre préventif à raison de 2 pulvérisations dans chaque narines 5 fois par jour.
- **Le ketotifène gélule à 1 mg ou suspension buvable** prescrit à la dose 1mg matin et soir chez l'enfant de plus de 3 ans (de six mois à 3 ans un demi mesurette matin et soir) et l'adulte. Il possède en outre des propriétés anti histaminiques.

**B. Les antihistaminiques** : ils sont la base du traitement des rhinites de type atopiques. Ces molécules inhibent l'activité de l'histamine au niveau des récepteurs de la muqueuse nasale

### C. Les corticoïdes :

La corticothérapie est d'un à point capital dans le traitement de la rhinite de type atopique. Elle lutte contre l'inflammation et ses effets au niveau de la muqueuse pituitaire. Les corticoïdes sont utilisés par voie générale ou surtout locale et agissent notamment contre l'obstruction nasale. Les corticoïdes par voie générale (prednisone, méthyl prednisolone, betamethasone) sont parfois utilisés surtout devant la sévérité des symptômes ou en présence d'un œdème important des cornets avec réduction de la fente olfactive (anosmie) ou de polyposse débutante (intra ethmoïdale) à l'imagerie.

### D. Autres thérapeutiques médicales :

#### 1. Les vasoconstricteurs :

Ils améliorent sensiblement l'obstruction nasale mais sont surtout à l'origine de dépendance qui peut générer d'autres problèmes (rhinite toxique, médicamenteuse, atrophie nasale). Une utilisation de 8 à 10 jours pour soulager momentanément l'obstruction nasale peut être tolérée en cas de sinusite associée.

**2. L'anticholinergique** : en cas d'hypersécrétion nasale importante. On prescrit du bromure d'ipratropium à raison de 2 bouffées 2 à 4 fois par jour.

**3. Les solutions physiologiques :** utilisées en gouttes ou surtout en lavage abondant. Elles permettent le drainage des sécrétions nasales, limitent la stase, adoucissent les muqueuses et augmentent le mouvement ciliaire. Les lavages sont utilisés de façon répétée et à distances des corticoïdes locaux.

### **2.2.2. L'immunothérapie :**

La désensibilisation (immunothérapie spécifique) s'adresse à des patients où le bilan allergologique a montré la présence d'un lien clair entre les symptômes et l'allergène en cause (test cutané, IgE spécifique). Elle est particulièrement indiquée en cas de symptômes per annuels, chez les patients mal contrôlés par le traitement médical, en cas de refus ou intolérance (effets indésirables) aux antiallergiques. En outre elle pourrait prévenir de nouvelles sensibilisations chez les enfants monosensibilisés de même que l'apparition d'un asthme chez les patients porteurs d'une rhinite.

La désensibilisation peut être proposée chez les patients entre 5 et 50 ans voire dans certains cas entre 2 et 4 ans. Toutes fois elle est habituellement moins efficace si elle débute à l'âge adulte.

La désensibilisation se fait par voie sous cutanée soit par la méthode classique, injections hebdomadaires de quantités croissantes d'allergènes soit par la méthode à début accéléré « rush » ou une telle dose est atteinte en 36 à 60 heures.

La voie sublinguale est possible et à donner de bons résultats.

En tout état de cause la désensibilisation demeure un moyen thérapeutique contraignant (plusieurs mois entre 3 et 5 ans) qui nécessite de bonnes indications dont découleront directement les résultats. Son efficacité est démontrée pour les extraits d'acariens, de pollen, de poils et phanères d'animaux (chat-chien-cheval) et les extraits de venins d'hyménoptères.

### **2.2.3 La chirurgie :**

La chirurgie s'impose au cours d'évolution des rhinites de type atopiques en présence de sinusites (méatotomie moyenne) ou de polypose naso-sinusienne (ethmoïdectomie fonctionnelle).

### **2.3 Indications thérapeutiques :** <sup>[47]</sup>

Il est fondamental de respecter certaines logiques avec parcimonie dans les prescriptions médicamenteuses. Il n'existe pas d'ordonnance ou schéma standard. La prise en charge est faite au cas par cas en instant sur les mesures importantes (éducation sanitaire, éviction de l'allergène) qui doivent accompagner les différents traitements. Dans tous les cas le rapport cout-efficacité de chaque traitement sera évalué.

- **En cas de rhinite intermittente légère :** antihistaminique (+/-vasoconstricteurs) seront utilisés.
- **En cas de rhinite intermittente sévère ou persistante légère :**

Antihistaminique – corticoïdes intra nasaux et couronnes (évaluation du traitement au bout d'un mois).

- **La Rhinite persistante sévère :** traitement par palier.

Corticothérapie intranasale. En cas d'obstruction nasale importante : corticothérapie brève par voie générale ou vaso constricteurs. En cas d'échec radiofréquence turbinaire ou chirurgie (turbinectomie).

# METHODOLOGIE



### **III. METHODOLOGIE**

#### **1. Lieu et cadre d'étude :**

Notre étude s'est déroulée dans le service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako à partir d'une série de 111 cas.

#### **2. Historique de la commune IV :**

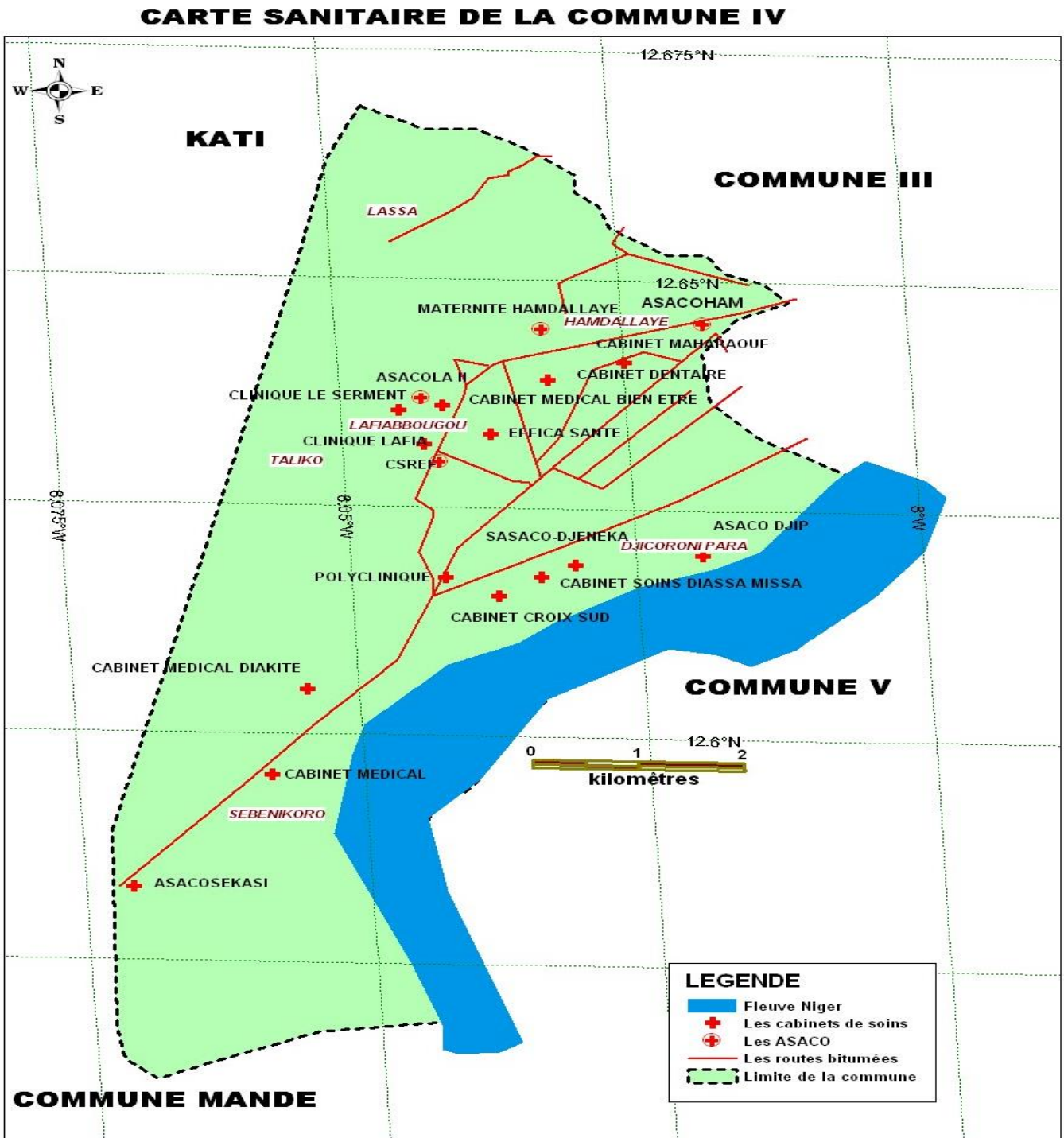
L'histoire de la commune IV est intimement liée à celle de Bamako, qui selon la tradition orale a été créée vers le 17<sup>ème</sup> siècle par les Niakaté sur la rive gauche du fleuve Niger et qui s'est développée au début d'Est en Ouest entre les cours d'eau WOYOWAYANKO et BANKONI.

Le plus ancien quartier Lassa fut créé vers 1800 en même temps que Bamako et le plus récent Sibiribougou en 1980. La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du District de Bamako par l'ordonnance N° 78-34/CMLN du 18 Août 1978 fixant les limites et le nombre des communes du District de Bamako.

Actuellement la commune IV est régie par les textes législatifs suivants :

- La loi N° 93-008 du 11 Février 1993 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales.
- La loi N° 95-034 du 12 Avril 1995 portant code des collectivités territoriales.
- Loi N° 95-022 du 20 Mars 1995 portant statut des fonctionnaires des collectivités territoriales.
- Loi N° 96-025 du 21 Février 1996 portant statut particulier du District de Bamako.

### 3. Données géographiques :



Située dans la partie Ouest de Bamako, la Commune IV couvre une superficie de 37,68 Km<sup>2</sup> soit 14,11% de la superficie du District avec une densité de 10266 habitants/ km<sup>2</sup>.

Elle est limitée : à l'Ouest par le Cercle de Kati, à l'Est et au Nord par la Commune III, au Sud par le lit du Fleuve Niger et la Commune III. (Source PUS CIV mars 2001).

#### **4. Données sociodémographiques :**

La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV ainsi que les ressortissants d'autres pays. Sa population totale de la commune en 2017 est estimée à 390 137 habitants.

#### **5. Les structures sanitaires :**

La Commune est composée de huit (08) quartiers qui abritent neuf (09) CSCom et une (01) maternité

- Quartier de Lafiabougou : ASACOLA 1 et ASACOLA 2 ;
- Quartier de Hamdallaye : ASACOHAM et Maternité RENE CISSE ;
- Quartier de Djicoroni Para : ASACODJENEKA et ASACODJIP ;
- Quartier de Taliko : ASACOLAB 5 ;
- Quartier de Lassa : ASACOLABASAD ;
- Quartier de Sébénikoro : ASACOSEK ;
- Quartier de Sibiribougou : ASACOSEKASI ;
- Quartier de Kalabambougou : absence de CSCom fonctionnel mais les populations sont prises en charge par ASACOSEK et ASACOSEKASI.

En outre la Commune compte une cinquantaine de structures privées de santé et une trentaine d'officines pharmaceutiques :

- ✓ 37 officines pharmaceutiques ;
- ✓ 06 centres de santé socio-humanitaires (Luxembourg, Mali Gavardo, El Razi, El Héral d'Iran, AMALDEME, Centre Islamique d'Hamdallaye) ;

- ✓ 01 centre national d'appui à la lutte contre la maladie (CNAM) ;
- ✓ 25 cliniques et polycliniques (Pasteur, Lac Télé) ;
- ✓ 24 cabinets médicaux et de soins ;
- ✓ 03 cabinets dentaires ;
- ✓ 02 cabinets d'ophtalmologie ;
- ✓ 02 cabinets de sage-femme ;
- ✓ 07 cabinets de soins infirmiers ;
- ✓ 05 structures de médecine traditionnelle.

Le centre de santé de référence est situé en plein cœur de la commune IV, à Lafiabougou.

Il a d'abord été Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création (en 1981) érigé en CS Réf en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

#### **6. Situation du personnel socio-sanitaire :**

Le centre de santé de référence (CS Réf) de la commune IV compte 198 agents. Il appuie les centres de santé communautaires par l'affectation en personnel qualifié, la dotation en matériel et équipements, par la conduite de missions de supervision et par la formation continue du personnel. Le personnel des centres de santé communautaires à l'instar de celui du CS Réf est pris en charge soit par l'état, le CS Réf, les fonds PPTE, l'APEJ, la mairie ou les ASACO.

##### **A. Les locaux :** le CS Réf commune IV comprend :

- 2 bureaux de consultation gynécologique,
- 2 bureaux de consultation médicale,
- 2 salles de consultation pédiatrique,
- 1 bureau de consultation ophtalmologique,
- 1 salle des explorations fonctionnelles ORL,

- 1 salle des urgences médicales,
- 2 blocs opératoires communs,
- 1 salle de réveil,
- 1 salle de stérilisation,
- 1 salle d'accouchement,
- 1 salle de suites de couche,
- 1 salle de réunion,
- 1 salle pour le SIS,
- 1 salle pour l'unité d'hygiène,
- 10 salles d'hospitalisation, dont : (5 salles pour la gynécologie obstétrique avec 18 lits, 2 salles pour la chirurgie générale avec 6 lits, 2 salles d'hospitalisation pour la médecine avec 5 lits par salle et 1 salle 7 lits pour la pédiatrie),
- 1 bureau de consultation prénatale,
- 1 bureau de consultation postnatale,
- 1 bureau de consultation ORL
- 1 bureau de consultation de cardiologie
- 1 bureau de consultation de neurologie
- 1 bureau de consultation de gastro-entérologie.
- 1 salle d'endoscopie,
- 02 salles d'échographies,
- 1 unité d'anesthésie-réanimation,
- 1 unité PEV,

- 1 unité pour le développement social,
- 1 salle des faisant fonction d'interne,
- 1 salle pour le surveillant général,
- 1 cabinet dentaire,
- 1 laboratoire,
- 1 DAT,
- 1 unité USAC,
- 1 salle de soins infirmiers,
- 1 morgue,
- 1 espace de prière,
- 1 cantine
- Des toilettes

**B. Personnel :** le CS Réf commune IV emploie :

04 médecins gynécologues obstétriciens,

02 médecins spécialistes ORL,

04 médecins chirurgiens,

01 médecin gastro-entérologue,

02 médecins endocrinologues,

01 médecin odontostomatologue,

01 médecin anesthésiste-réanimateur,

01 médecin neurologue,

02 médecins cardiologues,

02 médecins pédiatres,  
01 médecin traumatologue,  
01 médecin ophtalmologue,  
02 médecins santé publique,  
01 médecin communautaire,  
01 médecin radiologue,  
01 médecin échographiste,  
04 biologistes,  
20 médecins généralistes,  
02 pharmaciens,  
28 sages-femmes,  
04 assistants médicaux spécialisés en anesthésie et réanimations,  
04 assistants médicaux en santé publique,  
01 assistant médical en odontostomatologie,  
51 infirmiers d'état,  
04 kinésithérapeutes,  
05 assistants médicaux en ophtalmologie,  
02 assistantes médicales en ORL,  
13 aides-soignants,  
11 administrateurs,  
5 comptables,  
7 gestionnaires,

01 informaticien,  
01 électricien,  
15 agents hygiène et assainissement,  
02 plantons,  
10 techniciens de surface,  
06 chauffeurs,  
03 gardiens,  
01 portier,  
01 lingère.

#### **7. Présentation du service ORL-CCF :**

Le service d'ORL-CCF comprend :

- Deux (02) Médecins ORL-CCF dont un professeur
- Deux (02) assistantes médicales
- Un (1) étudiant

##### **▪ Les activités du service :**

Elles s'articulent sur les volets suivants :

- La consultation ordinaire ;
- Les explorations fonctionnelles ;
- La chirurgie ;
- Les soins curatifs ;
- Les travaux de recherches scientifiques.



### **8. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude prospective dans le service d'ORL-CCF du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako

### **9. Période d'étude :**

Elle s'est déroulée sur une période de 14 mois et 4 jours allant du 3 Mars 2020 au 7 Juin 2021

### **10. Population d'étude :**

Elle a été constituée de tous les patients reçus en consultation dans le service pendant la période d'étude.

### **11. Echantillonnage :**

Notre échantillon était exhaustif et sur critère clinique, tous les patients ayant été consultés dans le service pendant la période d'étude pour les symptômes évocateurs de la rhinite de type atopique à savoir rhinorrhée, obstruction nasale et éternuement.

### **12. Critères d'inclusion :**

Tous les patients ayant été consultés dans le service d'ORL-CCF pour les symptômes de rhinite de type atopique et qui ont adhéré au protocole étude, ont été inclus.

### **13. Critères de non inclusion :**

Les patients n'ayant pas présenté les symptômes de rhinite de type atopique pendant notre période d'étude ;

Les patients qui n'ont pas adhéré au protocole d'étude.

### **14. Analyse et traitement des données**

Nos données ont été saisies et analysées sur les logiciels Microsoft Office WORD 2016 et SPSS

25

### **15. Limites et méthode :**

Il s'agissait d'une étude prospective de 111 cas colligés dans le service ORL/CCF du centre de santé de référence commune IV du district de Bamako allant du 3 Mars 2020 au 7 Juin 2021 soit 14mois.

Notre échantillon comprenait 111 patients vus en consultation externe dans le service.

L'étude présentait des insuffisances :

- La peur des malades à consulter dans notre structure de santé pour des symptômes similaires au coronavirus.
- Le faible revenu des patients ne nous a pas permis de faire une exploration allergologique approfondie en l'occurrence le prick test, IgE spécifique. Ce dernier n'est pas disponible au Mali.
- Le coût des tests cutanés.

### **16. Variables**

Sexe, Age, Profession, Résidence, Antécédent, Motif de consultation, Comorbidités, aspect des muqueuses, classification ARIA, Facteurs favorisant, Mode de vie, traitement médical

### **17. Ethique**

Un consentement éclairé verbal a été obtenu après explication aux patients de l'objectif de cette étude, la confidentialité des données était respectée, les résultats de ce travail n'ont servi qu'à des fins scientifiques.

# RESULTATS

## IV. RESULTATS

### 1-ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES :

#### 1.1. Fréquence :

Du 3 Mars 2020 au 7 Juin 2021 nous avons réalisé 5037 patients en consultation dont 111 cas de rhinite de type atopique soit une fréquence moyenne de 2,20 % des cas.

#### 1.2. L'âge :

Tableau II : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

Age	Fréquence	Pourcentage
0-20	24	21,6
<b>21-40</b>	<b>59</b>	<b>53,2</b>
41-60	22	19,8
61-80	06	05,4
Total	111	100,0

La tranche d'âge [21 à 40] a été majoritaire à 53,2 %, l'âge moyen était de  $32,84 \pm 15,72$ .

#### 1.2 Sexe :

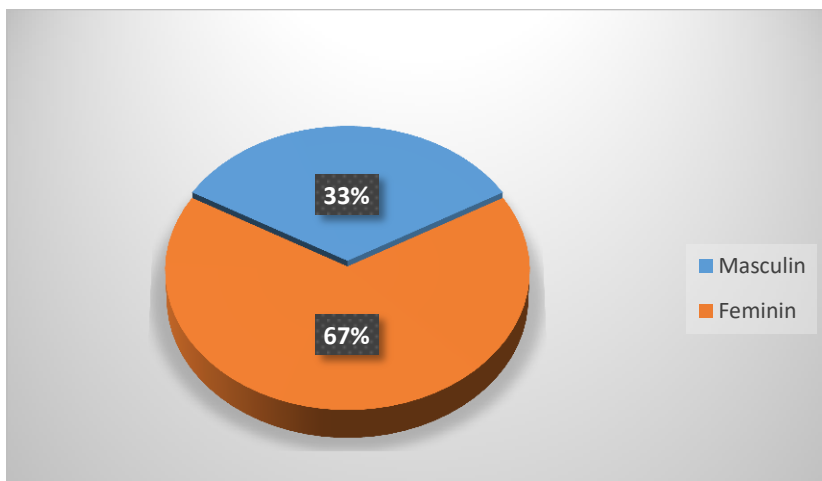


Figure 9 : répartition des patients selon sexe.

Le sexe féminin a prédominé avec 67% des patients et un sex-ratio de 0,5 en faveur du sexe féminin.

### 1.3. La profession

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

<b>Profession</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Agent de sante	4	3,6
<b>Elève/étudiant</b>	<b>36</b>	<b>32,4</b>
Commerçant	8	7,2
Enseignants	5	4,5
Cultivateur	1	0,9
Ménagère	27	24,3
Autres*	31	27,9
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>

La profession élève/étudiant a été prédominante avec 32,4 % des patients.

\*Autres :

Retraité= 4 ; Comptable= 3 ; Policier= 3 ; Technicien supérieur de bâtiments= 3 ; Secrétaire= 2 ; Electromécanicien= 2 ; Mécanicien= 2 ; Informaticien=1 ; pêcheur=1 ; Imprimeur=1 ; Couturière=1 ; Cordonnier=1 ; Gestionnaire=1 ; Maitre coranique=1 ; Téléopératrice=1 ; Logisticienne médicale=1 ; Electricien=1 ; Agent AMO=1.

#### 1.4. La provenance

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

<b>Provenance</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Commune III	04	3,6
<b>Commune IV</b>	<b>81</b>	<b>73,0</b>
Commune V	14	12,6
Commune VI	4	3,6
Autres	8	7,2
Total	111	100,0

La majorité (73 %) de nos patients provenait de commune IV.

## 2. Aspects cliniques

### 2.1 Le motif de consultation

**Tableau V : Répartition des patients selon le motif de consultation.**

<b>SIGNES</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Triade symptomatique</b>	<b>56</b>	<b>50,5</b>
Rhinorrhée seule	4	3,6
Obstruction nasale seule	7	6,3
Triade symptomatique + prurit nasal	44	39,6
Total	111	100,0

La triade symptomatique a été observée à la hauteur de 50,5 %.

*NB : Triade symptomatique = Rhinorrhée+ Obstruction nasale+ éternuement*

## 2.2. La durée des symptômes

**Tableau VI : Répartition des patients selon la durée des symptômes.**

Durée des symptômes	Fréquence	Pourcentage
Inférieur à 4 semaines	25	22,5
<b>Supérieur à 4 semaines</b>	<b>86</b>	<b>77,5</b>
Total	111	100,0

Les symptômes ont duré plus de 4 semaines dans 77,5 % cas.

## 2.3. La classification ARIA

**Tableau VII : Répartition des patients selon la classification ARIA.**

Classification ARIA	Fréquence	Pourcentage
Rhinite intermittente légère	12	10,8
Rhinite intermittente modérée à sévère	12	10,8
Rhinite persistante légère	24	21,6
<b>Rhinite persistante modérée à sévère</b>	<b>63</b>	<b>56,8</b>
Total	111	100,0

La Rhinite persistante modérée à sévère a été prédominante à la hauteur 56,8 % des cas.

## 2.4. L'aspect de la muqueuse nasale

**Tableau VIII : Répartition des patients selon l'aspect de la muqueuse nasale.**

Aspect des muqueuses	Fréquence	Pourcentage
Pâle	21	18,9
<b>Violacé</b>	<b>61</b>	<b>55,0</b>
Rouge	29	26,1
Total	111	100,0

La muqueuse était d'aspect violacé dans 55 % des cas.

## 2.5. Les comorbidités

**Tableau IX : Répartition des patients selon les comorbidités.**

Comorbidité	Fréquence	Pourcentage
Asthme	1	0,9
<b>Rhinosinusite chronique</b>	<b>24</b>	<b>21,6</b>
Polypose naso-sinusienne	2	1,8
Dermatite atopique	2	1,8
Grossesse	6	5,4
Rhinosinusite chronique + grossesse	7	6,3
Aucun	69	62,2
Total	111	100,0

La rhinosinusite a été notée à la hauteur de 21,6 % des cas.



## 2.5. Les antécédents

**Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.**

Antécédents		Fréquence	Pourcentage
ATCD familial	Atopie*	13	11,7
	Asthme	10	9,0
HTA		8	7,2
RGO		3	2,7
Aucun		77	69,4
Total		111	100

L'atopie familiale a été observée chez 13 de nos patients soit 11,7 %.

\*Atopie familiale= Rhinite de type atopique dans notre étude

## 2.6. Le mode de vie

**Tableau XI : Répartition des patients selon le mode de vie.**

Mode de vie	Fréquence	Pourcentage
Tabac	3	2,7
Ethylisme	1	0,9
<b>Dépigmentation</b>	<b>4</b>	<b>3,6</b>
Normal	103	92,8
Total	111	100,0

Le mode de vie était particulier chez huit patients (dépigmentation : 4, tabagisme : 3, éthylisme : 1)

## 2.7. Les facteurs déclenchants

**Tableau XII : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants liés à l'habitat.**

<b>Facteurs physiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Proximité des déchets	1	0,9
<b>Environnement humide</b>	<b>84</b>	<b>75,7</b>
Proximité des déchets + environnement humide	18	16,2
Aucun	8	7,2
Total	111	100,0

L'environnement humide a été reconnu comme facteur physique à la hauteur de 75,7 %.

**Tableau XIII : Répartition des patients selon les facteurs chimiques et alimentaires.**

<b>Facteurs chimiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Poussière</b>	<b>107</b>	<b>96,4</b>
Fumée	86	77,5
Poussière+ Parfum+ fumée	57	51,4
Fumée + poussière	82	73,9
Poussière + Fumée + Moisissure	11	9,9
Poussière + Parfum	62	55,9
Moisissure	12	10,8
Parfum + Fumée	2	1,8
Médicament*	2	1,8
Lait	1	0,9

La poussière a été le facteur prédominant dans notre série à la hauteur de 96,4 %.

Le lait a été le seul facteur alimentaire dans notre série.

\*Médicaments : Acide Acétyl salicyclique et Piracétam

**Tableau XIV : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants et la classification ARIA.**

Facteurs déclenchants	*ARIA I		*ARIA II		P
	RA persistante légère	RA persistante modérée à sévère	RA intermittente légère	RA intermittente modérée à sévère	
<b>Poussière</b>					
<b>Oui</b>	24	61	11	11	0,5
<b>Non</b>	0	2	1	1	
<b>Parfum</b>					
<b>Oui</b>	12	43	4	6	0,04
<b>Non</b>	12	20	8	6	
<b>Fumée</b>					
<b>Oui</b>	17	53	7	9	0,2
<b>Non</b>	7	10	5	3	
<b>Moisissures</b>					
<b>Oui</b>	3	8	1	0	0,6
<b>Non</b>	21	55	11	12	

Le parfum a un impact significatif sur la rhinite allergique.

\*ARIA 1 : Rhinite allergique persistante (légère ou modérée à sévère)

\*ARIA 2 : Rhinite allergique intermittente (légère ou modérée à sévère)

**Tableau XV : Répartition des patients selon les saisons.**

Saisons	Fréquence	Pourcentage
<b>Saison froide</b>	<b>106</b>	<b>95,5</b>
Saison chaude	86	77,5
<b>Hivernage</b>	<b>106</b>	<b>95,5</b>
Saison froide + Hivernage	103	92,8
Toutes les saisons	83	74,8

Nous avons noté une recrudescence des symptômes pendant les saisons froide et pluvieuse chez soit 95,5 % des cas.

**Tableau XVI : Répartition des patients selon les saisons et la Classification ARIA**

Facteurs déclenchants	ARIA I		ARIA II		P
	RA persistante légère	RA persistante modérée à sévère	RA intermittente légère	RA intermittente modérée à sévère	
<b>Saison froide</b>					
<b>Oui</b>	23	62	10	11	0,12
<b>Non</b>	1	1	2	1	
<b>Saison chaude</b>					
<b>Oui</b>	19	56	4	7	0,00
<b>Non</b>	5	7	8	5	
<b>Hivernage</b>					
<b>Oui</b>	22	61	11	12	0,56
<b>Non</b>	2	2	1	0	

Khi = 20,66 p = 0.00

Il existe une différence significative entre la sévérité de la rhinite allergique et la saison chaude.

### 3. Aspect thérapeutique

**Tableau XVII : Répartition des patients selon le traitement médical.**

Traitement	Fréquence	Pourcentage
Antihistaminique	7	6,3
Antihistaminique + décongestionnant	38	34,2
<b>Antihistaminique + décongestionnant nasal + corticothérapie per os</b>	<b>64</b>	<b>57,7</b>
Antihistaminique + corticoïde	2	1,8
Total	111	100,0

La Triade de traitement est effectuée chez 57,7% des patients.

**Tableau XVIII : Répartition des patients selon le traitement chirurgical associé.**

Chirurgie	Fréquence	Pourcentage
<b>Ponction sinusienne</b>	<b>16</b>	<b>14,4</b>
Turbinectomie	1	0,9
Polypectomie	1	0,9
Ponction sinusienne et turbinectomie	1	0,9
Ponction sinusienne et polypectomie	1	0,9
Aucun	91	82,0
Total	111	100,0

La ponction sinusienne est réalisée chez 14,4% des cas.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## V. Commentaires et Discussions

### 1. Données sociodémographiques

#### 1.1 Fréquences :

La rhinite de type atopique est une pathologie très fréquente ainsi, durant notre période d'étude, 5037 ont été consultés dans notre centre de santé de référence commune IV du district de Bamako dont 111 cas de rhinite de type atopique soit une fréquence hospitalière de 2,20%.

Ce résultat est inférieur à celui de Annesi I et al <sup>[48]</sup> et Sanogo B et al <sup>[13]</sup> qui ont rapporté respectivement 30% et 10,49%. Cette fréquence pourrait s'expliquer par le nombre de consultations diminuées pour les symptômes nasaux en raison de la coïncidence de notre période avec la pandémie au Covid-19.

#### 1.2 Age

La prévalence rhinite de type atopique est faible dans la petite enfance, forte dans l'adolescence et faible à nouveau à l'âge adulte <sup>[49]</sup> <sup>[50]</sup>.

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 32,84±15,73 ans avec des extrêmes allant de 3 à 74 ans. Ce résultat est similaire à celui de Sanogo B et al <sup>[13]</sup> qui a rapporté un âge moyen de 32,36 ± 18,05 ans et supérieur à celui de Rasendrasoa R <sup>[51]</sup> qui a rapporté un âge moyen de 18,82 ans avec des extrêmes de 6 mois à 59 ans.

#### 1.3 Sexe :

Le sexe féminin a prédominé avec 67% des patients et un sex-ratio de 0,5 en faveur du sexe féminin.

Ce résultat est similaire à celui de Jabri H et al <sup>[52]</sup> ainsi que celui Sanogo B et al <sup>[13]</sup> ont retrouvé respectivement 65% et 57,30% avec un sexe ratio respectif 1,22 et 0,74 en faveur du sexe féminin.

Ceux-ci pourraient s'expliquer par le fait que les femmes sont plus exposées dans leurs tâches ménagères aux allergènes domestiques (acariens, moisissures et blattes) aux agents irritants (les détergents) et à la fumée de cuisine pouvant aggraver les voies respiratoires hautes.

#### **1.4 Provenance :**

Dans notre série, les patients résidant en commune IV ont prédominé à la hauteur de 73 % soit 81 cas. Ce résultat est similaire à celui de Sanogo B et al <sup>[13]</sup> qui a enregistré 29,10% des patients provenant de la commune IV du district de Bamako.

Cette prédominance pourrait s'expliquer par la situation géographique du service.

#### **1.5 Profession :**

Dans notre étude, la profession élève /étudiant a été la plus représentée avec un taux de 32,4 % soit 36 cas. Ce résultat est supérieur à celui de Sanogo B et al <sup>[12]</sup> qui a rapporté un taux à 29,70 % et inférieur à celui de Diallo A et al qui a rapporté 43,76% des cas <sup>[53]</sup>.

### **2. Etudes cliniques :**

#### **2.1 Motif de consultation :**

L'association « obstruction nasale, éternuement et rhinorrhée » ont été les trois symptômes les plus fréquents à la hauteur de 50,5 % des patients. Nos résultats coïncident avec ceux de RAZAFITSIAROVANA L <sup>[54]</sup> chez qui, cette triade symptomatique a été le plus rapporté avec 17,8 %. Par contre chez Sanogo B et al <sup>[13]</sup>, le PAREO a été le motif de consultation le plus fréquent 35,80% des patients. Demoly P <sup>[55]</sup> et Calvo L <sup>[56]</sup> chez qui l'obstruction nasale a été le plus fréquent dans 60% des patients.

*NB : PAREO= Prurit, Anosmie, Rhinorrhée, Eternuement, Obstruction nasale.*

#### **2.2 Aspect de la muqueuse nasale**

La muqueuse était d'aspect violacé dans 55 % des cas.

#### **2.3 Classification ARIA**

Dans notre étude les symptômes ont duré plus de 4 semaines chez 77,5 % des patients. De ce fait la rhinite atopique persistante modérée à sévère a été prédominante à la hauteur 56,8 % des cas.



Nos résultats sont supérieurs à celui de Sanogo B et al <sup>[13]</sup> chez qui, la rhinite de type atopique a été classée persistante modérée à sévère dans 45,76% et celui de Jabir H et al <sup>[52]</sup> qui avait trouvé 48% des rhinites persistantes.

Ceux-ci pourraient s'expliquer par le fait que la majorité des patients ne consultent que tardivement du fait de la négligence de l'affection par le malade et l'automédication.

#### **2.4 Comorbidités :**

La rhinosinusite a été notée à la hauteur de 21,6 % des cas.

Notre résultat rejoint celui de Sanogo B et al <sup>[13]</sup> qui a rapporté une fréquence de rhinosinusite à 43,60%. Par contre Jabir H et al <sup>[52]</sup> et RASENDRASOA R <sup>[51]</sup> ont rapporté respectivement dans leurs séries 55,5 % et 26 % de cas d'asthme associé.

La fréquence de la comorbidité rhinosinusite s'explique par le fait que la rhinite de type allergique constitue le principal facteur de risque de la rhinosinusite. L'inflammation de la muqueuse nasale et le dysfonctionnement ostial sont responsables de troubles d'épuration mucociliaire, d'une mauvaise aération des sinus pouvant favoriser l'infection des voies aériennes <sup>[57]</sup>

#### **2.5 Antécédents :**

La prédisposition familiale ou terrain atopique est un facteur aggravant la rhinite type atopique. Elle est une maladie multifactorielle et génétique influençant le développement de la maladie. Les maladies allergiques telles que l'asthme ou la rhinite type atopique ont étroitement lié des phénotypes et se produisent souvent avec l'atopie <sup>[58]</sup> <sup>[59]</sup>. Les personnes atteintes de la RA ont souvent des antécédents familiaux d'allergie. Le risque de survenue de manifestations allergiques chez un enfant est variable selon le statut des parents :

- Si un parent est allergique, le risque pour un enfant de présenter une RA est de 30% ;
- Si les deux parents sont allergiques, le risque pour un enfant de présenter une RA sera de 65% ;
- Si les deux parents présentent tous les deux la même manifestation allergique, le risque pour un enfant de présenter une RA sera de 80% <sup>[60]</sup>.

Dans notre série, l'atopie familiale a été observée chez 13 de nos patients soit 11,7 % suivie de l'asthme familial 10 patients soit 9 %.

Ce résultat est inférieur à celui de Sanogo B et al<sup>[13]</sup> qui a rapporté 16 % de cas d'asthme familial et 26,6 % d'atopie familiale et de RAZAFITSIAROVANA L dont 56% des adolescents ont rapporté une notion d'atopie familiale dont la rhinite de type atopique est la manifestation la plus fréquente 43%<sup>[54]</sup>.

Une rhinite de type atopique peut coexister avec une allergie alimentaire ou une allergie médicamenteuse. L'allergie alimentaire est souvent la première à se développer<sup>[61]</sup>.

## **2.6 Mode de vie :**

La fumée de tabac qui est le principal irritant de l'air intérieur<sup>[62]</sup> en effet l'exposition chronique aux fumées de tabac peut entretenir l'inflammation au niveau des voies aériennes.

L'intoxication tabagique active a été le plus représentée dans notre étude chez 3 de nos patients soit 2,7 %.

Ce résultat est inférieur à celui de Sanogo B et al<sup>[13]</sup> rapporte une intoxication tabagique passive chez 19,10% des patients et de Charfi R et al<sup>[63]</sup> qui a obtenu 27,10% de cas.

## **2.7 Facteurs déclenchants :**

En effet, la pollution atmosphérique a un effet irritant et contribue donc à l'altération de la muqueuse nasale<sup>[64][65]</sup>. La rhinite de type atopique peut coexister avec une allergie alimentaire ou une allergie médicamenteuse<sup>[61]</sup>. L'apparition de la rhinite de type atopique est conditionnée par la conjonction de plusieurs facteurs tels que l'atopie et les facteurs environnementaux, dont les principaux sont les allergènes et la pollution. L'Afrique subsaharienne est une zone du monde de plus en plus exposés à la pollution et aux conditions climatiques favorables. Toutefois, les liens entre l'atopie, les allergènes, l'environnement, la sensibilisation et la rhinite allergique restent encore difficiles à évaluer et mal compris<sup>[66]</sup>. Bien que nous n'ayons pas effectué des tests allergiques cutanés dans notre étude, l'allergie à la poussière et à l'environnement humide ont été les plus notés soient respectivement 96,4 % et 75,7 % des cas.

La poussière a été le facteur le plus représenté dans l'étude de Sanogo B et al <sup>[13]</sup> ainsi que celle de Charfi R et al <sup>[63]</sup> avec respectivement 65,90% et 89,90% des cas.

Les symptômes de la rhinite de type atopique ont été majorés pendant les saisons froide et pluvieuse chez 95,5 % des patients et le lait a été le seul facteur alimentaire dans notre série.

Nos résultats sont comparables aux données de la littérature dans la sous-région où la poussière, les températures élevées et l'humidité favorise le développement des acariens de la poussière <sup>[67]</sup>.

Au Maroc, Lalla F a rapporté une prédominance hivernale 50,12% puis 35,84% en automne <sup>[68]</sup>.

### **3. Prise en charge thérapeutique de la rhinite de type atopique :**

Dans notre série, la majorité des patients ont bénéficié de l'association de traitement Antihistaminique corticoïde per os et décongestionnant nasal chez 57,7% des patients.

L'association du traitement antihistaminique per os + corticoïde nasal a été le plus prescrit chez 54,24% des patients selon l'étude Sanogo B et al <sup>[13]</sup> de même que RASENDRASOA R <sup>[51]</sup>

Au cours de notre étude, 16 patients soient 14,4% ont présenté une sinusite maxillaire et ayant bénéficié d'une ponction et drainage des sinus.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VII. CONCLUSION

La rhinite de type atopique est la plus fréquente des maladies allergiques. Elle représente un problème de santé publique majeur à cause de sa fréquence et de son retentissement sur la qualité de vie sociale et professionnelle.

L'adolescent et l'adulte jeune sont les plus touchés par cette affection avec une prédominance féminine durant notre étude.

L'atopie familiale et l'asthme représentent majoritairement les facteurs de prédisposition à la rhinite de type atopique. La poussière, la pollution atmosphérique, les facteurs climatiques, le tabagisme actif comme passif, l'environnement demeurent les plus impliqués dans le déclenchement des symptômes de la rhinite de type atopique.

Les pneumallergènes les plus fréquemment impliqués dans la rhinite de type atopique sont les acariens, les blattes, les phanères des animaux et les moisissures.

La rhinite de type atopique représente un facteur de risque de rhinosinusite et d'asthme.

La triade symptomatique (rhinorrhée, obstruction nasale et éternuement) couplée aux facteurs déclenchants réconfortent de manière considérable le diagnostic de rhinite allergique. Les examens complémentaires ne sont pas systématiquement demandés.

La prise en charge commence l'éviction des facteurs déclenchants, par la prise d'antihistaminique et la corticothérapie selon la classification ARIA. L'observance des prescriptions médicales et l'éducation pour un changement de comportement contribuent à une meilleure amélioration des symptômes de la rhinite de type atopique ; ainsi prévenir la survenue de l'asthme et la rhinosinusite puis améliore la qualité de vie quotidienne et professionnelle.

L'intérêt de la désensibilisation par l'immunothérapie spécifique est important mais toujours non disponibles au Mali

## VII. RECOMMANDATIONS

Nous formulons les suggestions suivantes :

### ❖ AUX AUTORITES SANITAIRES :

- Assurer la formation des spécialistes en allergologie.
- Assurer la disponibilité des médicaments pour l'ITS.
- Équiper le service d'un laboratoire en matériels adéquats (dosage d'IgE spécifique aux pneumallergènes).
- Organiser et intensifier des campagnes de sensibilisations et d'éducation pour un changement de comportement en particulier des affections allergiques.

### ❖ AU PERSONNEL SOIGNANT :

- Référer les patients souffrant des symptômes de la rhinite de type atopique, en milieu spécialisé pour une meilleure prise en charge.
- Informers, éduquer et sensibiliser les patients présentant une rhinite de type atopique sur la chronicité, les facteurs favorisants et les différents pneumallergènes présents dans l'environnement.
- Mettre un accent sur l'éviction de l'allergène et l'observance thérapeutique.

### ❖ A LA POPULATION

- Consulter un personnel qualifié devant toute rhinite persistante.
- Veuillez à l'hygiène des maisons et les aériens.
- Se protéger contre les produits irritants et de fortes odeurs en portant des masques cache-nez.
- Eviter l'automédication par l'utilisation des décongestionnants nasaux.

# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### 1. Bakondé B, Boko E, Balaka B, Kessier K.

Notre expérience sur le diagnostic de la rhinite allergique de l'enfant togolais. A propos de 50 observations. Rev Fr Allergol Immunol Clin 2003;43:322-326.

2. Braun J-J, Devillier P, Wallaert B, Rancé F, Jankowski R, Acquaviva J-L, et al. Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique (épidémiologie et physiopathologie exclues) – Texte long. Rev Mal Respir. 2010 Nov; 27: S79–105.

### 3. Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, Lockey RF, Blaiss MS.

The World Allergy Organization (WAO) White Book on Allergy: Update 2013. Wis-consin: Milwaukee; 2013

### 4. William FJ, Rino C.

Allergologie en couleur: classification des réactions d'hypersensibilités. Edité par Wolfe Medical Publications Ltd. England 1988; ISBN: 0723409145: 10.

### 5. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, Aria Workshop Group, World Health Organization.

Allergic rhinitis and its impact on asthma. J Allergy Clin Immunol. 2001 Nov; 108(5 Suppl): S147-334

### 6. Eloy P, Wtelet J, Halloy J, Lebrun P.

La rhinite allergique : Intérêt de la classification ARIA Rev Fr Allergol Immunol Clin 2005 ; 45 :365-366.

### 7. Egmar A, Emenius G, Almq C.

Cat and dog allergen in mattresses and textile, covered floors of homes with doordogs and cats, either in the past or currently. Pediatr Allergy Immunol 1998; 9:31-35.



**8. Vervloet D.**

Consensus et perspectives de l'Immunothérapie Spécifique dans les maladies allergiques. Rev Fr Allergol Immunol Clin. 1997 Jan;37(2):4-6.

**9. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al.**

Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008\*. Allergy. 2008; 63(s86):8-160.

**10. Bauchau V, Durham SR.**

Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. Eur Respir J. 2004 Nov ; 24(5) :758-64.

**11. Sakande J, Meite M, Seka Seka J, AKRE(DP) Yapo Cresort, Sombo MF**

Les rhinites allergiques à Abidjan : enquête épidémiologique et diagnostic biologique. Médecine d'Afrique Noire 2008 : vol 55 n°2 ; p114-118.

**12. Charfi R. et al.**

Profil clinique et prise en charge de la rhinite allergique au Maghreb. Rev Fr Allergol (2016) ;(903) :3.

**13. Sanogo B.**

Profil clinique et prise en charge thérapeutique de la rhinite allergique dans le service d'ORL/CCF du CHU Mère Enfant le Luxembourg. Thèse Médecine Bamako. 2019 ; N°187 : 106p.

**14. Touré M**

Morbidité en consultation externe dans le service D'ORL-CCF du centre de santé de référence de la commune IV : bilan de 11 mois d'activité. Thèse Médecine Bamako. 2019 ; N°322 :94p.

**15. Bourdais E.**

Bases anatomiques des pathologies des fosses nasales. Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Nantes : Université de Nantes, (2006-2007). 05-11

**16. Drews U.**

Atlas de poche d'embryologie. Médecine-Science Flammarion 1998 ; 2ème édition : 268-9

**17. Lacroix J S, Landis B N.**

Physiologie de la muqueuse respiratoire rhinosinusienne et troubles fonctionnels. EMC Oto-rhino-laryngologie 2009 ; 10 pages.20-290-A-10.

**18. Bourdaine E,**

Bases anatomiques des pathologies des fosses nasales 2006-2007, université de Nantes, faculté de Médecine, 44p.

**19. Netter FH, Richer J-P, Netter FH.**

Atlas d'anatomie humaine. 6e ed. Paris : Masson 2015 ; 584 pages

**20. Netter F H.**

Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou. Paris Masson 2009 ; 610 pages

**21. Legent F, Perlemuter L, Vandendrouck Cl.**

Cahiers d'anatomie ORL 4 e édition, Masson 1986. 121 pages.

**22. Klossek J M, Desmons C, Serrano E, Percodani J.**

Anatomie des cavités nasosinusiennes. EMC Oto-rhino-laryngologie1997 ; 58 pages. 20-265-A-10.

**23. Gregoire et Orbelin.**

Précis d'anatomie, 11ème édition. Paris Lavoisier, 2004. 2013 ; Disponible sur : [aos.edp-dentaire.fr/articles/aos](http://aos.edp-dentaire.fr/articles/aos)

**24. Klossek J M, Desmons C, Serrano E, Percodani J.**

Anatomie des cavités nasosinusiennes. EMC Oto-rhino-laryngologie1997 ; 58 pages. 20-265-A-10.

**25.** <http://campus.cerimes.fr> [Internet]. [Cité 8 Novembre 2021]. Fig 1, Vascularisation des fosses nasales Disponible sur :

<http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/epistaxis/site/html/iconographie.html>

**26. Papon J F.**

Fonctions physiologiques des cavités naso-sinusiennes et méthode d'explorations fonctionnelles respiratoires nasales. In. Brasnu D, Ayache D, Hans S, Hartl D, Papon J F. Traité d'O.R.L. Médecine Sciences Flammarion. Paris 2008. 875 Pages

**27. Jankowski R.**

Bases anatomiques rhino-sinusiennes. In Tran Ba Huy P. ORL Ellipse 1996. 510 Pages.

**28. Demoly P, Bousquet.J**

La Rhinite allergique John Libbey Eurotext Paris 2002 :148p.

**29. Deschildre A, Delvart C, Catteau B, Thumerelle C, Santos C.**

Peut-on modifier la marche atopique ? Rev Fr Allergol. 2011 Apr; 51(3):194–7.

**30. Boniface S, Magnan A.**

Physiopathologie de la réaction IgE-dépendante dans l'allergie respiratoire. Rev Pneumol Clin. 2003 avril ; 59 (2-C1) :77–83.

**31. Weill B.**

Chapitre 16- Introduction aux états d'hypersensibilité. [Internet]. Laboratory for Vascular Translational Science. [Cited 2021 Oct 29]. Available from:

[http://lvts.fr/Pages\\_html/Encyclopedies/Cours%20Immuno/chapitre16.htm](http://lvts.fr/Pages_html/Encyclopedies/Cours%20Immuno/chapitre16.htm)

**32. Wayoff.M, Moneret-vautrin.D**

Le syndrome d'hypersensibilité nasale (rhinites allergique et vasomotrices) Ency Med Chir (Paris –France) ORL 198820350A1016p.

**33.** <http://www.animalpicturesarchives.com/view.php?tid=3&did=28831> du 29/10/2021.

**34. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma.**

Prise en charge de la Rhinite allergique et son impact sur l'asthme. Guide de Poche-ARIA. Un guide de poche pour les médecins et les infirmières 2001. ARIA; 2001.

**35. Boissel N, Ranque B.**

Allergie et hypersensibilités de l'enfant et de l'adulte: Aspects épidémiologiques, diagnostics et principes de traitement. Collection Hippocrate. Hématol. 2005 :1-11.

**36. Abbal M.**

Immunoglobines E. Rôle dans l'allergie et l'atopie. Rev Prat Immunol. 2000;50: 1607-12.

**37. Comte D, Petitpierre S, Bart PA, Leimgruber A, Spertini F.**

Allergie aux venins d'hyménoptères: nouveautés diagnostiques et prise en charge. Rev Med Suisse. 2011;7: 844-9.

**38. Settupane RJ, Hagy GW, Settupane GA.**

Long-term risk for developing asthma and allergic rhinitis: a 23-years follow-up study of college students. Allergy Proc. 1994;15(1):21-5.

**39. Laroche D.**

Tryptase, histamine. In: John Libbeg, dir. Allergie aux médicaments. Test Immuno-biologiques. Montrouge: Eurotext; 2006.p. 83-8.

**40. Demoly. P et al.**

Observatoire des pratiques et usages de la corticothérapie par voie nasale dans les rhinites allergiques intermittentes en médecine générale en France. Rev Fr allergol immunol clin 47 (2007) 2-8

**41. Peynergre. P, Rugina.M**

Diagnostic para-clinique de la rhinite allergique. Rev off Sc Fr ORL 1998 vol 49 N 341-45.

**42. Sacko HB, Telly N, Coulibaly S, Sanogo H, Fané S, Bagayogo H D, Bouaré M.**

Values of nasal cytology in chronic rhinitis in Mali (Analysis of 100 samples) vol 6 (1) 2016 Otorhinolaryngology on line Journal

**43. Coste.A**

Pathologie ORL associées à la rhinite allergique : revue de la littérature Ann otolaryngol chir cervicofac 2000 117 3 168-173.

**44. Bouccara D.** Prise en charge de la rhinite allergique Rev Off Sc ORL 2001 vol 65 N°61 35-38.

**45. Vervloet D. et Magnan A.**

Traité d'allergologie Edition Flammarion Médecine-Sciences, paris, 2003 : 489-95 ; 921-938

**46. Barbara J, Leynadier F.**

Rétention des allergènes d'acariens par un tissu utilisé pour la fabrication de housses de matelas intégrales. Rev Fr allergol immunol clin 46 (2006) 701-707

**47. Bousquet J.Van Cauwenberg P.Bachet C et al.**

Requirement for medications commonly used in the treatment of allergic rhinitis. Allergy 2003; 58:192-7.

**48. Annesi I, Mourad C, Godard P, Daures J, Kalaboka S.**

Time trends in prevalence and severity of childhood asthma and allergies from 1995 to 2002 in France. Allergy 2009 ; 64 :798-800.

**49. Klossek JM, Gohler C, Vervloet D, Deslandes B, Du four X, Neukirch F.**

Epidémiologie des rhinites allergiques saisonnières printanières chez l'adulte en France Presse Med 2005 ; 34 :348-52

**50. Ait Khaled N, odhiambo J, Pearce N, Adjoh K, Maesano I, Benhabyles B, et al.**

Prévalence of symptoms of asthma, rhinite aude eczema in 13 to 14 year old children in Africa: the international study of asthma and Allergies in childhood phase III Allergy 2007; 62:247-58

**51. RASENDRASOA R.**

Etude prospective sur 54 cas de rhinite allergique [Thèse]. Médecine Humaine : Antananarivo ; 2012. 82p.

**52. Jabir H et coll.**

Profil allergique de la rhinite allergique sévère. Rev Fr Allergol. 2014;(54)

**53. DIALLO AO, KEITA A, DIALLO BD et al.**

La rhinite allergique : Profils épidémiologique et clinique à Conakry. Rev int sc méd -RISM- 2017 ; 19,4 supp : 384-388

**54. RAZAFITSIAROVANA L.**

Prévalence de la rhinite allergique chez les adolescents dans la ville d'antananarivo [Thèse]. Médecine Humaine: Antananarivo; 2015. 121p.

**55. Demoly P, Allaert F-A, Lecasble M, Pragma. ERASM,**

a pharmacoepidemiologic survey on management of intermittent allergic rhinitis in everyday general medical practice in France. Allergy. 2002 juin ; 57(6) :546-54.

**56. Calvo L et coll.**

La rhinite allergique de l'adulte. Médecine et Armées 2012.5.363-71.

**57. Charly MERAULT.**

Rhinite allergique : Fréquence du diagnostic étiologique et motifs de non diagnostic en Haute Normandie. Thèse de médecine 2013-2014-P43.

**58. Barnes K, Marsh D.**

The genetics and complexity of allergy and asthma. Immunol Today. 1998; 19: 325- 32.

**59. Kurz T, Altmueller J, Strauch K, Ruschendorf F, Heinzmann A, Moffatt MF, et al.**

A genome-wide screen on the genetics of atopy in a multiethnic European population reveals a major atopy locus on chromosome 3q21.3. Allergy. 2005; 60: 192- 9.

**60. Lachgar T.**

Rhinite allergique. Conc méd. 2003; 125: 926- 30.

**61. Hattevig G, Kjellman B, Bjorksten B.**

Appearance of IgE antibodies to ingested and inhaled allergens during the first 12 years of life in atopic and non-atopic children. *Pediatr Allergy Immunol.* 1993; 4:182- 6.

**62. Cohen SG.**

Pioneers and milestones Clemens von Pirquet, MD (1874 - 1929). *J Allergy Clin Immunol.* 2002 ; 109(4) :722-4.

**63. Charfi R. et al.**

Profil clinique et prise en charge de la rhinite allergique au Maghreb. *Rev Fr Allergol* (2016) ;(903) :3.

**64. Lãm HL, Tuong NV, Ekerljung L, Rönmark E and Lundbäck B.**

Allergic rhinitis in Northern Vietnam: increased risk of urban living according to a large population survey. *CTA.*2011; 1:1-7.

**65. Isabelle AM , Moreau D, Caillaud D, Lavaud F, Morillie Y, Tayard A and al.**

Residential proximity fine particles related to allergic sensitisation and asthma in primary school children. *J Med.* 2007, <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2007.02.022>.

**66. Casset A, Braun JJ,**

Relation entre allergènes de l'environnement intérieur, sensibilisation et symptômes de rhinite et asthme allergiques. *Rev Mal Respir.* 2010 Oct; 27 (8): 913-20.

**67. Desalu OO , Salami AK, Iseh KR, Oluboyo PO.**

Prevalence of Self-Reported Allergic Rhinitis and its Relationship With Asthma Among Adult Nigerians. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2009 ; 19(6) :474-480.

**68. Lalla F.**

Prévalence de la rhinite allergique chez l'enfant à Safi. Thèse Médecine Maroc. 2011 ; N°2 : 93p.

# ANNEXES



## FICHE D'ENQUÊTE

### Fiche d'identification :

Date :

### ASPECT SOCIODEMOGRAPHIQUE

Age :

Sexe

Masculin  Féminin

### Profession

Agent de santé  Elève/Étudiant(e)  Commerçant(e)  Enseignant(e)   
cultivateur  Ménagère  Autres :

### Provenance

C I  C II  C III  C IV  C V  C VI  Autres :

Téléphone:

### CINIQUE

➤ Motif symptôme

Rhinorrhée  Obstruction nasale  Eternuements  Prurit nasal  Autres :

➤ Durée des symptômes

Moins de 4 jours/semaines ou inférieurs à 4 semaines/an

Oui  Non

Plus de 4 jours/semaines ou supérieurs à 4 semaines/an

Oui  Non

➤ Classification ARIA

Rhinite intermittente : légère  modérée à sévère

Rhinite persistante : légère  modérée à sévère

➤ Rhinoscopie antérieure

Aspect de la muqueuse

Pâle  Violacée  Congestive  Autres:

➤ Co morbidité :

Asthme  Rhinosinusite  Polypose naso-sinusienne  grossesse

Dermatite atypique  Autres :

➤ Antécédents

Médicaux : HTA  RGO

Chirurgicaux : Ponction et drainage de sinus maxillaire  Chirurgie du nez

Familiaux : Atopie familiale  Asthme familial

Aucun ATCD

➤ Mode de vie

Tabac  Alcool  Usage de produits cosmétiques  Autres :

➤ **Facteurs déclenchants**

**Facteurs Physiques**

Animaux domestiques  jardin  Proximité des Déchets  Environnement humide

**Facteurs Chimiques**

Parfum  Fumée  (à préciser : ..... ) Poussière  Moisissures  Médicaments  (à préciser : ..... ) Autres :

**Facteurs climatiques**

Saison froide  Saison chaude  Hivernage  autres:

**Facteurs alimentaires**

Arachides  Œufs  Lait  Céréales  Fruits  Autres:

**PARACLINIQUES**

➤ Biologie

NFS

Hyper éosinophilie  Eosinophile normale  Valeur:

CRP

Positive  Négative  Valeur:

IgE

Elevée  Normale  Valeur:

➤ Imagerie:

**RX BLONDEAU**

Normale

Anormale  Préciser:

**TDM**

Normale

Anormale  Préciser:

Autres:

**TRAITEMENT**

Antihistaminique H1  Corticoïdes  Décongestionnants nasaux  Autres:

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom :** DIARRA

**Prénom :** Karim

**Titre de la thèse :** Profil épidémiologique et thérapeutique de la rhinite de type atopique dans le centre de santé de la commune IV du district de Bamako à propos de 111 cas.

**Année de thèse :** 2020-2021

**Pays d'origine :** MALI

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).

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

**Contact :** 72648930

**Email :** kdiarra721@gmail.com

### **RESUME :**

La rhinite de type atopique est une affection inflammatoire de la muqueuse nasale en rapport avec des réactions d'hypersensibilité immédiate de type I, IgE dépendante suite à l'exposition du sujet à un ou plusieurs allergènes notamment les pneumallergènes.

L'objectif est d'étudier les aspects épidémiologiques et cliniques et thérapeutique de la rhinite de type atopique. Il s'agissait d'une étude prospective qui s'est déroulée dans le service ORL et CCF du CS réf commune IV du district de Bamako à propos de 111 cas colligés sur une période de quatorze mois allant du 3 Mars 2020 au 7 juin 2021. Ont été inclus dans notre étude tous les patients reçus en consultation pour les symptômes de rhinite de type atopique dans notre service durant la période d'étude. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS version 25.

Notre étude, nous a permis d'observer une fréquence moyenne de 2,20 % de cas de rhinite type atopique. L'âge moyen de nos patients était de  $32,84 \pm 15,72$  avec une prédominance féminine à

67% et un sex-ratio de 0,5 en faveur du sexe féminin. L'association rhinorrhée, obstruction nasale et éternuement a été le motif de consultation le plus noté jusqu'à 50,5% des patients. La poussière et l'humidité ont été les facteurs déclenchants les plus observés avec respectivement 96,4 % et 75,7 % des cas. Les symptômes étaient majorés au cours des saisons froides et d'hivernage dans 95,5% des cas. La rhinite de type atopique a été classée selon le consensus ARIA persistante modérée sévère dans 56,8 % des cas et la rhinosinusite était la principale comorbidité à 21,6% des cas. L'antihistaminique a été utilisé dans 100% des cas.

La rhinite de type atopique constitue un problème de santé majeur. La reconnaissance et l'éviction de l'allergène couplée à l'éducation pour un changement de comportement améliorent nettement les symptômes de la rhinite allergique ainsi que la qualité de vie des patients.

**Mots clés :** rhinite de type atopique, facteurs déclenchants, classification ARIA, comorbidités

### **Serment d'Hippocrate :**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, 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 à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y 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 considérations de religion, de nation, 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 la 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 leurs enfants l'instruction que j'ai reçue 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.

**Je le jure.**