

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université des Sciences, des  
Techniques et des Technologies  
de Bamako (USTTB)  
Année universitaire : 2022 - 2023

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Faculté de Médecine et d'Odonto-  
stomatologie (FMOS)

Thèse N °.....

## TITRE

# ASPECTS EPIDEMIO CLINIQUES ET PRONOSTIQUES DES URGENCES RESPIRATOIRES AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE POINT G

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le 27/11/2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par : **M. Ibrahim BERTHE**

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

## JURY :

**PRESIDENT** : M. Mohamed KEITA (*Professeur*)

**MEMBRES** : M. Dianguina SOUMARE (*Maître de Conférences*)

M. Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE (*Maître Assistant*)

**DIRECTEUR** : M. Hammadoun DICKO (*Maître de Conférences*)

**CO-DIRECTEUR** : M. Boubacar DIALLO (*Maître de Recherches*)



# **DEDICACES £ REMERCIEMENTS**

**DEDICACES :**

**A ALLAH SOUBHANAHU WA TA'ALA.**

Le tout puissant, le Miséricordieux, le très Miséricordieux de m'avoir permis de voir ce jour, d'avoir guidé mes pas, permettant ainsi l'aboutissement et la réussite de ce travail.

Al hamdoulah, puisses tu continuer à m'assister et à me guider sur le droit chemin en m'accordant ta grâce et tes bien faits.

Paix et salut sur notre bien aimé prophète Muhammad Rassoul Allah ainsi que ses compagnons.

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance que j'éprouve aujourd'hui.

Aussi, c'est tout simplement que :

Je dédie cette thèse à ...

**A mon très cher père, feu Boubacar BERTHE**

Tu as fait tout ce qu'un père peut faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Ce travail est le couronnement de ce que tu as entamé. Homme pieux sans aucun doute, que DIEU t'accorde son paradis.

**A mes très chères mères : Ténin DEMBELE, Fatoumata BERTHE, Adiaratou**

**TRAORE**

Vos prières et vos bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous avez consenti depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Qu'Allah vous préserve et vous accorde santé, bonheur, longévité afin que vous profitiez du fruit de ce travail et que vous continuez à faire des bénédictions pour nous. Très chères Mamans, Je ne vous remercierai jamais assez.

**A mes frères : Idrissa, Issa, Kassim, Zoumana, Oumar, Adama, Abdallah, Moussa Bala, Nouhoum, Chacka et Kalifa.**

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, succès et de réussite. Je prie Dieu Le Tout Puissant de nous garder à jamais unis dans la joie et la prospérité. J'espère que vous êtes aujourd'hui fiers de moi. Moi je suis très fier de vous.

**A mes sœurs : Djénébou , Rokia, Salimata, Sitan, Aïssata, Taïbatou, Lavielle et Ina.**

Vous êtes la prunelle de mes yeux, ma source d'inspiration et de motivation au quotidien. Grâce à vous je sais que j'aurai toujours des gens sur qui compter dans la vie. Vous rendre fiers, contribuer à votre bonheur est ce en quoi j'aspire, car rien ne vaudra jamais la famille et je serai toujours là pour vous.

Je prie Dieu pour qu'il nous accorde une vie longue, pieuse et remplie de bonheur.

## **REMERCIEMENTS :**

### **A tous mes oncles**

Merci pour vos multiples prières, soutiens et pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

Qu'Allah vous accorde une longue vie, et le repos à l'âme de ceux qui nous ont devancés.

### **A toute la famille BERTHE à Koutiala, Kani, Sikasso et Bamako**

Merci pour vos encouragements, soutiens et votre contribution à l'élaboration de ce travail.

### **A tous mes enseignants de l'école Horonya de Niamakoro, le collège moderne de Sincina à Koutiala, le lycée Michel Allaire de Koutiala et de la FMOS.**

Merci pour votre enseignement de qualité ayant sans doute abouti à cette œuvre.

### **A tout le personnel du SAU du Point G :**

**Pr Djeneba Doumbia, ancienne chef de service du service d'accueil des urgences du CHU point G :**

**Cher maître, permettez-nous de vous exprimer notre profonde gratitude et nos remerciements sincères pour avoir accepté d'entamer ce travail malgré vos occupations multiples.**

**C'est un grand privilège pour nous d'être compté parmi vos élèves.**

**Plus qu'un maître vous avez été une mère pour nous.**

**Nous vous souhaitons une longue vie, une bonne retraite et profitez pleinement de ce temps bien mérité.**

**Pr Mohamed KEITA (chef de service), Dr Camara Issa, Dr Modibo Kamissoko, Dr Mamadou DIARRA, Dr Oumar SIDIBE, Dr Yacouba ZERBO, Dr Souleymane DAO, Mr Kériba (Major), Mme Ballo, Mr Lamissa Sanogo, Mr Mory Fomba, Mr Baba Diarra, Mr Adama Doumbia, Assanatou Wagué, Assan André Sissoko, Maimouna Traoré, Aiché, Mr Younoussa Diallo, Mr Adama et Amadou Niaré, Mr Waraba Coulibaly, Mr Hama Semeguem, Mr Yacouba Tessougé**

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

### **A mes collègues internes du SAU du Point G : Moctar KONE, Mamadou KONE, Soumaïla SOUNTOURA**

Merci pour la convivialité et bonne chance à tous.

Puissions-nous rester solidaires quel que soient les difficultés de la vie.

**A mes amis : Dr Amadou BA, Famoussa MALLE, Moumini COULIBALY, Lassine BERTHE, Dr Drissa KOUMARE, Dr Adama GOITA, Kougo Diabaté, Souleymane TANGARA, Dr Diakaridia KONATE, Gouro DICKO, Aly BA, Moussa TRAORE**

Vos affections, encouragements et soutient m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude.

**Mes remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom.**



# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

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

#### **Professeur Mohamed Keita**

- **Médecin spécialiste en Anesthésie-réanimation**
- **Maître de Conférence en Anesthésie-réanimation à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- **Praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire du Point G**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la santé (INFSS)**
- **Membre de la Société d'Anesthésie-réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU-Mali)**
- **Membre de la Société d'Anesthésie-réanimation d'Afrique Francophone**
- **Ancien coordinateur adjoint du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)**

Cher Maître :

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre grande culture scientifique, vos qualités de bon enseignant expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants que vous avez enseigné à la faculté. Soyez assuré cher Maître de notre profond respect.



**À notre Maître et membre du jury**

**Pr Dianguina dit Noumou SOUMARE**

- **Spécialiste en Pneumologie Phtisiologie**
- **Maître de conférences agrégée de Pneumo-Phtisiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G**
- **Membre de la Société Malienne de la Pneumophtisiologie (SOMAP)**
- **Membre de l'Association Nationale de Formation Continue en Allergologie (ANAFORCAL)**
- **Membre de la Société Africaine de Pneumologie de Langue Française (SAPLF)**
- **Membre de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF)**

**Chère maître,**

Réaliser ce travail avec vous fut une expérience riche en enseignement. Votre rigueur, votre souci du bien-être d'autrui et du travail bien fait ainsi que votre quête de l'excellence font de vous un modèle et une enseignante admirée et respectée de tous.

Recevez, chère Maître, l'expression de notre profonde et sincère gratitude.

**A notre Maître et Membre du jury :**

**Docteur Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE**

- **Spécialiste en médecine d'urgence et catastrophe,**
- **Maître-assistant à la FMOS,**
- **Chef de service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali.**
- **Membre du SARMU Mali ;**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé.**

**Cher Maître,**

Votre sagesse et votre disponibilité nous ont marqué.

Puisse Dieu vous gratifier et vous accorder santé et longévité. Recevez dans ce travail, Cher maître, notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître et Co-Directeur de Thèse**

**Docteur Boubacar DIALLO**

- **Ancien interne des Hôpitaux du Mali**
- **Spécialiste en anesthésie-réanimation**
- **Diplômé en pédagogie et communication médicale**
- **Certifié en Circulation extracorporelle et épargnes sanguines (CEC)**
- **Maître de recherche en Anesthésie Réanimation**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la Santé**
- **Membre de la société malienne d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'urgence (SARMU)**
- **Membre de la Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone**
- **Membre associé de la société européenne d'anesthésie ESA**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G**

Chère Maître,

Nous sommes fiers de votre présence dans ce jury. Votre simplicité, votre sensibilité sociale, votre large connaissance scientifique, votre savoir-faire et votre disponibilité font de vous un praticien admiré et respecté de tous. Veuillez recevoir ici, cher Maître le témoignage de notre profonde reconnaissance et Que Dieu tout Puissant vous bénisse et vous comble de ces grâces.

**A notre Maître et Directeur de thèse**

**Docteur Hammadoun DICKO**

- **Anesthésiste-Réanimateur**
- **Praticien hospitalier au CHU Point G**
- **Maître de conférences à la FMOS**
- **Chef de service du bloc opératoire du CHU Point G**
- **Membre de la SARMU-Mali**
- **Membre de la SARAF**
- **Membre Associé de la Société Européenne d'Anesthésie**
- **Membre de la Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésie et Réanimation**

**Cher Maître,** votre disponibilité, votre rigueur et votre souci permanent pour le travail bien fait font de vous un exemple à envier et à suivre. Veuillez accepter cher maître l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect. Nous vous remercions pour la confiance que vous avez faite, en nous confiant ce travail. La courtoisie et l'amabilité avec lesquelles vous nous avez reçu, nous ont séduit. Recevez ici, nos remerciements sincères et toute notre gratitude.



# **ABREVIATIONS**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AAG** : Asthme Aigue Grave

**AVC** : Accidents Vasculaires Cérébraux

**BPCO** : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructif

**CE** : Corps Etranger

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**COVID-19** : (COroNaVirus Disease 2019) La maladie à coronavirus 2019

**ECG** : Electrocardiogramme

**EP** : Embolie Pulmonaire

**FMOS** : Faculté de Médecine et Odontostomatologie

**HTA** : Hypertension Artérielle

**INFSS** : Institut National de Formation en science de la santé

**IRC** : Insuffisance Rénale Chronique

**OAP** : Œdème Aigue du Poumon

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie

**PPE** : Pression Positive Expiratoire

**SaO<sub>2</sub>** : Saturation en Oxygène

**SAMU** : Service d'Aide Médicale d'Urgence

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

**TB** : Tuberculose

**FC** : Fréquence cardiaque

**TA** : Tension artérielle

**FR** : Fréquence respiratoire

**SPo<sub>2</sub>** : Saturation partielle en oxygène



# SOMMAIRE

## **LISTE DES FIGURES**

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Anatomie de l'appareil respiratoire .....  | 8  |
| Figure 2 : Orientation des exacerbations d'asthme en fonction de la sévérité du tableau initial et de l'évolution. .... | 13 |
| Figure 3 : la période d'admission.....  | 41 |
| Figure 4 : le sexe .....  | 42 |
| Figure 5 : Répartition des patients selon le niveau d'instruction .....   | 44 |
| Figure 6 : le moyen de transport.....   | 46 |
| Figure 7 : Répartition des patients selon l'imagerie.....   | 50 |



## **LISTE DES TABLEAUX**

|  |    |
|--|----|
| Tableau I : Évaluation initiale de la sévérité des asthmes aigus ..... | 11 |
| Tableau II : Traitements médicamenteux de l'asthme aigu grave. ....    | 15 |
| Tableau III : Symptômes de la COVID-19. ....                           | 20 |
| Tableau IV : La tranche d'âge. ....                                    | 43 |
| Tableau V : La résidence.....  | 43 |
| Tableau VI : Le statut matrimonial .....                               | 44 |
| Tableau VII : La profession .....                                      | 45 |
| Tableau VIII : La provenance .....                                     | 45 |
| Tableau IX : Le motif d'admission.....                                 | 46 |
| Tableau X : Comorbidités et Pathologies sous adjacents.....            | 47 |
| Tableau XI : Les paramètres vitaux .....                               | 48 |
| Tableau XII : Les signes fonctionnels.....                             | 49 |
| Tableau XIII : Les signes généraux.....                                | 49 |
| Tableau XIV : Les signes physiques .....                               | 50 |
| Tableau XV : Diagnostic.....   | 51 |
| Tableau XVI : Le traitement médicamenteux .....                        | 52 |
| Tableau XVII : Durée d'hospitalisation .....                           | 53 |
| Tableau XVIII : Devenir .....  | 52 |
| Tableau XIX : Diagnostic et sexe.....                                  | 54 |
| Tableau XX : Diagnostic et tranche d'âges.....                         | 55 |
| Tableau XXI : Tranche d'âge et devenir .....                           | 56 |
| Tableau XXII : Sexe et devenir .....                                   | 56 |
| Tableau XXIII : Motif de consultation et devenir .....                 | 57 |
| Tableau XXIV : Comorbidités et devenir .....                           | 57 |
| Tableau XXV : Diagnostic et devenir .....                              | 58 |

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION.....</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>Objectifs :.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>I. GENERALITES :.....</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>A. L'APPAREIL RESPIRATOIRE.....</b>                      | <b>6</b>  |
| 1.1. Définition de l'appareil respiratoire.....             | 6         |
| 1.2. Anatomie de l'appareil respiratoire.....               | 6         |
| 1.3. Physiologie de l'appareil respiratoire.....            | 8         |
| <b>B. Anatomopathologie de l'appareil respiratoire.....</b> | <b>8</b>  |
| 1.1. Asthme aigue grave.....                                | 9         |
| 1.2. Pneumopathie infectieuse aigue.....                    | 16        |
| 1.3. La maladie a coronavirus 2019.....                     | 19        |
| 1.4. Œdème pulmonaire lésionnel.....                        | 23        |
| 1.5. Pneumothorax.....                                      | 25        |
| 1.6. Corps étrangers solides trachéo-bronchiques.....       | 27        |
| 1.7. Embolie pulmonaire.....                                | 30        |
| 1.8. Inhalation de gaz toxiques.....                        | 33        |
| <b>II. PATIENTS ET METHODE :.....</b>                       | <b>35</b> |
| <b>III. RESULTATS :.....</b>                                | <b>39</b> |
| <b>IV. DISCUSSION ET COMMENTAIRES.....</b>                  | <b>59</b> |
| <b>V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>                | <b>64</b> |
| <b>VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :.....</b>               | <b>67</b> |
| Annexe.....   | 74        |



# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

L'urgence respiratoire est l'ensemble des signes cliniques observés chez un patient suite à une altération brutale du mécanisme respiratoire mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant une prise en charge appropriée [1].

L'urgence fait référence à toute circonstance qui, par sa survenue ou sa découverte, introduit ou laisse supposer un risque fonctionnel ou vital si aucune action médicale n'est entreprise immédiatement.[2]

Le service d'urgence est pour beaucoup de patients, le lieu privilégié de recours aux soins de santé. Son rôle est d'accueillir à tout moment et de prendre en charge, toute personne se présentant en situation d'urgence, que son état soit réellement urgent d'un point de vue médical ou qu'il soit ressenti comme tel.[2,3]

Les soins d'urgence sont de plus en plus complexes, en raison du caractère pluriprofessionnel des intervenants.[5]

Les maladies de l'arbre respiratoire au début du XXe siècle ont conquis le devant de la scène épidémiologique en matière de morbidité et de mortalité dans les pays développés. Il n'est pas rare que ces affections se présentent sous forme d'urgence.

Les maladies des voies respiratoires sont des pathologies affectant les voies de passage de l'air, notamment les voies nasales, les bronches et les poumons. Les maladies respiratoires englobent les infections respiratoires aiguës ainsi que les maladies respiratoires chroniques telles que l'asthme, la bronchopneumopathie chronique obstructive et le cancer du poumon.[6]

La pandémie de COVID 19 est un exemple illustrant l'avènement des pathologies respiratoires.[7]

Selon L'OMS les pathologies respiratoires occuperaient le quatrième rang des causes de décès en 2019 derrière les maladies cardiovasculaires, le cancer et le diabète.[8]

Les facteurs socioéconomiques jouent un rôle important dans la hausse de la prévalence et la gravité de la maladie du fait de déterminants environnementaux, et peuvent être associés à un manque d'accès à des soins appropriés.[6]

On estime que 235 millions de personnes souffrent d'asthme [9], plus de 200 millions de personnes souffrent de la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC)[10], 8,7 millions de personnes par an développent la tuberculose (TB) [11] et plus de 50 millions de personnes sont atteints de maladies pulmonaires professionnelles. Ainsi, plus de 1 milliard de personnes souffrent de maladies

respiratoires chroniques [12] et 2 milliards de personnes sont exposées aux effets toxiques environnementaux [12].

Dans les pays développés notamment en Europe ; les maladies de l'arbre respiratoire représentent 34% des pathologies en générale avec une proportion non moins négligeable constituée par les urgences respiratoires ; 15 à 20% des appels d'urgences du service d'aide médicale d'urgence (SAMU) concernaient les pathologies respiratoires [1].

L'Afrique et l'Asie du sud, zones généralement en proie au sous-développement et à la précarité par manque de structures sanitaires semblent être les plus touchées par les affections respiratoires aiguës enregistrant notamment le plus de décès liés à la pneumonie par an [13].

Au Mali l'organisation des urgences ne répond à aucun schéma préétabli et à ce jour il n'existe pas de structure de prise en charge pré hospitalière de type "SAMU". Certains malades sont évacués sur les services des urgences par la protection civile, notamment les accidentés de la voie publique. Les autres viennent d'eux même ou transportés par la famille ou par des personnes de bonne volonté. [14]

Au Mali les pathologies respiratoires représentent une part assez importante de l'ensemble des pathologies rencontrées en pratique médicale. Bien que les auteurs sur ce sujet soit assez multiples notamment avec M. ASSAN DIALLO dont la thèse était sur les urgences respiratoire réalisée au service d'accueil des urgences du CHU point G en 2009.

Cependant il existe peu de données permettant de les caractériser ; d'où l'intérêt de cette étude

## OBJECTIFS :

### **Objectifs généraux :**

Caractériser le profil épidémiologique et le pronostic des urgences respiratoires au service d'accueil des urgences du CHU Point G.

### **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence des urgences respiratoires.
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des urgences respiratoires.
- Établir le pronostic des urgences respiratoires.



# GENERALITES

## GENERALITES :

### A. L'APPAREIL RESPIRATOIRE

#### 1.1. Définition de l'appareil respiratoire

L'appareil respiratoire appelé aussi système respiratoire est l'ensemble des organes de l'organisme qui permet d'acheminer le dioxygène (O<sub>2</sub>) de l'extérieur (air ou eau) vers les cellules et d'éliminer le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) produit durant la respiration cellulaire. Car pour produire de l'énergie, les cellules utilisent de l'O<sub>2</sub> et rejettent du CO<sub>2</sub>. Ces cellules n'ont souvent pas d'accès direct à l'O<sub>2</sub> car elles sont enfouies dans le corps[15].

Il assure la fonction de respiration, fonction vitale qui permet à l'organisme d'absorber de l'oxygène et de rejeter du dioxyde de carbone.

L'organisme présente deux types de respiration :

- La respiration pulmonaire caractérisée par les échanges gazeux entre le sang et le milieu extérieur ;
- La respiration tissulaire caractérisée par les échanges gazeux entre le sang et les cellules.

#### 1.2. Anatomie de l'appareil respiratoire [16]:

Il comprend les voies respiratoires et les poumons.

##### 1.2.1. Les voies respiratoires :

###### a. Les fosses nasales

Ce sont des cavités irrégulières, tapissées d'une muqueuse et comportant des cils qui servent à filtrer la poussière de l'air.

Rôles : réchauffement, humidification et filtration de l'air.

###### b. Le pharynx

Il correspond au carrefour entre la voie digestive et la voie respiratoire (on parle de carrefour aéro-digestif).

###### c. Le larynx

Il constitue l'ouverture de la trachée au niveau de laquelle il rejoint le pharynx. Le larynx forme en avant du cou une saillie communément appelée "pomme d'Adam". Il contient les cordes vocales et permet la vocalisation en faisant vibrer ces cordes lorsque l'air traverse le larynx.

Il délimite un orifice : la glotte



#### d. La trachée

C'est un tube qui descend en avant de l'œsophage. Elle est :

-constituée d'anneaux cartilagineux qui permettent la dilatation de l'œsophage lors du passage du bol alimentaire

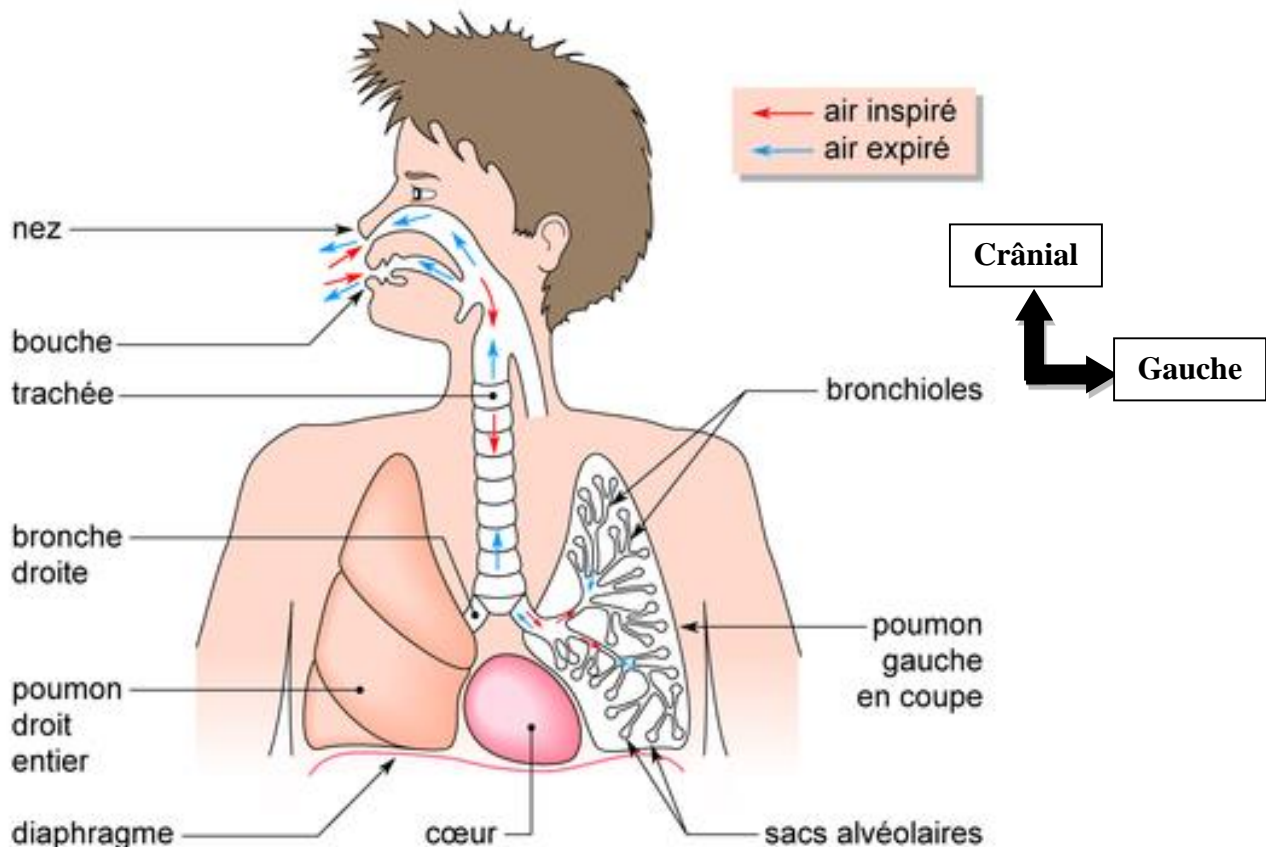
-tapissée d'un épithélium couvert de cils vibratiles qui permettent de retenir les poussières de l'air inspiré.

#### e. Les bronches

La trachée bifurque en deux bronches qui pénètrent dans les poumons en un point appelé hile. Les bronches se ramifient à leur tour en bronchioles.

#### f. Les poumons

Au nombre de deux, ils sont mous, élastiques et occupent avec le cœur la presque totalité de la cage thoracique. Le poumon droit est formé de trois lobes tandis que le gauche n'en a que deux. Un lobe pulmonaire est formé d'un ensemble de lobules pulmonaires. Un lobule pulmonaire est formé d'un ensemble de vésicules pulmonaires. Une vésicule pulmonaire est faite d'un assemblage de petits sacs remplis d'air : les alvéoles pulmonaires.



**FIGURE 1 : ANATOMIE DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE[17]**

### 1.3. Physiologie de l'appareil respiratoire[18]

La physiologie de la respiration est l'étude des mécanismes, nombreux et complexes, qui permettent de transporter du milieu ambiant jusqu'aux cellules une quantité adéquate d'oxygène et de rejeter dans l'atmosphère le dioxyde de carbone produit par le métabolisme. Les échanges gazeux entre les poumons et l'air ambiant sont assurés par la ventilation pulmonaire ; puis la diffusion alvéolo-capillaire permet les échanges gazeux entre les poumons et le sang. La circulation sanguine se charge de transporter l'oxygène aux différentes cellules de l'organisme. Au niveau des cellules, il existe, d'une part, un nouveau mécanisme de diffusion entre le liquide interstitiel qui les baigne et les vaisseaux capillaires et, d'autre part, une dernière diffusion de gaz entre le liquide interstitiel et l'intérieur des cellules. C'est là que se déroulent les réactions biochimiques d'oxydoréduction productrices d'énergie à partir des substrats organiques nutritifs qui sont finalement minéralisés avec formation d'eau et de dioxyde de carbone. Ce dernier suit un trajet inverse de celui de l'oxygène, qui aboutit à son excrétion pulmonaire.

### B. Anatomopathologie de l'appareil respiratoire

Les urgences respiratoires désignent l'ensemble des signes cliniques observés chez un patient suite à une altération brutale du mécanisme respiratoire mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant une prise en charge appropriée [1].

Les urgences respiratoires se présentent sous plusieurs types à savoir :

- Les urgences respiratoires allergiques (Asthme) ;
- Infectieuses (Pneumopathie aiguës, le covid 19, bronchopneumopathie chronique obstructive et la tuberculose pulmonaire) ;
- Traumatiques (Pneumothorax) ;
- Chirurgicales (Corps étrangers solides trachéobronchiques)
- Embolie pulmonaire ;
- OAP hémodynamique et lésionnel ;
- Et les urgences respiratoires par intoxication (Inhalation de gaz toxiques).

## 1.1. ASTHME AIGUE GRAVE [19]

### 1.1.1. Définition

La crise d'asthme est réalisée par l'oblitération brutale des bronches et bronchioles par hyperproduction d'un mucus de haute viscosité, œdème des muqueuses et contraction de la musculature lisse.

L'asthme est la maladie respiratoire chronique la plus courante, en particulier chez les enfants. Bien que l'asthme ait un taux de mortalité relativement faible par rapport aux autres maladies chroniques, selon les estimations de l'OMS, 300 millions de personnes souffrent d'asthme et 255 000 personnes en sont mortes en 2005. Plus de 80 % des décès dus à l'asthme surviennent dans les pays en développement. Les données disponibles suggèrent qu'environ 8 % de la population de la Région de la Méditerranée orientale souffrent d'asthme.[20]

La prévalence de l'asthme est en augmentation. L'OMS a projeté le nombre de décès dus à l'asthme pour 2015 et 2030 dans la Région de la Méditerranée orientale à 20 000 et 27 000, respectivement. Nous savons également que l'asthme est généralement sous-diagnostiqué et sous-traité, en particulier chez les enfants.[20]

### 1.1.2. Physiopathologie de l'asthme aigu grave :

Les signes cliniques et la gravité dépendent du degré d'obstruction bronchique. Elle est liée à deux phénomènes : un processus inflammatoire avec œdème muqueux et sécrétions bronchiques (crachats perlés de Laennec), et une contraction aiguë des muscles bronchiques sous l'effet de stimulus non spécifiques (hyperréactivité bronchique) ou allergéniques. Les crises (sur)aiguës (bronchospasme dominant) répondent rapidement au traitement bronchodilatateur, contrairement à l'asthme qui s'aggrave progressivement (inflammation dominante)[21].

### 1.1.3. Clinique

Chez un malade dont l'interrogatoire révèle habituellement des antécédents asthmatiques connus, la crise d'asthme débute brutalement, parfois précédée de prodromes de toute nature que le patient reconnaît bien. Il est fréquemment assis et se plaint d'une sensation d'étouffement. On note un tirage et un effort expiratoire.

Il existe une toux d'abord sèche et improductive, puis ramenant une expectoration épaisse, blanc-grisâtre lorsque la crise commence à s'amender. Lorsque les sifflements ne sont pas audibles à l'oreille nue, l'auscultation pulmonaire confirme le diagnostic : présence de râles sibilants, de roucoulements, à prédominance expiratoire ; le murmure vésiculaire est pauvre.

Si la crise se prolonge et s'aggrave peut survenir un état de mal : il apparaît une tachypnée avec persistance de l'expiration prolongée, puis une cyanose, des sueurs, une turgescence des veines jugulaires, des signes d'encéphalopathie respiratoire ; la toux disparaît, les sibilants deviennent moins intenses, parfois même il existe à l'auscultation un silence quasi complet ; une tachycardie associée à une hypertension fait place, au stade pré agonique, à une bradycardie avec effondrement tensionnel.

➤ **Signes de gravité associés à la crise :**

Les asthmes aigus peuvent être classés en fonction de la sévérité du tableau initial. Cette stratification ne permet cependant pas de préjuger de l'évolution ultérieure, en dehors des signes évidents de détresse vitale (coma, bradypnée, silence auscultatoire, collapsus, bradycardie ou arrêt cardiaque) qui imposent des gestes immédiats de réanimation.[21]

En même temps qu'on débute le traitement, il faut rechercher les signes de gravité qui définissent l'AAG.

**TABLEAU I : ÉVALUATION INITIALE DE LA SEVERITE DES ASTHMES AIGUS.[21]**

N.B. : il n'y a pas de continuum obligatoire entre les différents stades de sévérité.

| <b>Stades de sévérité</b>     | <b>Légère</b>        | <b>Modérée</b>         | <b>Grave (AAG)</b>   | <b>Alarme ou détresse (AATG)</b> |
|-------------------------------|----------------------|------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Dyspnée</b>                | À la marche          | Orthopnée              | Penché en avant  | Se laisse allonger               |
| <b>Parole</b>                 | Normale              | Phrases possibles      | Difficile (mots)   | Impossible                       |
| <b>Conscience</b>             | Normale              | Agitation              | Agitation (++)   | Confusion-somnolence             |
| <b>Fréquence respiratoire</b> | Augmentée            | Augmentée              | > 30 cycles/min  | Bradypnée-pauses                 |
| <b>Tirage</b>                 | Non                  | Oui<br>Tension SCM     | Oui<br>Tension SCM   | Balancement thoraco-abdominal    |
| <b>Sibilants</b>              | Fin d'expiration     | Bruyants               | Bruyants   | Silence auscultatoire            |
| <b>Cyanose</b>                | Non                  | Non                    | Oui  | Oui                              |
| <b>Fréquence cardiaque</b>    | < 100 battements/min | 100–120 battements/min | > 120 battements/min   | Bradycardie                      |
| <b>Pouls paradoxal</b>        | Absent               | 10–20 mm Hg            | > 20 mm Hg   | Absent                           |
| <b>DEP</b>                    | > 75 %               | 50 à 75 %              | < 50 % ou augmentation < 60 l/ min après 1 h de bronchodilatateurs | Non réalisable                   |
| <b>SpO2*</b>                  | > 95 %               | 95–92 %                | < 92 %   | < 90 %                           |
| <b>pH</b>                     | 7,45–7,50            | 7,45–7,55              | 7,35–7,45  | < 7,35                           |
| <b>PaO2* (mm Hg)</b>          | 75–90                | 60–75                  | 55–60  | < 55                             |
| <b>PaCO2 (mm Hg)</b>          | 30–35                | 25–30                  | 35–45  | > 45                             |

AAG = asthme aigu grave ; AATG = asthme aigu très grave ; DEP = débit expiratoire de pointe ;  
SCM = sternocléidomastoïdiens.

\* En air ambiant.

#### 1.1.4. Examens Para cliniques

La crise d'asthme entraîne une hypoxie et une hypocapnie modérée.

L'état de mal s'accompagne toujours d'une baisse importante de la Pao<sub>2</sub>. La PaCo<sub>2</sub> peut être abaissée ou normale ; elle est élevée dans les formes graves. Le PH est pratiquement toujours abaissé par acidose mixte.

La radiographie du thorax de face ne permet de constater habituellement qu'un thorax distendu avec hyper clarté généralisée.

On peut noter parfois l'existence d'un emphysème médiastinal et sous-cutané.

Si l'éosinophilie est fréquente durant la crise d'asthme, elle est toujours absente durant l'état de mal asthmatique où on constate une hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile.

L'électrocardiogramme peut révéler des signes de cœur pulmonaires aigu.

#### 1.1.5. Diagnostic Etiologique

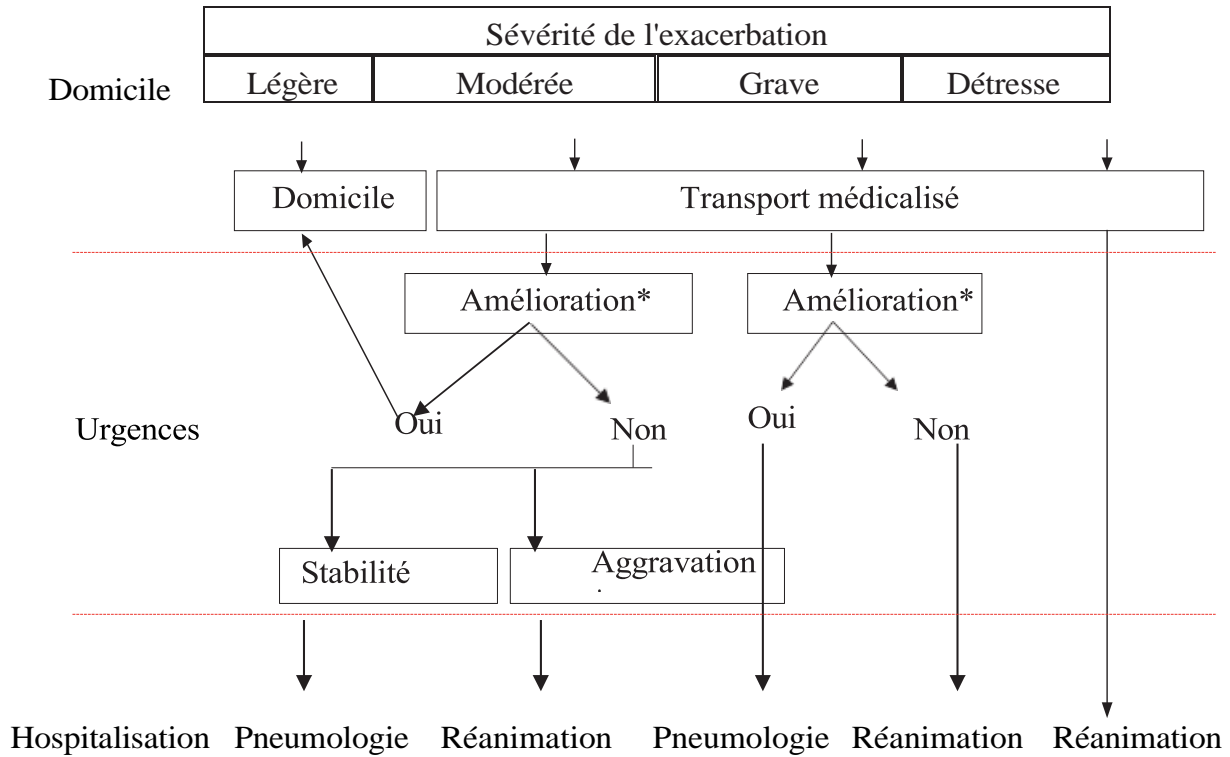
Les causes déclenchantes sont multiples : contact avec un allergène reconnu comme responsable (parfois au cours d'une cure de désensibilisation), arrêt brutal d'une corticothérapie au long cours, infection bronchique, cause psychologique.

#### 1.1.6. Diagnostic Différentiel

L'asthme doit être différencié du pseudo asthme des cardiaques et des surcharges liquidiennes, d'une poussée de décompensation d'une insuffisance ventilatoire chronique, du bronchospasme pouvant accompagner une embolie pulmonaire ou un pneumothorax, des inflammations bronchiques par inhalation de gaz irritants.

**FIGURE 2 : ORIENTATION DES EXACERBATIONS D'ASTHME EN FONCTION DE LA SEVERITE DU TABLEAU INITIAL ET DE L'EVOLUTION.**

L'amélioration ou l'aggravation sont évaluées respectivement par le passage aux stades de sévérité inférieure ou supérieure tels que définis dans le tableau 1



## 1.7. Traitement

Bien que l'asthme ne puisse être guéri, une prise en charge appropriée peut contrôler la maladie et permettre aux personnes de jouir d'une bonne qualité de vie. La fumée (fumée de tabac, fumée de poêles à bois ou à kérosène et cheminée), les aérosols, les odeurs fortes (parfums, eau de Cologne, vapeurs d'essence) et la poussière et la pollution de l'air peuvent déclencher des crises d'asthme en irritant les voies respiratoires sensibles.[20]

Le traitement d'urgence (tableau 2) repose toujours et quel que soit le lieu sur :

- L'oxygénothérapie ;
- La bronchodilatation pour faire face au bronchospasme ;
- La corticothérapie pour lutter contre l'inflammation.

La VM s'impose en cas d'asphyxie aiguë, de détresse vitale non immédiatement réversible sous traitement ou d'aggravation secondaire (traitement inefficace et épuisement).

Après soustraction du patient à l'allergène responsable si celui-ci est connu et si cela est possible, le traitement immédiat de la crise d'asthme simple se limite à l'inhalation de sympathomimétiques à action bêta-2 exclusive (Bricanyl, Ventoline). Si la crise se prolonge, ces mêmes produits doivent être utilisés en perfusion continue (6 ampoules/24 heures). On peut leur associer dans la même perfusion de la théophylline ou des théophyllinomimétiques (benzétamophilline à la dose de 4 à 6 ampoules/24 heures). En aucun cas, ces produits ne doivent être injectés directement dans une veine (risque d'arrêt cardiaque). Si la crise est particulièrement sévère, l'injection intraveineuse directe de corticoïdes (100mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone ou d'une dose équivalente d'un corticoïde de synthèse) accélère des effets des bêta-2 stimulants et agit pour son propre compte au bout de quelques heures ; les injections de corticoïdes sont répétées ensuite toutes les 4 à 6 heures à la même dose jusqu'à sédation de la crise.

Lorsque l'hypoxie est franche et ne se corrige pas rapidement, l'oxygénothérapie est impérative.



**TABLEAU II : TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX DE L'ASTHME AIGU GRAVE.[21]**

| <b>Produits</b>  | <b>Posologie</b>                  | <b>Rythme d'administration</b>                         |
|--|-----------------------------------|--|
| 1re intention (domicile, transport, urgences)              |                                   |  |
| β2-mimétiques nébulisés (O2 6 à 8 l/min) :                 |                                   |  |
| Salbutamol (Ventoline®)                                    | 2,5 à 7,5 mg                      | 3 la 1re heure,<br>Puis 1 toutes les 3 à 4 h           |
| Terbutaline (Bricanyl®)                                    | 5 mg                              |  |
| Anticholinergiques nébulisés :                             |                                   |  |
| Bromure d'ipratropium (Atrovent®)                          | 0,5 mg                            | 1 la première heure<br>puis maximum 3/ jour            |
| β2-mimétiques spays doseurs (chambre d'inhalation) :       |                                   |  |
| Salbutamol (Ventoline®)                                    | 2 à 4 bouffées de 100 µg (2 fois) | Répéter 3 fois la 1re heure                            |
| Terbutaline (Bricanyl®) 4.                                 | 2 à 4 bouffées de 250 µg (2 fois) |  |
| Anticholinergiques sprays doseurs (chambre d'inhalation) : |                                   |  |
| Bromure d'ipratropium (Atrovent®)                          | 8 bouffées                        | Répéter 2 fois la 1re heure, couplés aux β2-mimétiques |
| Corticoïdes ( <i>per os</i> ou IV) :                       |                                   |  |
| Hémisuccinate d'hydrocortisone                             | 400 mg                            | En 4 prises/jour                                       |
| Méthylprednisolone (Solumédrol®)                           | 1 mg/kg maximum 80 mg/j           |  |
| β2-mimétiques SC :   |                                   |  |
| Salbutamol (Ventoline®)                                    | 0,5 mg                            |  |
| Terbutaline (Bricanyl®) 4.                                 | 0,5 mg                            |  |

SC = sous-cutané ; IV = intraveineux

## 1.2. Pneumopathie infectieuse aiguë

### 1.2.1. Définition :

Désigne l'ensemble des infections aiguës du parenchyme pulmonaire, responsables d'une détresse ventilatoire, survenant chez des sujets indemnes de toute affection broncho-pulmonaire chronique. L'agent pathogène responsable est habituellement bactérien ou viral, plus exceptionnellement mycosique ou parasitaire.[22]

Les poumons sont composés de trois lobes à droites et de deux lobes à gauche. Dans le poumon, on distingue deux compartiments différents : les bronches (qui servent à conduire l'air depuis la bouche et le nez vers les alvéoles) ; et le parenchyme qui correspond au reste du poumon et qui contient les alvéoles, les vaisseaux sanguins et le tissu de soutien (la structure) du poumon.[23]

Il ne faut pas confondre les pneumonies avec les bronchites aiguës qui sont une infection des bronches uniquement. Les pneumonies sont également différentes de la BPCO (Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive) qui est une affection chronique des bronches et des poumons, essentiellement liée au tabac.[23]

### 1.2.2. Clinique[22]

L'affection débute par l'installation en 24 à 48 h d'une dyspnée pouvant dépasser la fréquence de 40 mouvements par minute. Elle s'accompagne d'une cyanose progressive, battement des ailes du nez et d'un tirage. La toux est fréquente, l'expectoration est inconstante, muqueuse, puriforme, mousseuse, parfois hémoptoïque ou putride, selon l'agent pathogène. Les signes d'encéphalopathie ventilatoire sont très tardifs, contemporains des signes d'épuisement. La tachycardie est constante, ne faisant place à une bradycardie qu'au stade agonique. Ce tableau de détresse ventilatoire est parfois précédé d'un point de côté thoracique. Il survient habituellement dans un contexte infectieux sévère avec hyperthermie dépassant 39 °C, frisson, aspect terreux des téguments. Des myalgies diffuses, des céphalées, des douleurs laryngées peuvent avoir précédé l'installation de l'insuffisance ventilatoire aiguë pendant 24 h à quelques jours, évoquant une origine virale. L'existence d'une symptomatologie, digestive associée (vomissement, diarrhée, douleurs abdominales diffuses) n'est pas exceptionnelle.

L'auscultation n'est pas spécifique. Elle permet d'entendre : soit des foyers de condensation avec souffle tubaire et râles sous crépitants, soit des râles crépitants diffus ; soit des râles bronchiques généralisés. Il existe parfois une matité déclive évoquant un épanchement pleural.

### 1.2.3. Examens para cliniques[22]

#### ❖ Le bilan repose sur :

1) un hémogramme à la recherche d'une polynucléose neutrophile évoquant une pneumopathie bactérienne ou une surinfection ou d'une leucopénie avec neutropénie qui, associée à une myélocytose, évoque très fortement une pneumopathie virale et, isolée, évoque une affection virale ou une pneumopathie de toute cause due à un traitement leucopéniant ;

2) des hémocultures : leur positivité accredit la nature bactérienne de la pneumopathie ;

3) des sérodiagnostics des principales maladies virales responsables de pneumopathie : grippe essentiellement, adénovirose, cytomégalovirose, entérovirose (exceptionnel). L'élévation significative secondaire du taux des anticorps par rapport au premier examen affirme le diagnostic. Une réserve toutefois doit être faite pour les pneumopathies à virus cytomégalique qui sont quasi exclusivement le fait de patients immunodéprimés. Un taux élevé d'anticorps ne signifie pas obligatoirement qu'une éventuelle pneumopathie est due au cytomégalovirus, parfois au contraire, une authentique atteinte pulmonaire par le virus cytomégalique s'accompagne d'une diminution du taux des anticorps. Le diagnostic formel ne peut donc reposer que sur la mise en évidence de cellules à inclusion ;

4) des réactions sérologiques : pour l'infection à *Candida albicans* dont la seule présence dans les prélèvements bronchiques est insuffisante. En ce qui concerne l'aspergillose, les tests sérologiques sont peu fiables. Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de tests de *Nocardia* dans les prélèvements bronchiques.

En fait, il est toujours difficile d'affirmer avec certitude la nature de l'agent pathogène responsable d'une pneumopathie aiguë. Seule la biopsie pulmonaire fournira parfois le diagnostic.

### 1.2.4. Diagnostic étiologique[22]

C'est souvent le seul contexte qui permet d'orienter le diagnostic : chez le sujet antérieurement sain, l'apparition d'une pneumopathie infectieuse aiguë évoque avant tout une grippe maligne, dans un contexte d'épidémie, ou plus rarement, une pneumopathie bactérienne (le pneumocoque est un germe le plus souvent en cause) ; chez le sujet sous traitement immunodépresseur, il peut s'agir soit d'une affection virale : cytomégalovirose en tout premier lieu, herpès ou varicelle zona, soit d'une mycose, soit d'une pneumopathie à *pneumocystis carinii*, soit d'une pneumopathie bactérienne, soit d'une tuberculose ou d'une pneumopathie à mycobactérie atypique. Très schématiquement, on peut admettre que les leuco neutropénies et les déficits humoraux favorisent l'éclosion de pneumopathies bactériennes et fongiques (hormis la torulose) et que le déficit de l'immunité cellulaires ou de la torulose. Chez le sujet âgé où

atteint de dénutrition (alcoolisme, diabète, cancer ...), il faut évoquer en priorité une pneumopathie bactérienne, notamment à anaérobies, une tuberculose, une mycose et, chez le sujet splénectomisé, une pneumonie à pneumocoques.

Le diagnostic différentiel ne se pose habituellement que lorsque la pneumopathie revêt l'aspect d'un œdème lésionnel qu'il faut distinguer des autres d'œdème aigu pulmonaire.

#### **1.2.5. Traitement :[22]**

- L'oxygénothérapie et éventuellement des techniques ventilatoires permettant le maintien d'une pression positive expiratoire continue.
- Le traitement étiologique de l'infection pulmonaire : dans l'attente de la mise en évidence de l'agent responsable et après avoir effectué tous les prélèvements indispensables, il est licite de mettre en œuvre une thérapeutique étiologique lorsque la pneumopathie évolue de façon très rapide vers une détresse ventilatoire majeure.

Or, en règle générale, seule la grippe maligne et les pneumopathies bactériennes sont susceptibles de présenter ce type d'évolution foudroyante. En l'absence à l'heure actuelle de traitement efficace de la grippe, seule une pneumopathie supposée être d'origine bactérienne mérite une antibiothérapie immédiate : il s'agit d'un patient jusque-là indemne de toute affection, on peut redouter statistiquement une pneumopathie à pneumocoque justifiant une antibiothérapie par l'érythromycine dont le spectre est plus large que celui de la pénicilline ; s'il s'agit d'un patient atteint d'une maladie chronique, une infection par germes Gram négatif est plus probable, justifiant une antibiothérapie par céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération

L'hypothèse d'une staphylococcie doit amener à utiliser de préférence loxacilline associée à la tobramycine (Nebcine R) en l'absence d'une insuffisance rénale.

Dans tous les cas, l'antibiothérapie sera secondairement adoptée en fonction du germe retrouvé, en choisissant une association bactéricide à bonne diffusion pulmonaire et dont les posologies sont adaptées en fonction des concentrations minimales bactéricides et, chez l'insuffisant rénal, des taux sériques de chaque antibiotique.

### 1.3. La maladie à coronavirus 2019

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est une maladie infectieuse due au virus SARS-CoV-2.

Le 31 décembre 2019, la commission sanitaire municipale de Wuhan, dans la province de Hubei en Chine, signale plusieurs cas de pneumonies d'étiologie inconnue. Un lien entre ces cas de pneumonies et le marché de gros de Wuhan est immédiatement établi par le Centre de contrôle des maladies de Taïwan, chargé de la surveillance des épidémies.

Le 1er janvier 2020, ce marché est fermé car des échantillons alimentaires ont été testés positifs à un nouveau coronavirus d'après la commission sanitaire municipale de Wuhan.[24]

#### 1.3.1. Infection à SARS-Cov-2 ou COVID-19 :

L'infection à SARS-Cov-2 est à l'origine d'une nouvelle maladie nommée Maladie à Coronavirus 2019 (COVID-19), regroupant des formes bénignes et graves. Les patients infectés par le SARS-Cov-2 peuvent présenter un large panel de symptômes (Tableau III). Les signes les plus courants au cours de la maladie sont la fièvre (73% des cas) ainsi que les symptômes du syndrome pseudo-grippal, en association avec des signes respiratoires comme la toux (82%) et la dyspnée (31%). Plus rarement, une anosmie, une agueusie ou encore une hémoptysie peuvent être retrouvées. Des symptômes intestinaux ont également été mis en évidence chez 10% des patients, tels que les vomissements, la diarrhée ou les douleurs abdominales.[25]

**TABEAU III : SYMPTOMES DE LA COVID-19.**

| <b>Symptômes</b>     | <b>Fréquence au déclenchement de la maladie (%)</b> | <b>Fréquence au cours de la maladie %</b> |
|----------------------|---|---|
| Toux                 | 50  | 78-88                                     |
| Fièvre               | 42  | 68-75                                     |
| Myalgies             | 35  | 60-66                                     |
| Céphalées            | 17  | 42-65                                     |
| Odynophagie          | 15  | 25-38                                     |
| Dyspnée              | 10  | 31-41                                     |
| Rhinorrhée           | 12  | 12-21                                     |
| Anosmie/Agueusie     | Non évalué  | 16  |
| Lipothymie           | 10  | 29  |
| Nausées vomissements | 2   | 17-20                                     |
| Douleurs abdominales | 2   | 1-13                                      |
| Diarrhée             | 6   | 32  |

### **1.3.2. Impacts de l'épidémie de COVID-19 sur l'activité des services d'urgences**

#### **a. Réorganisation des soins d'urgences**

La gestion de l'afflux massif de patients suspects ou confirmés COVID-19 a nécessité une réorganisation des filières de soins urgentes pré et intra-hospitalières, afin d'optimiser la prise en charge de ces patients et d'assurer des conditions de travail sécuritaires pour les soignants.[26]

Afin d'augmenter les capacités d'accueil des patients COVID-19, il a été nécessaire de reporter et de reprogrammer les soins non-urgents[27, 28] . Ainsi l'allocation des ressources humaines et matérielles a pu être optimisée pour gérer les patients COVID-19 dans le cadre du plan blanc maximal.

Une des problématiques majeures de la gestion épidémique au niveau hospitalier était l'isolement des patients COVID-19. Des circuits spécifiques ont dû être créés pour les patients contaminés depuis l'admission jusqu'à l'hospitalisation. Dans la plupart des cas, un réagencement de la structure a été effectué ; pour d'autres, la création de nouvelles structures a été réalisée [29, 30].

Les Services d'Urgences (SU) étaient en première ligne lors de la première vague de l'épidémie, comme les services de soins critiques.

Hors au début de l'épidémie, les connaissances sur la COVID-19 étaient très limitées et aucun consensus thérapeutique n'existait [31]. Si des unités d'hospitalisation COVID ont pu être créées, le challenge pour les SU était de continuer à accueillir les patients suspects mais aussi non-suspects COVID-19 dans la même unité de lieu [32]. Ainsi, une réorganisation des circuits d'accueil dans les SU a été nécessaire pour prévenir les contaminations nosocomiales et professionnelles, ce qui a complexifié le travail des soignants.

Enfin, une des interrogations pour les SU était la capacité d'assurer conjointement et durablement l'accueil de l'ensemble des patients admis. En effet, le risque de saturation semblait majeur en fonction de l'évolution de l'épidémie.

### **b. Impact sur les diagnostics**

Si l'impact de l'épidémie de SARS-Cov-2 semble avoir réduit significativement l'activité des SU, il semble intéressant d'analyser l'impact qualitatif sur les motifs et les diagnostics pendant cette période.

#### **➤ Diagnostics urgents et/ou thérapeutiques urgents**

Inéluctablement, la proportion de patients consultant pour des symptômes liés à la COVID a progressivement augmenté, en lien avec la progression de l'épidémie ; le nombre de diagnostics COVID a atteint un pic aux alentours du 30 Avril aux Etats-Unis [33]. Seulement, le nombre absolu de consultants pour des motifs se produisant d'ordinaire, de manière aléatoire, dans la population générale, a lui diminué, entre mars et mai 2020, et ce, pour des pathologies graves et/ou chroniques, relevant de thérapeutiques immédiates [34]. On a pu observer, notamment aux Etats-Unis, une diminution du nombre de passages pour des cardiopathies (arythmies, troubles conductifs, syndromes coronariens aigus), des pathologies chirurgicales (appendicites, lithiases biliaires, syndromes occlusifs), traumatiques (luxations, fractures), neurologiques (accidents vasculaires cérébraux hémorragiques et ischémiques, convulsions), gastro-intestinales (diverticulites, gastrites, ulcères, hémorragies, pancréatites, entérites et colites, hépatites, insuffisances hépatiques), et respiratoires chroniques (asthmes, bronchopneumopathies obstructives chroniques, insuffisances cardiaques) [33].

#### **➤ Les syndromes coronariens aigus**

En Europe, une baisse moyenne de 40% du nombre de personnes consultant pour une cardiopathie relevant de soins intensifs a été observée durant le confinement [35]. Au Royaume-Unis, les données collectées sur les passages au SU entre janvier et avril 2020 ont révélé une baisse de 21% des procédures d'angioplasties dans le cadre d'infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment-ST (STEMI) [36] ; 26 à 30% d'hospitalisation en mois pour angioplasties coronaires en Italie [37]. Aux Etats-Unis, on note la même tendance, puisqu'on retrouve une

baisse de 48% des passages aux urgences pour des diagnostics d'infarctus du myocarde avec et sans sus-décalage du segment-ST (STEMI et NSTEMI).

En France, au-delà de cette diminution globale, on a constaté une proportion plus faible de patients consultants pour des STEMI que pour des NSTEMI (réduction de 24 et 35% respectivement) [38].

➤ **Les Accidents Vasculaire Cérébraux (AVC)**

Entre janvier et avril 2020, un réseau de télé-AVC aux Etats-Unis a pu mettre en évidence une diminution de 13 à 40% du nombre d'appels téléphoniques relatifs aux Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) [39]. Cette augmentation s'est également répercutée sur les consultations physiques. Une autre étude, basée sur les passages de 19 SU dans l'Ohio, a montré qu'il avait été diagnostiqué un tiers d'AVC en moins entre mars et avril 2020, comparativement aux périodes de références [40].

➤ **Les pathologies oncologiques**

Aux Etats-Unis, au cours de la première vague, on a noté une baisse de 46,4% du nombre de nouveaux diagnostics, relatifs aux 6 principaux cancers (poumon, sein, prostate, colo-rectal, œsophage, ORL) [41] ; les déprogrammations des procédures de dépistage n'expliquant probablement pas à elles seules cette baisse importante.

➤ **Les motifs traumatiques**

Etant donné les mesures de confinement, il semblait prévisible que des baisses soient enregistrées pour des motifs traumatologiques (moins 47% aux Etats-Unis en Mars/Avril) [42]. Cependant, on a également noté des baisses du nombre de passages pour des traumatismes graves, relevant habituellement de prises en charges chirurgicales urgentes [33, 43].



## 1.4. Œdème pulmonaire lésionnel

### 1.4.1. Définition

L'œdème aigu du poumon (OAP) lésionnel est la conséquence d'une altération de la membrane alvéolo-pulmonaire. Il est dû à une lésion/agression de l'organisme.

### 1.4.2. Facteurs favorisants et étiologies[44]

#### ➤ Les facteurs favorisants sont les suivants :

- Surinfection pulmonaire
- Erreurs diététiques
- Poussée HTA
- Troubles du rythme

#### ➤ Les étiologies sont les suivantes :

- Insuffisance cardiaque gauche
- Valvulopathie
- Hypertension artérielle
- Pneumopathie

### 1.4.3. Clinique

L'OAP se traduit presque constamment par une tachypnée, une cyanose sauf en cas d'anémie associée et une sensation subjective d'étouffement si le malade est conscient. Le tirage, la toux petite et quinteuse, les sueurs, l'expectoration mousseuse sont fréquents. Le geignement, le grésillement laryngé sont des signes cliniques mineurs mais ils précisent le diagnostic lorsqu'ils sont présents. La tachycardie est fréquente. Des signes de choc peuvent compliquer ou accompagner l'OAP. Les troubles neuropsychiques : agitation, angoisse, tremblements, hypertonie extrapyramidale, coma, crises convulsives ne font que traduire la gravité de la détresse ventilatoire en l'absence d'étiologie spécifique.

L'auscultation pulmonaire permet d'entendre habituellement des râles crépitants plus ou moins localisés et symétriques ; ils sont parfois associés à des râles sibilants, voire dominés par eux. En cas d'OAP massif, envahissant la totalité des deux champs pulmonaires. Enfin, la fièvre pouvant atteindre 39°C peut avoir l'OAP pour seule cause.[45]

### 1.4.4. Examens Para clinique

La radiographie thoracique, lorsqu'elle est réalisée avant tout traitement, permet d'affirmer le diagnostic d'OAP devant l'association d'un syndrome alvéolaire et d'un syndrome interstitiel d'importance variable. La baisse de la PaO<sub>2</sub> et de la SaO<sub>2</sub> est constante et très importante. La PaCO<sub>2</sub> est basse en cas d'œdème modéré en cas d'œdème massif.

La mesure de la pression capillaire pulmonaire précise la nature lésionnelle de l'OAP. Il s'agit d'un œdème à pression capillaire pulmonaire normal ou bas. C'est dire l'importance de cet examen complémentaire, ici capital, qu'est la mesure de la pression capillaire pulmonaire bloquée. La qualité des matériels actuels permet dans la plupart des cas d'obtenir cette mesure rapidement ce qui autorise à ranger cette technique hospitalière parmi les explorations « d'urgence ».[45]

#### **1.4.5. Diagnostic Etiologique**

Les causes des œdèmes lésionnels sont à l'heure actuelle déjà très nombreuses et de nouvelles seront certainement mises en évidence dans l'avenir. Nous ne citerons que les plus couramment rencontrées : inhalation de liquide gastrique, affections virales, états toxi-infectieux d'origine bactérienne, embolies graisseuses et amniotiques, pancréatites aiguës, intoxications inhalation de gaz caustiques, paraquat, noyade, brûlures respiratoires, incompatibilité leuco plaquettaire transfusionnelle, ainsi que tous les œdèmes lésionnels étiquetés « poumons postagressifs » après traumatisme, circulation extracorporelle, choc de toute cause».[45]

Il faut enfin préciser qu'un œdème pulmonaire peut avoir plusieurs causes, soit simultanées, soit successives et notamment qu'un œdème lésionnel peut être aggravé par un œdème cardiogénique lorsqu'un état de choc se pérennise.

#### **1.4.6. Diagnostic Différentiel**

Le diagnostic peut se discuter avec un OAP cardiogénique, dont le pronostic à court et à moyen termes est meilleur.

Certaines pneumopathies aiguës développées à l'occasion d'un déficit immunitaire, de lésions diffuses de contusion pulmonaire, de pneumopathies de déglutitions peuvent revêtir l'aspect d'un œdème aigu pulmonaire disséminé. Une pneumonie aiguë, un cancer alvéolaire peuvent parfois être confondus avec un œdème pulmonaire localisé.

#### **1.4.7. Traitement[45]**

En raison de sa complexité, le traitement symptomatique ne peut être réalisé valablement qu'en service de réanimation où le patient doit donc être transféré dès que possible, sous oxygénothérapie à fort débit.

Il repose sur la ventilation en pression positive continue. Selon l'état de conscience et la coopération du malade et selon que sa PaCO<sub>2</sub> est basse ou élevée, le malade peut soit être mis sous ventilation artificielle avec pression positive expiratoire (PEEP). Ce traitement ne peut en aucun cas être mené sans contrôle du débit cardiaque à chaque niveau de PEEP. Celui-ci doit être maintenu constant par un remplissage vasculaire et s'il y a lieu par l'utilisation de médicaments à effets bêta stimulant (Isuprel, Dopamine, Dobutex).

Il crée en outre des risques mécaniques de pneumomédiastin et surtout de pneumothorax qui impose un drainage immédiat.

Le traitement étiologique est celui de la pathologie causale. Le traitement étiologique, même s'il est entrepris immédiatement avec efficacité, n'entraîne pas la guérison immédiate de l'œdème, contrairement à ce qui se produit souvent en cas d'œdème hémodynamique. Pour l'intoxication par le Paraquat, l'apport en oxygène devrait être faible.

## 1.5. Pneumothorax

### 1.5.1. Définition

L'épanchement pleural gazeux traduit la présence de gaz entre les deux feuillets de la plèvre, réalisant un pneumothorax.

Un pneumothorax survient lorsque de l'air s'échappe du poumon et s'interpose entre le poumon et la paroi thoracique dans la plèvre (par exemple à l'occasion d'une plaie pulmonaire lors d'un traumatisme, ou lors de la rupture d'une « bulle »). La cavité thoracique n'étant pas expansible, cet air finit par comprimer le poumon, provoquant douleur et difficulté respiratoire. Son traitement est indispensable, parfois en urgence.[46]

On classe les pneumothorax en deux types :

- Les pneumothorax dits « primaires » ou « spontanés » ou « idiopathiques ». Ils surviennent en général chez l'adolescent ou l'adulte jeune, plus souvent de sexe masculin et plus souvent chez des gens de type longiligne (grand et maigre). Le poumon est le plus souvent sain ou ne présente que de rares bulles de petite taille. Le tabac et le cannabis n'est pas la cause des pneumothorax primaires, mais il en est un facteur favorisant.
- Les pneumothorax dits « secondaires ». Ils sont la conséquence d'une maladie pulmonaire appelée emphysème, responsable du développement de bulles multiples et parfois volumineuses. La principale cause d'emphysème est l'intoxication tabagique.

### 1.5.2. Clinique

Les signes cliniques sont d'intensité très variable.

La douleur, à type de point de côté, n'est parfois retrouvée que rétrospectivement et peut être absente.

La tachypnée, la cyanose, les sueurs, sont essentiellement fonction de l'état antérieur de la fonction respiratoire ou de la nature rapidement compressive de l'épanchement pouvant réaliser un pneumothorax spontané du jeune adulte, elles peuvent être majeures chez un insuffisant ventilatoire chronique ou chez un traumatisé du thorax. L'importance d'éventuels signes d'encéphalopathie est fonction de la gravité du syndrome asphyxique.

Le diagnostic est habituellement réalisé par l'examen du thorax qui associe deux signes fondamentaux : absence de murmure vésiculaire et tympanisme, évidents s'il s'agit d'un pneumothorax complet, d'analyse plus difficile s'il s'agit d'un pneumothorax partiel ou d'un pneumothorax bilatéral. Il peut être évoqué sur la constatation de l'immobilité d'un hémithorax avec parfois distension de ce côté, ou d'un emphysème sous-cutané.[47]

### 1.5.3. Examens Para cliniques

La radiographie thoracique permet d'affirmer le diagnostic et doit donc être réalisée avant tout traitement chaque fois que cela est possible. Le pneumothorax complet se traduit par une hyperclarté s'étendant sur toute la hauteur de l'hémithorax à sa partie externe. Il n'existe aucune image vasculaire au sein de cette hyperclarté. Elle est limitée à sa partie interne par une ligne opaque très nette la séparant du moignon pulmonaire d'aspect densifié.

On peut constater parfois un aplatissement du diaphragme et un refoulement du médiastin vers le côté opposé traduisant un épanchement compressif. L'existence d'un emphysème sous-cutané important peut rendre la lecture du cliché plus difficile.

Lorsque le pneumothorax est cloisonné, il se manifeste par une hyperclarté localisée bordée par la plèvre viscérale.[47]

### 1.5.4. Diagnostic Etiologique

L'origine du pneumothorax peut être :

#### ➤ **Traumatique :**

La brèche peut se situer à tout niveau des voies aériennes : parenchyme, bronches, trachée. Lorsque la brèche est trachéale ou sur une bronche souche, le pneumothorax s'accompagne d'un pneumomédiastin. Un pneumothorax traumatique peut être réalisé accidentellement par une ponction thoracique (abord de la veine sous-clavière, injection intracardiaque, effraction pleurale per-opératoire). Il peut également être dû à une plaie ouverte du thorax avec rupture isolée de la plèvre pariétale sans lésion parenchymateuse ;

➤ **La Rupture de bulles parenchymateuses** par évolution d'une infection locale : staphylococcie, tuberculose ; par hypertension locale transitoire due à un clapet bronchiolaire : rupture d'une bulle d'emphysème, d'un pneumatocèle ; par traction lors d'une inspiration profonde (chez les sujets longilignes) : pneumothorax spontané idiopathique ;

➤ **Une hypertension intra alvéolaire** : accident de plongée (remontée rapide à glotte fermée), manœuvres de Valsalva et équivalents, ventilation artificielle mal conduite.

Le diagnostic différentiel comprend la décompensation d'une insuffisance ventilatoire chronique par emphysème bulleux, l'emphysème sous-cutané thoracique sous tension.[47]

### **1.5.5. Traitement**

Selon la gravité de la détresse respiratoire, l'évacuation du gaz sera réalisée instantanément ou après contrôle radiologique. Lorsque le pneumothorax est modéré ou partiel et bien toléré, une simple surveillance peut suffire ; le matériel de drainage doit toutefois rester à proximité. Lorsque le pneumothorax est complet et / ou mal toléré, il doit être évacué par drainage simple ou aspiratif. Le pneumothorax suffocant peut être évacué grâce à n'importe quel trocart ou même une simple aiguille intramusculaire remplacée dès que possible par un drain relié à un système anti retour.

Un contrôle radiologique doit être effectué après mise en place du système de drainage, habituellement dans le 2<sup>e</sup> espace intercostal, sur la ligne médio claviculaire.[47]

## **1.6. Corps étrangers solides trachéo-bronchiques**

### **1.6.1. Définition**

L'inhalation de corps étranger (CE) est une cause fréquente de consultation aux urgences pédiatriques. L'obstruction trachéale ou bronchique qui peut en découler est à l'origine de complications respiratoires potentiellement graves, pouvant aller jusqu'au décès par asphyxie. C'est donc une urgence, dont la prise en charge va nécessiter une bonne coopération multidisciplinaire, incluant les médecins urgentistes, chirurgiens ORL, pneumologues, anesthésistes réanimateurs et réanimateurs pédiatriques. Le diagnostic de certitude et le traitement (extraction du corps étranger) sont réalisés lors d'une endoscopie bronchique, réalisée en milieu spécialisé pédiatrique. La gestion anesthésique lors de l'endoscopie des enfants pris en charge pour extraction de corps étranger des voies aériennes présente certaines spécificités à connaître afin de limiter le risque de complications et faciliter la procédure d'extraction.[48]

### **1.6.2. Clinique**

La présentation clinique caractéristique de l'inhalation de CE est le syndrome de pénétration : épisode brutal de suffocation, suivi d'une toux avec cyanose ou rougeur de la face. Le syndrome de pénétration est décrit dans la majorité des cas par les témoins mais peut passer inaperçu. Des symptômes respiratoires peuvent ensuite persister à type de toux, wheezing, stridor, dyspnée, ce qui permet d'évaluer la localisation du CE (trachéale ou bronchique) et la gravité du tableau obstructif. Dans certains cas, la symptomatologie respiratoire disparaît après le syndrome de pénétration et des complications tardives orientent vers le diagnostic de CE bronchique (toux chronique, pneumopathie, asthme de découverte récente, bronchite trainante etc.).[49]

### **1.6.3. Localisation des corps étrangers :**

La majorité des corps étrangers sont localisés au niveau de l'arbre bronchique (88% des cas), principalement dans la bronche souche droite. Dans 12% des cas le corps étranger est trachéal. Dans de rares cas la localisation est bilatérale (3%)[50]

### **1.6.4. Examens Para cliniques**

La laryngoscopie, facile à réaliser, permet parfois de découvrir et d'extraire immédiatement un corps étranger bloqué au niveau de la glotte ou immédiatement au-dessous.

La fibroscopie trachéale est indispensable et doit être effectuée précocement, car elle est le seul examen permettant d'affirmer la présence d'un corps étranger, de le situer puis d'en réaliser l'extraction immédiate.

La radiographie standard de face et de profil :

Le premier examen à effectuer le plus rapidement possible est la radiographie de thorax de face en inspiration et expiration forcée, sans retarder la prise en charge d'un corps étranger symptomatique engageant le pronostic vital. Une radiographie de thorax normale n'exclue pas la présence d'un CE. Les éléments radiologiques évocateurs de corps étranger sont : un corps étranger radio-opaque et/ou des troubles ventilatoires à type d'atélectasie (lobaire ou pulmonaire, d'emphysème obstructif localisé, de foyer de condensation pulmonaire voire d'abcès.

Le scanner thoracique low-dose avec reconstruction est décrit depuis quelques années comme une alternative à la fibroscopie diagnostique, permettant d'infirmier la présence d'un corps étranger avec une excellente valeur prédictive négative.[51]

Le scanner, lorsqu'il est intégré au circuit de prise en charge, pourrait permettre de faire baisser le taux d'endoscopies « blanches » (suspicion de CE avec fibroscopie ne confirmant pas le diagnostic). Ce taux est élevé dans la littérature, de 37 à 70% de fibroscopies négatives lors d'une suspicion de CE bronchique. La réalisation du scanner nécessite une organisation spécifique avec la possibilité d'un accès continu à l'imagerie (ainsi qu'une interprétation par des radiologues pédiatres), une sélection des patients devant en bénéficier afin de ne pas retarder la prise en charge endoscopique. L'enfant doit être suffisamment coopérant pour la réalisation d'un examen qui nécessite d'être immobile afin d'obtenir une qualité d'image permettant une interprétation fiable par les radiologues. Le bénéfice attendu est d'éviter au patient une endoscopie inutile, car le risque respiratoire lors de l'anesthésie même pour une fibroscopie bronchique simple n'est pas négligeable.

Les gaz du sang révèlent une hypoxie et une hypercapnie.

### **1.6.5. Diagnostic Etiologique**

La fausse route alimentaire est, chez l'adulte, la cause la plus fréquente et la plus meurtrière. Les régurgitations et inhalations de débris alimentaires solides se voient chez les sujets comateux ou ayant perdu leur réflexe glottique.

Le diagnostic de corps étranger de toute nature (prothèse dentaire, dent ou matériel d'extraction, olive d'un pulvérisateur pour anesthésie locale pharyngolaryngée, ampoule de laryngoscope, éclats de pare-brise, capuchon de stylo) est guidé par les circonstances.

### **1.6.6. Diagnostic Différentiel**

Crise d'asthme, bronchospasme, dyspnée laryngée et sténose trachéale peuvent revêtir dans certains cas une symptomatologie voisine, mais le contexte permet habituellement de les éliminer. La mort d'origine cardiaque subite est en fait le principal diagnostic différentiel lorsque l'obturation trachéale est complète.

### **1.6.7. Traitement**

Une obstruction des voies aériennes supérieures impose des gestes de sauvetage immédiats. La manœuvre de Heimlich est en urgence la technique la plus efficace d'extraction d'un corps étranger solide en situation sous glottique. Elle doit être réalisée toutes les fois que la situation amène à redouter une mort imminente, même si elle ne met pas totalement à l'abri du risque d'enclavement sous glottique. Si l'état de la victime permet d'attendre l'arrivée d'une équipe de la réanimation mobile ou si l'on possède du matériel d'intubation, un examen laryngoscopique direct sous anesthésie locale doit être réalisé car le corps étranger peut être situé au niveau de la glotte ; on peut alors l'extraire facilement à la pince de Magyll. Si le corps étranger est intra trachéal, si la bronchoscopie n'est pas réalisable dans l'immédiat, et s'il existe à l'évidence un risque de mort imminente, a fortiori si la victime est en inefficacité circulatoire, il faut essayer de transformer l'obstruction subtotale de la trachée en obstruction partielle. Pour cela, on intube la victime et on pousse le corps étranger vers une des deux bronches souches ; le patient doit alors être mis sous ventilation artificielle. Dans tous les cas où est constatée une inefficacité circulatoire, celle-ci doit être traitée pour son propre compte, parallèlement aux manœuvres d'extraction.

Lorsque l'obstruction n'est que partielle et qu'il n'y a pas de risque vital à craindre avant plusieurs heures, on pratique une oxygénothérapie par sonde nasale et on dirige le patient, sous surveillance constante, vers un service spécialisé où sera réalisée l'extraction sous contrôle endoscopique.

## 1.7. Embolie pulmonaire [52]

### 1.7.1. Définition

Occlusion aiguë de l'artère pulmonaire ou de ses branches par un caillot fibrinocruorique migré d'une veine thrombosée, en général des membres inférieurs. C'est un accident observé chez 0,35% à 2% des malades hospitalisés et trouvé dans 7 à 30% des vérifications nécrosiques. Il est cause de 50.000 morts par an aux USA et de 10.000 morts par an en France.

### 1.7.2. Diagnostic positif

#### a. Signes fonctionnels

Ils se traduisent en général par un point de côté brutal coupant la respiration auquel s'associe ou se substitue une véritable douleur angineuse. Une dyspnée à type de polypnée superficielle importante, une toux pénible ramenant parfois des crachats mousseux et une angoisse souvent considérable accompagnent la douleur l'hémoptysie, discrète et tardive ainsi que la syncope, parfois inaugurale sont des critères de gravité.

#### b. Signes physiques

On a une fièvre modérée, 2 fois sur 3, parfois avec des sueurs et une cyanose des extrémités. La tachycardie est constante, mais une arythmie complète passagère n'est pas rare. Les signes d'insuffisance cardiaque droite réalisant une table de cour pulmonaire aiguë constituent un élément de gravité. Les poumons et la plèvre apparaissent bien souvent normaux, mais on peut entendre des râles diffus ou localisés d'œdème pulmonaire et retrouver parfois un syndrome pleural. Rarement, on a la présence d'une hypotension artérielle, au maximum un collapsus cardiovasculaire.

#### c. Signes électriques

L'ECG peut être normal, à l'exception d'une tachycardie sinusale plus ou moins masquée. Les signes d'hypertrophie auriculaire droite sont exceptionnels, par contre le ventriculogramme est modifié : on a une déviation axiale droite, un aspect S1 Q3 et un bloc de branche droit complet ou incomplet. L'ischémie sous épigardique antéro-septale ou inférieure avec ondes T négatives est l'aspect le plus évocateur mais non spécifique. Dans tous les cas, la comparaison avec un ECG antérieur est importante.

#### d. Signes radiologiques

Le cliché thoracique peut être jugé normal durant les 2 ou 3 premiers jours cependant on peut observer l'élévation d'une coupole diaphragmatique, du côté de l'embolie. Un épanchement pleural en général discret de même qu'une hyperclarté parenchymateuse localisée. La dilatation de l'artère pulmonaire, souvent droite, et des opacités triangulaires (infarctus pulmonaire) ou atelectasies planes discoïdes des bases, est assez évocatrice.



#### **e. Scintigraphie pulmonaire**

Elle permet le diagnostic d'embolie pulmonaire qui repose sur la coexistence d'un défaut de perfusion systématisé et d'une ventilation normale dans le même territoire (aspect de haute probabilité). Sa sensibilité est importante supérieure à 95% mais elle est peu spécifique, en particulier chez les patients avec antécédents broncho-pulmonaires.

#### **g. L'angioscanner thoracique**

Il montre les caillots des troncs proximaux ou lobaires ou segmentaires. La sensibilité est de 70 à 90% et la spécificité de 90% mais les caillots périphériques ne sont pas bien visualisés. Son avantage est qu'il est rapide et permet parfois diagnostics que celui l'embolie pulmonaire.

#### **h. Angiographie pulmonaire**

Le diagnostic est posé sur une image d'amputation ou de lacunes artérielles pulmonaires ; les aspects d'hypo vascularisation sont d'interprétation plus difficile.

C'est théoriquement l'examen de référence ; mais il est plus agressif et nécessite une bonne expérience. Outre le diagnostic, il permet d'obtenir des indices pronostiques.

#### **i. L'échocardiographie**

Elle permet rarement la visualisation directe du caillot qui être dans l'artère pulmonaire ou dans l'une des cavités droites. Dans ce dernier cas, le risque de récurrence de EP est inéluctable à court terme. Plus fréquemment, elle montre des signes indirects non spécifiques. A savoir la dilatation du ventricule droit, la réduction de la taille du ventricule gauche et le mouvement septal aplati. Ces signes sont absents si L'EP est modérée. La mesure de la pression artérielle pulmonaire systolique par le Doppler est possible 2 fois sur 3.

#### **j. Les dosages des D dimères**

Il s'agit de produits de dégradation de la fibrine, présents dans le sang dans 96% des embolies pulmonaires. Les D-dimères sont donc de haute sensibilité mais en revanche de très faible spécificité car ils peuvent se rencontrer en cas de syndrome inflammatoire ou en post-chirurgie.

### **1.7.3. Traitements de l'embolie pulmonaire**

Il s'agit d'une urgence car le risque de récurrence à court terme est très élevé en l'absence de traitement efficace.

#### **a. Antalgiques et sédatifs**

Pour la douleur, l'angoisse et la dyspnée en évitant les morphiniques en raison de leur action dépressive sur la respiration.

#### **b. Oxygénothérapie**

Elle est administrée à la dose de 6-8 litres par minute.

### **c. Traitement anticoagulant [53]**

#### **➤ L'héparine**

Toujours sauf si contre-indication formelle. On peut soit donner :

- L'héparine ordinaire ou non fractionnée (HNF) en intraveineux, à la dose moyenne de 32.000 UI sur 24 heures. Un contrôle des plaquettes et des TCA est nécessaire L'HNF en sous cutanée est plus longue à équilibrer.

- Les héparines de bas poids moléculaire (HBPM), à la dose moyenne de 100 UI deux fois par jour en sous cutanée. Elles ont une action plus régulière que celle des HNF et ne nécessitent pas de contrôle biologique à l'exception des dosages des plaquettes et du facteur anti-Xa.

L'héparinothérapie permet de limiter l'extension de la thrombose, réduit le risque de récurrences thromboemboliques et permet la revascularisation pulmonaire : 50% au 8ème jour et pratiquement 100% au bout de quelques mois dans la majorité des cas. La mortalité sans traitement est de 25% et sous traitement autour de 5%.

#### **➤ Relais par les antivitamines K (AVK)**

Il est précoce, entre J1 (1er jour d'induction de l'héparine) et J3 avec chevauchement AVK-Héparine pendant au moins 5 jours. L'arrêt de l'héparine se fait quand l'indice normalisé ratio (INR) est compris entre 2 et 3 pendant deux jours consécutifs. La durée moyenne de traitement est de 6 mois, voire indéfiniment si récurrences.

#### **➤ Fibrinolytiques**

Ce sont la streptokinase, l'urokinase et le rtPA. Leur indication est l'EP récente grave avec hypotension ou signes d'insuffisance ventriculaire droite (IVD) et obstruction pulmonaire supérieure à 50%.

Le résultat est une revascularisation plus précoce en 24 à 72 heures ; les complications sont plus fréquentes car ils dissolvent directement le caillot et entraînent des hémorragies plus ou moins sévères dans 6 à 8% des cas (hémorragie cérébrale 1%

#### **➤ Traitement inotrope positif**

L'état de choc cardiogénique complique les EP avec obstruction de plus de 50% du lit artériel pulmonaire. Le traitement repose sur la ventilation assistée en cas d'hypoxémie réfractaire, le traitement inotrope positif (INO+) et le traitement thrombolytique ou l'embolectomie chirurgicale en cas d'échec ou de contre-indication à la fibrinolyse. Le traitement INO+ sera adapté au débit cardiaque et aux pressions pulmonaires enregistrées par sonde de Swan-Ganz. La dobutamine a une action INO+ et vasodilatatrice pulmonaire, on l'administre à la seringue électrique à la dose de 2,5 à 15 µg / kg/mn. L'adrénaline ou la dopamine peuvent également augmenter le débit cardiaque par leur action INO+

## ➤ **La chirurgie**

L'embolectomie est devenue exceptionnelle grâce aux fibrinolytiques. Elle est réservée aux cas désespérés. L'interruption de la veine cave inférieure visant à prévenir la récurrence, se fait en général par mise en place d'un filtre par voie percutanée (jugulaire) et a deux indications essentielles : la récurrence sous traitement bien conduit ou les contre-indications aux anti-coagulants.

### 1.8. Inhalation de gaz toxiques

#### 1.8.1. Définition

L'inhalation de certains produits volatils ou aérosols peut, par le biais de lésions trachéobronchiques et/ou alvéolaires, provoquer une détresse ventilatoire. Les troubles cliniques sont fonction de la nature de l'agent en cause, de sa concentration dans le mélange inhalé et du temps d'exposition.

#### 1.8.2. Clinique

D'une façon Générale, les substances hydrosolubles entraînent plus souvent un syndrome irritatif des voies aériennes supérieures, immédiat mais peu grave. Par contre, les substances non hydrosolubles provoquent des atteintes retardées du type œdème alvéolaire, de pronostic grave.

**Le syndrome irritatif des voies aériennes supérieures** est essentiellement marqué par une toux incoercible pouvant aboutir à de véritables accès de suffocation avec cyanose, sueurs, tachycardie et agitation. Une note asthmatiforme y est souvent associée, et se traduit à l'auscultation par perception de sibilants diffuse.

**L'œdème alvéolaire** apparaît avec retardement. Il se traduit par une cyanose, une tachypnée, une toux, des râles crépitants à l'auscultation. Son évolution peut être très rapidement gravissime. Des hémoptysies peuvent lui être associées.

#### 1.8.3. Examens para cliniques

La radiographie pulmonaire permet de juger de l'existence et de l'importance de l'œdème pulmonaire : c'est un œdème de type lésionnel.

La gazométrie sanguine montre une hypoxie constante, plus importante s'il existe un OAP. La Paco<sub>2</sub> est habituellement basse ; elle s'élève dans les OAP graves.

#### 1.8.4. Diagnostic étiologique

Il est habituel, dans les cas graves avec œdème lésionnel majeur, de retrouver la notion de contact avec : des substances acides : chlore, phosgène ..., des substances basiques encore plus redoutables : ammoniac, des agents alkylants : acroléine, formaldéhyde, oxyde d'éthylène, des

produits insecticides ou phytosanitaires. Quant aux gaz lacrymogènes, ils donnent habituellement un simple syndrome irritatif.

#### **1.8.5. Diagnostic Différentiel**

La notion de contact avec un agent volatil toxique permet plus souvent d'éliminer facilement : une maladie asthmatique, œdème pulmonaire relevant d'une autre étiologie, un syndrome de pénétration d'un corps étranger dans les voies aériennes supérieures.

#### **1.8.6. Traitement**

Le syndrome irritatif des voies aériennes supérieures disparaît rapidement en ambiance humide. Il est rarement nécessaire de devoir faire appel aux broncho-dilatateurs et aux corticoïdes. L'œdème lésionnel impose au minimum une oxygénothérapie à fort débit par sonde nasale. Lorsqu'il ne se corrige pas rapidement ou si la Pao<sub>2</sub> est d'emblée très basse, l'oxygénation doit être associée à la ventilation avec pression positive résiduelle (PPR). Dans la plupart des cas, le sujet étant conscient, cette PPR pourra être réalisée par ventilation au masque. Si le sujet est inconscient, l'intubation trachéale s'impose.



# **PATIENTS ET METHODE**

## PATIENTS ET METHODE :

### 2.1. Cadre d'étude :

Cette étude a été réalisée au Service d'Accueil des Urgences du CHU Point G.

#### ➤ Centre Hospitalier Universitaire du Point G



Le CHU du Point G fut créé en 1906, il est situé à 8 km du centre-ville de Bamako sur la colline du Point G et s'étend sur une superficie de 25 hectares. C'est un complexe hospitalier d'une capacité d'hospitalisation de 523 lits.

Le CHU Point G comporte plusieurs services : la cardiologie A et B, l'hémato-oncologie, les maladies infectieuses, la médecine interne, la médecine légale, la néphrologie, la neurologie, la pneumologie, la phthisiologie, la psychiatrie, l'ophtalmologie, la kinésithérapie, la rhumatologie, la réanimation anesthésie, la chirurgie générale A et B, la gastro-entérologie, la gynécologie obstétrique, l'urologie, l'anatomopathologie, l'imagerie et médecine nucléaire et le SAU.

Notre étude a été menée au SAU qui est située à l'entrée du CHU et comporte un paquet minimum d'équipement d'urgence :

- ✓ Un chariot d'urgence
- ✓ Vingt-trois (23) lits en tout dont Un (1) lit d'observation Un (1) lit de consultation, douze (12) lits équipés chacun d'un moniteur mobile multiparamétrique, tous ces lits comporte à leur chevet une source d'oxygène excepter quatre (4) lits
- ✓ Du matériel d'aspiration de micro-sécrétion
- ✓ Un défibrillateur semi-automatique
- ✓ Un appareil d'ECG
- ✓ Des seringues électriques

- ✓ Un bloc opératoire.

Le personnel comprend :

- ✓ Un (1) professeur titulaire en anesthésie-Réanimation
- ✓ Un Médecin Anesthésiste-Réanimateur
- ✓ Deux (2) médecins généralistes
- ✓ Un Assistant médical en Anesthésie -Réanimation, major de service
- ✓ Cinq Techniciens supérieurs
- ✓ Deux aides-soignants
- ✓ Deux (2) techniciens de surface
- ✓ Des étudiants stagiaires (de la FMOS et de l'INFSS)

## **2.2. Type d'étude :**

Il s'agissait d'une étude transversale prospective allant de janvier à décembre 2022

## **2.3. Population d'étude :**

Tous les patients admis au SAU pour urgences respiratoires au cours de la période d'étude.

## **2.4. Echantillonnage :**

L'échantillonnage était non probabiliste. Nous avons enrôlé de façon consécutive l'ensemble des patients admis au SAU et répondant aux critères d'inclusion.

### **➤ Critère d'inclusion :**

Patients admis au SAU pour urgences respiratoires quel que soit le sexe consentants à la réalisation de l'étude

### **➤ Critères de non inclusion :**

- ✓ Patient admis au SAU pour pathologie respiratoire non urgente.
- ✓ Patient admis pour autres pathologies
- ✓ Patients non consentant
- ✓ Décès constaté à l'admission.

## **2.5. Les variables d'étude :**

### **Les variables quantitatives :**

-Les données sociodémographiques : l'âge,

Les paramètres vitaux (FC, TA, FR, T°, SpO2)

### **Les variables qualitatives :**

- Caractéristiques sociodémographiques : le sexe, la profession, et la situation matrimoniale, résidence.

-Les données cliniques : motif d'admission, les antécédents médicaux, les habitudes de vie, les signes cliniques, les résultats des examens complémentaires (l'imagerie surtout), le diagnostic retenu, les traitements reçus et l'évolution.

## 2.6. Technique de collecte et analyse des données

Les supports utilisés étaient : les dossiers médicaux, les fiches d'enquêtes individuelles. Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel « SPSS » version 26, le traitement de texte a été fait avec le logiciel « Microsoft Office Word » version 2020. et le logiciel « Zotero » a été utilisé pour la gestion des références bibliographiques.

Le test statistique de  $\chi^2$  a été utilisé pour discuter les résultats avec un seuil de signification  $p < 0,05$ .

## 1.7. Définitions opérationnelles :

- **Urgences respiratoires** : désignent l'ensemble des signes cliniques observés chez un patient suite à une altération brutale du mécanisme respiratoire mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant une prise en charge appropriée [1].

-**Signes de gravité**[65]. : Eléments d'alerte

➤ Respiratoires :

- Tachypnée (sup a 25 cycle/min)
- DEP inf. a 100/ min
- Tirage des muscles accessoires (sus-sternaux, sus –claviculaires, battements des ailes du nez)
- Respiration paradoxale avec balancement thoraco abdominale
- Cyanose
- Absence de réponse SaO<sub>2</sub> a l'oxygénothérapie

➤ Hémodynamiques :

- Hypotension artérielle jusqu'au choc
- Bradycardie

Neurologique :

- Encéphalopathie respiratoire hypercapnie (Astérix, agitation)
- Jusqu'au coma

➤ Signe d'épuisement respiratoire :

➤

- Impossibilité de parler de tousser
- Tachypnée FR sup a 30
- Battement des ailes du nez, balancement thoraco abdominal
- Sueurs
- Cyanose, SPO<sub>2</sub> inf. a 90% sous oxygène



Classification clinique des malades aux urgences (CCMU)

CCMU 1 : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stable

Pas d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique.

CCMU2 : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stable

Réalisation d'un acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique

CCMU3 : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés susceptibles de s'aggraver

Aux urgences ou durant l'intervention du Smur, sans mise en jeu du pronostic vital

CCMU 4 : Situation pathologique engageant le pronostic vital

Prise en charge ne comportant pas de manœuvre de réanimation immédiate

CCMU 5 : Situation pathologique engageant le pronostic vital

Prise en charge comportant la pratique immédiate de manœuvre de réanimation

CCMU P : Patient présentant un problème psychologique et /ou psychiatrique

Dominant en l'absence de toute pathologie somatique instable

CCMU D : Patient décédé. Pas de réanimation entreprise par le médecin du Smur ou

Du service des urgences

Nos patients répondaient majoritairement aux critères CCMU 3 CCMU 4 ET CCMU 5

# RESULTATS

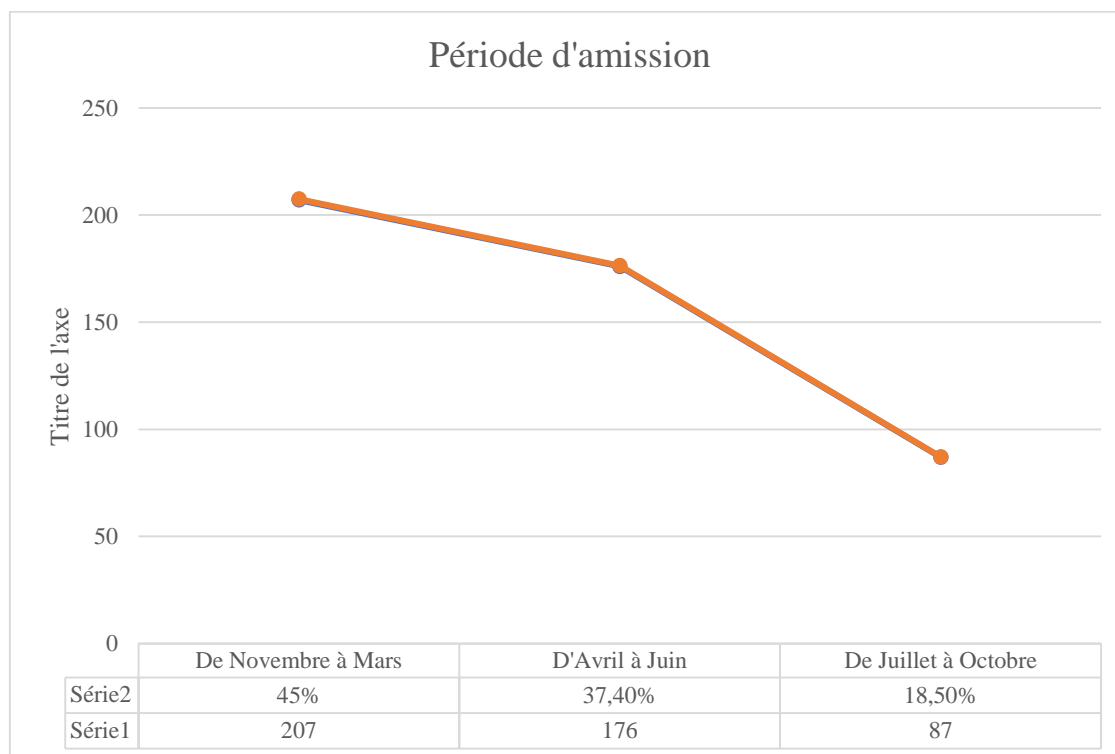
## RESULTATS :

### A. Données générales :

Durant la période d'étude, 5070 patients ont été admis au SAU, dont 1080 patients pour pathologie respiratoire soit 21,3%. Nous avons enregistré 470 cas d'urgence respiratoire parmi les 1080 cas de pathologie respiratoire soit une fréquence de, 43,52%.

### B. Résultats descriptifs

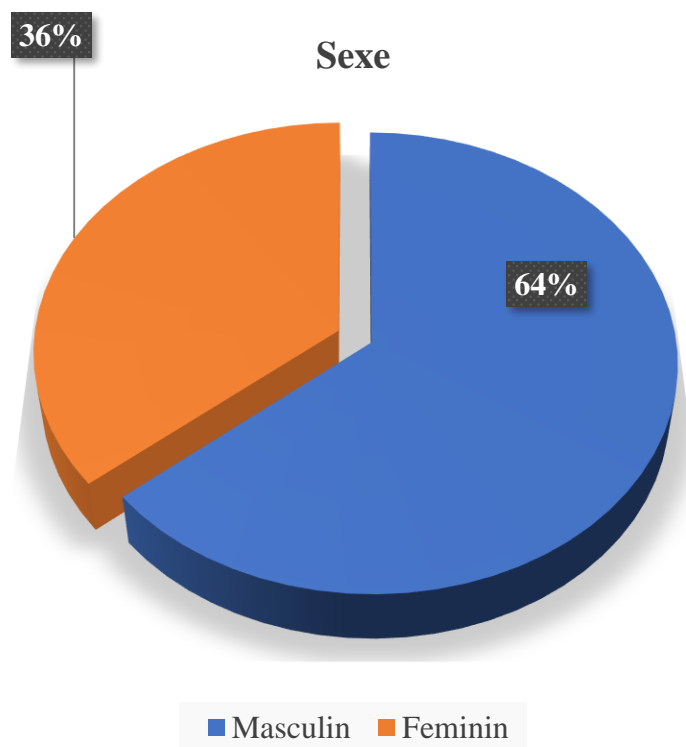
#### ➤ Période d'admission



**Figure 3 :** la période d'admission

Près de la moitié de nos patients ont été admis entre Novembre et Mars

➤ Caractéristiques sociodémographiques



**Figure 4 :** le sexe

Le sexe masculin était le plus représenté avec 64,0% et une sex-ratio = 1,78.

**Tableau IV :** La tranche d'âge.

| <b>Tranche d'âge</b> | <b>Effectifs (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|----------------------|----------------------|------------------------|
| [10 - 20 ans]        | 46                   | 9,8                    |
| [21 - 30 ans]        | 63                   | 13,4                   |
| [31 - 40 ans]        | 74                   | 15,7                   |
| [41 - 50 ans]        | 69                   | 14,7                   |
| [51 - 60 ans]        | 71                   | 15,1                   |
| <b>[61 - 70 ans]</b> | <b>138</b>           | <b>29,4</b>            |
| [71 - 80 ans]        | 7                    | 1,5                    |
| Plus de 80 ans       | 2                    | 0,4                    |
| <b>Total</b>         | <b>470</b>           | <b>100</b>             |

La tranche d'âge majoritaire était comprise entre 61 - 70 ans avec 29,4 %, une moyenne de 65 ans, L'âge extrême était compris entre 15 et 90 ans.

**Tableau V :** La résidence

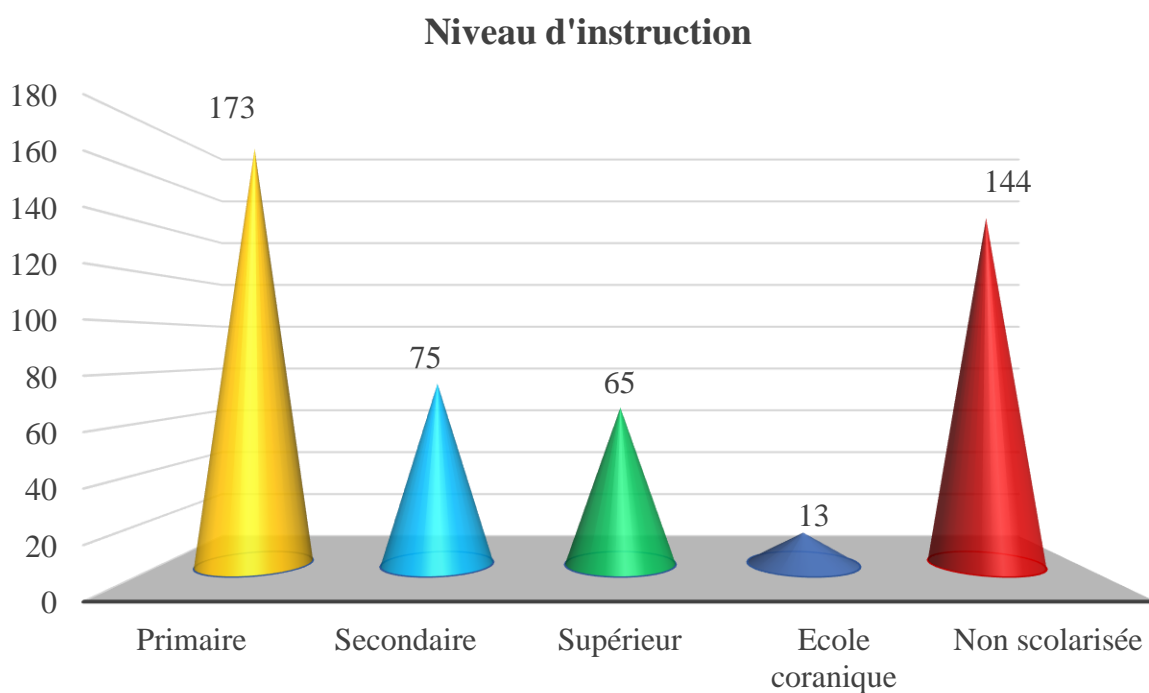
| <b>Résidence</b> | <b>Effectifs (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Commune I</b> | <b>74</b>            | <b>16,0</b>            |
| Commune II       | 29                   | 6,2                    |
| Commune III      | 40                   | 8,5                    |
| Commune IV       | 34                   | 7,2                    |
| Commune V        | 58                   | 12,3                   |
| Commune VI       | 69                   | 14,7                   |
| Hors de Bamako   | 164                  | 34,9                   |
| Hors du Mali     | 1                    | 0,2                    |
| <b>Total</b>     | <b>470</b>           | <b>100</b>             |

La majorité de nos patients résidait à la commune I de Bamako avec 16%.

**Tableau VI : Le statut matrimonial**

| Etat civil   | Effectifs (n) | Pourcentage (%) |
|--------------|---------------|-----------------|
| Marié        | 351           | 74,7            |
| Célibataire  | 81            | 17,2            |
| Divorcé      | 4             | ,9              |
| Veuve        | 34            | 7,2             |
| <b>Total</b> | <b>470</b>    | <b>100</b>      |

La majorité de nos patients était marié avec 74,7%.



**Figure 5 : Répartition des patients selon le niveau d'instruction**

La majorité de nos patients était scolarisé au niveau primaire avec 173 cas (36,8%).

**Tableau VII : La profession**

| <b>Profession</b>     | <b>Effectifs (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|-----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Femme au foyer</b> | <b>115</b>           | <b>24,5</b>            |
| Cultivateur           | 77                   | 16,4                   |
| Commerçant            | 76                   | 16,2                   |
| Ouvrier               | 75                   | 16,0                   |
| Etudiant/Elève        | 40                   | 8,5                    |
| Fonctionnaire         | 50                   | 10,6                   |
| Chauffeur             | 14                   | 3,0                    |
| Orpailleur            | 10                   | 2,1                    |
| Eleveur               | 7                    | 1,5                    |
| Artiste               | 6                    | 1,3                    |
| <b>Total</b>          | <b>470</b>           | <b>100</b>             |

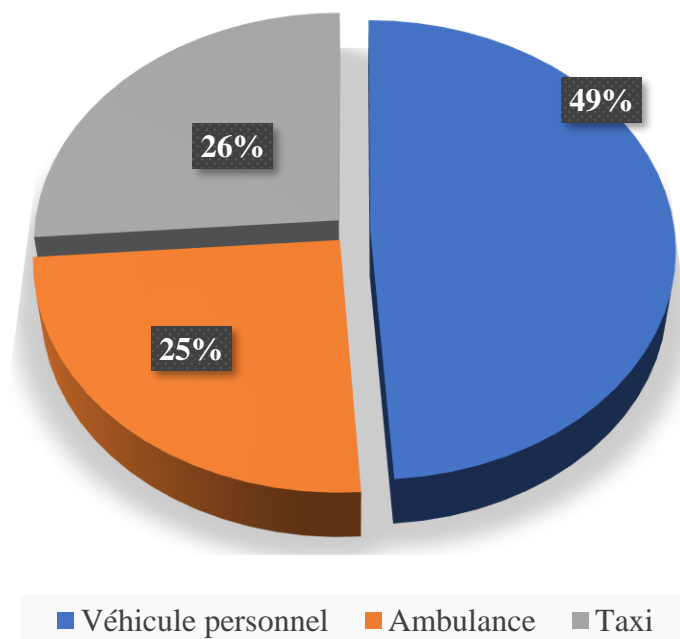
Les femmes au foyer étaient majoritaires avec 24,5 % suivies des cultivateurs (16,4%).

**Tableau VIII : Le type d'admission**

| <b>Type d'admission</b> | <b>Effectifs (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|-------------------------|----------------------|------------------------|
| Référence               | 209                  | 44,5                   |
| <b>Direct</b>           | <b>261</b>           | <b>55,5</b>            |
| <b>Total</b>            | <b>470</b>           | <b>100</b>             |

Nos patients étaient référés dans 44,5% des cas.

### Moyen de transport



**Figure 6 :** le moyen de transport

Le véhicule personnel était le plus représenté avec 49,0%.

#### ➤ Données cliniques

**Tableau IX :** Le motif d'admission

| Motif d'admission  | Fréquence (n) | Pourcentage (%) |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Dyspnée            | 230           | 48,9            |
| Toux               | 102           | 21,7            |
| Douleur thoracique | 65            | 13,8            |
| Hémoptysie         | 39            | 8,3             |
| Expectoration      | 34            | 7,2             |

La dyspnée était le motif de consultation le plus représenté avec 48,9 %.



**Tableau X : Comorbidités et Pathologies sous adjacents**

| <b>Comorbidités</b>   | <b>Fréquence (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|---|----------------------|------------------------|
| Tabac   | 83                   | 17,6                   |
| Asthme  | 52                   | 11,3                   |
| <b>Tuberculose pulmonaire</b>                                       | <b>95</b>            | <b>20,2</b>            |
| BPCO  | 29                   | 6,2                    |
| HTA   | 43                   | 9,1                    |
| VIH   | 26                   | 5,5                    |
| Pneumopathie infectieuse aigüe (Pneumonie, Bronchite aigüe, Grippe) | 13                   | 2,8                    |
| Néphropathie  | 12                   | 2,6                    |
| Pathologie pleurale (Pleurésie et Pneumothorax)                     | 6                    | 1,3                    |
| Fibrose pulmonaire  | 1                    | 0,2                    |
| Diabète   | 8                    | 1,7                    |
| Cardiopathie  | 5                    | 1,1                    |
| Cancer broncho-pulmonaire   | 3                    | 0,6                    |
| Alcool  | 3                    | 0,6                    |

La tuberculose pulmonaire et le tabac ont représenté respectivement 20,2 et 17,6% des comorbidités.

**Tableau XI : Les paramètres vitaux**

| <b>Fréquence respiratoire (cycle/min)</b>       | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|---|--------------------------|------------------------|
| Inférieure à 12                                 | 37                       | 7,9                    |
| <b>[12-20]</b>                                  | <b>322</b>               | <b>68,5</b>            |
| Supérieure à 20                                 | 111                      | 23,6                   |
| <b>SPO2 (%)</b>                                 | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
| <b>&lt;90</b>                                   | <b>128</b>               | <b>27,23</b>           |
| 90 - 95   | 120                      | 25,5                   |
| >95   | 222                      | 47                     |
| <b>Pression artérielle systolique (Cmm hg)</b>  | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
| [70 à 100]                                      | 97                       | 20,6                   |
| <b>[100 à 140]</b>                              | <b>259</b>               | <b>55,1</b>            |
| [140 à 180]                                     | 103                      | 21,9                   |
| [180 à 230]                                     | 11                       | 2,2                    |
| <b>Pression artérielle diastolique (Cmm hg)</b> | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
| [50 à 80]                                       | 97                       | 20,6                   |
| <b>[90 à 100]</b>                               | <b>259</b>               | <b>55,1</b>            |
| [100 à 110]                                     | 103                      | 21,9                   |
| [120 à 150]                                     | 11                       | 2,2                    |
| <b>Fréquence cardiaque Bpm/min</b>              | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
| Inférieur à 60                                  | 25                       | 5,3                    |
| <b>[60-100]</b>                                 | <b>353</b>               | <b>75,1</b>            |
| Supérieur à 100                                 | 92                       | 19,6                   |
| <b>Température °C</b>                           | <b>Effectifs (n=470)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
| Inférieure à 36,1                               | 12                       | 2,6                    |
| <b>[36,1 - 37,8]</b>                            | <b>379</b>               | <b>80,6</b>            |
| Supérieure à 38                                 | 79                       | 16,8                   |
| <b>Total</b>                                    | <b>470</b>               | <b>100</b>             |

La fréquence respiratoire était supérieure à 20 cycles/mn chez 23,6% de nos patients.

Près de 1/5 (19,6%) de nos patients étaient en tachycardie (FC > 100 bpm) et la température était supérieure à 38° C chez 16,8%.

**Tableau XII :** Les signes fonctionnels

| Signes fonctionnels                   | Fréquence (n) | Pourcentage (%) |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>Dyspnée sifflante</b>              | <b>85</b>     | <b>18,1</b>     |
| Expectoration purulente               | 63            | 13,4            |
| Expectoration mousseuse               | 53            | 11,3            |
| Hémoptysie                            | 40            | 8,5             |
| Céphalée                              | 4             | 0,9             |
| Anosmie                               | 10            | 2,1             |
| Sueurs nocturnes                      | 26            | 5,5             |
| Agueusie                              | 7             | 1,5             |
| Douleur thoracique (coup de poignard) | 43            | 9,1             |
| Dyspnée d'effort                      | 27            | 5,7             |
| <b>Toux</b>                           | <b>112</b>    | <b>23,8</b>     |

La Toux et la dyspnée étaient les signes fonctionnels le plus représentés soit 23,8% et 18,1%

**Tableau XIII :** Les signes généraux

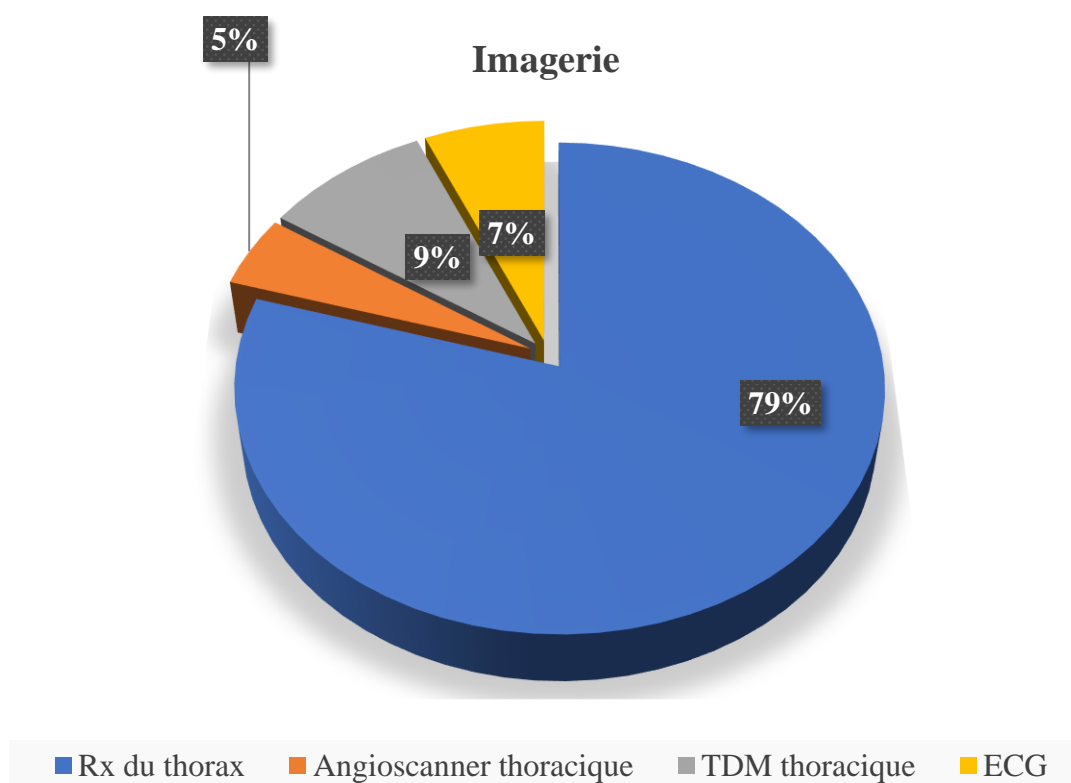
| Signes généraux                     | Fréquence (n) | Pourcentage (%) |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>Altération de l'état général</b> | <b>166</b>    | <b>35,3</b>     |
| Fièvre                              | 78            | 16,6            |
| Obésité                             | 21            | 4,5             |
| Etat général conserve               | 205           | 43,6            |

L'altération de l'état général représentait 35,3% des cas.

**Tableau XIV : Les signes physiques**

| Signes physiques               | Fréquence (n) | Pourcentage (%) |
|--------------------------------|---------------|-----------------|
| Râles crépitants               | 202           | 43,0            |
| Râles sibilants                | 110           | 23,4            |
| Murmures vésiculaires diminués | 47            | 10,0            |
| Souffles pulmonaires           | 29            | 6,2             |
| Hippocratisme digitale         | 57            | 12,1            |
| Cyanose                        | 25            | 5,3             |

Les râles crépitants ont été perçus chez près de la moitié de nos patients soit 43,0%.



**Figure 7 : Répartition des patients selon l'imagerie**

La radiographie du thorax était le plus réalisé avec 79,0%.

**Tableau XV : Diagnostic**

| <b>Diagnostic</b>                    | <b>Fréquence (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Tuberculose pulmonaire</b>        | <b>122</b>           | <b>26,0</b>            |
| Asthme aigue grave                   | 70                   | 14,9                   |
| Pneumopathie infectieuse             | 68                   | 14,5                   |
| Décompensation de BPCO               | 65                   | 13,8                   |
| Pleurésie                            | 26                   | 5,5                    |
| Embolie pulmonaire                   | 25                   | 5,3                    |
| SARS CoV-2                           | 24                   | 5,1                    |
| Insuffisance rénale compliquée d'OAP | 20                   | 4,3                    |
| OAP cardiogénique                    | 16                   | 3,4                    |
| OAP lésionnel                        | 10                   | 2,1                    |
| Pneumothorax spontané                | 7                    | 1,0                    |
| Pneumothorax provoqué                | 7                    | 1,0                    |
| Fibrose pulmonaire                   | 6                    | 1,3                    |
| Inhalation de gaz toxique            | 4                    | 0,9                    |

La tuberculose pulmonaire grave était le diagnostic le plus retenu avec 26,0 %.

**Tableau XVI : Le traitement médicamenteux**

| Traitements médicamenteux | Fréquence (n) | Pourcentage (%) |
|---------------------------|---------------|-----------------|
| <b>Corticothérapie,</b>   | <b>236</b>    | <b>50,2</b>     |
| Bronchodilatateurs,       | 93            | 20,9            |
| Antalgiques,              | 55            | 11,7            |
| Antibiothérapie,          | 36            | 7,7             |
| Diurétiques               | 23            | 4,9             |
| Anticoagulants,           | 19            | 4,0             |
| Bicarbonate               | 3             | 0,6             |

La majorité de nos patients a bénéficié d'un traitement à base de corticoïde soit 50,2%.

**Tableau XVII : Durée d'hospitalisation**

| Durée d'hospitalisation | Fréquence  | Pourcentage |
|-------------------------|------------|-------------|
| Inférieure à 6 h        | 30         | 6,4         |
| 6h -12h                 | 99         | 21,1        |
| <b>12h-24h</b>          | <b>193</b> | <b>41,1</b> |
| 24h-48h                 | 120        | 25,5        |
| 48h-72h                 | 20         | 4,3         |
| Supérieure à 72h        | 8          | 1,7         |
| Total                   | 470        | 100,0       |

La durée moyenne d'hospitalisation était de  $10,23 \pm 0,96$  h avec des extrêmes de 1h et 96h.

Près de la moitié de nos patients avait séjourné entre 12 et 24h soit 41,1%.

**Tableau XVIII : Devenir**

| <b>Devenir</b> | <b>Effectifs (n)</b> | <b>Pourcentage (%)</b> |
|----------------|----------------------|------------------------|
| <b>Sortie</b>  | <b>214</b>           | <b>45,5</b>            |
| Transfert      | 120                  | 25,5                   |
| Décès          | 136                  | 28,9                   |
| <b>Total</b>   | <b>470</b>           | <b>100</b>             |

Dans notre étude, 45,5% des patients avaient une évolution favorable (exeat avec consultation).

Le taux de mortalité a été de 28,9% des cas

### C. Résultats Analytiques

**Tableau XIX** : diagnostic et sexe

| Diagnostic                           | Sexe       |            | Total      |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
|                                      | Masculin   | Féminin    |            |
| Asthme aigue grave                   | 35         | 35         | 70         |
| OAP lésionnel                        | 7          | 3          | 10         |
| Embolie pulmonaire                   | 12         | 13         | 25         |
| BPCO (Décompensation)                | 60         | 5          | 65         |
| SARS CoV-2                           | 14         | 10         | 24         |
| Pneumopathie infectieuse             | 43         | 25         | 68         |
| Pneumothorax spontané                | 4          | 3          | 7          |
| Pneumothorax provoqué                | 4          | 3          | 7          |
| Pleurésie                            | 15         | 11         | 26         |
| Inhalation de gaz toxique            | 3          | 1          | 4          |
| <b>Tuberculose pulmonaire</b>        | <b>80</b>  | <b>42</b>  | <b>122</b> |
| Fibrose pulmonaire                   | 3          | 3          | 6          |
| Insuffisance rénale compliquée d'OAP | 11         | 9          | 20         |
| OAP cardiogénique                    | 10         | 6          | 16         |
| <b>Total</b>                         | <b>301</b> | <b>169</b> | <b>470</b> |

La tuberculose pulmonaire était plus représentée chez le sexe masculin. Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le diagnostic retenu et le sexe avec un  $\text{Khi}^2$ : 41,026 ; p: 0,000



**Tableau XX** : diagnostic et tranche d'âges

| Diagnostic                           | Tranche d'âges |               |               |               |               |               |               |               |                | Total      |
|--------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|------------|
|                                      | [10 - 15 ans]  | [16 - 20 ans] | [21 - 25 ans] | [26 - 30 ans] | [31 - 35 ans] | [36 - 40 ans] | [41 - 45 ans] | [46 - 50 ans] | Plus de 50 ans |            |
| Asthme aiguë grave                   | 1              | 29            | 9             | 9             | 3             | 3             | 3             | 2             | 11             | 70         |
| OAP lésionnel                        | 0              | 0             | 0             | 1             | 2             | 2             | 2             | 1             | 2              | 10         |
| Embolie pulmonaire                   | 0              | 0             | 1             | 1             | 0             | 1             | 1             | 1             | 20             | 25         |
| <b>BPCO (Décompensation)</b>         | <b>0</b>       | <b>1</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>1</b>      | <b>1</b>      | <b>5</b>      | <b>3</b>      | <b>54</b>      | <b>65</b>  |
| SARS CoV-2                           | 0              | 2             | 1             | 0             | 0             | 1             | 0             | 0             | 20             | 24         |
| Pneumopathie infectieuse             | 0              | 4             | 2             | 3             | 2             | 7             | 1             | 1             | 48             | 68         |
| Pneumothorax spontané                | 0              | 0             | 1             | 1             | 1             | 0             | 0             | 1             | 3              | 7          |
| Pneumothorax provoqué                | 0              | 0             | 1             | 1             | 1             | 0             | 1             | 1             | 2              | 7          |
| Pleurésie                            | 0              | 4             | 1             | 4             | 1             | 1             | 1             | 4             | 10             | 26         |
| Inhalation de gaz toxique            | 0              | 0             | 1             | 2             | 0             | 0             | 0             | 0             | 1              | 4          |
| Tuberculose pulmonaire               | 0              | 2             | 4             | 17            | 19            | 20            | 12            | 11            | 37             | 122        |
| Fibrose pulmonaire                   | 0              | 1             | 0             | 0             | 1             | 0             | 0             | 1             | 3              | 6          |
| Insuffisance rénale compliquée d'OAP | 0              | 1             | 0             | 2             | 1             | 3             | 3             | 5             | 5              | 20         |
| OAP cardiogénique                    | 0              | 0             | 0             | 1             | 0             | 2             | 2             | 7             | 4              | 16         |
| <b>Total</b>                         | <b>1</b>       | <b>45</b>     | <b>21</b>     | <b>42</b>     | <b>32</b>     | <b>42</b>     | <b>31</b>     | <b>38</b>     | <b>218</b>     | <b>470</b> |

La BPCO était plus représentée chez les sujets plus de 50 ans. Il y avait un lien statistiquement significatif entre le diagnostic retenu et la tranche d'âge avec un  $\chi^2$  : 409,115 ;  $p$  : 0,000

**Tableau XXI** : tranche d'âge et devenir

| Tranche d'âge        | Devenir   |           | Total      |
|----------------------|-----------|-----------|------------|
|                      | Décédé    | Vivant    |            |
| [10 - 20 ans]        | 5         | 41        | 46         |
| [21 - 30 ans]        | 10        | 53        | 63         |
| [31 - 40 ans]        | 29        | 45        | 74         |
| [41 - 50 ans]        | 24        | 45        | 69         |
| [51 - 60 ans]        | 23        | 48        | 71         |
| <b>[61 - 70 ans]</b> | <b>41</b> | <b>97</b> | <b>138</b> |
| [71 - 80 ans]        | 1         | 6         | 7          |
| Plus de 80 ans       | 2         | 0         | 2          |
| Total                | 135       | 335       | 470        |

Le décès était plus observé chez les patients âgés de 61 à 70 ans. Il y avait une relation statistiquement significative entre la tranche d'âge et le devenir des patients avec un  $\chi^2$  : 23,649 et  $p$  : 0,001

**Tableau XXII** : sexe et devenir

| Sexe            | Devenir   |            | Total      |
|-----------------|-----------|------------|------------|
|                 | Décédé    | Vivant     |            |
| <b>Masculin</b> | <b>88</b> | <b>213</b> | <b>301</b> |
| Féminin         | 47        | 122        | 169        |
| Total           | 135       | 335        | 470        |

Le décès était plus observé chez le sexe masculin. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre le sexe et le devenir des patients avec un  $\chi^2$  : 0,107 et  $p$  : 0,743

**Tableau XXIII : motif de consultation et devenir**

| <b>Motif d'admission</b> | <b>Devenir</b> |            | <b>Total</b> |
|--------------------------|----------------|------------|--------------|
|                          | Décédé         | Vivant     |              |
| Toux                     | 35             | 67         | 102          |
| <b>Dyspnée</b>           | <b>61</b>      | <b>169</b> | <b>230</b>   |
| Hémoptysie               | 17             | 22         | 39           |
| Douleur thoracique       | 14             | 51         | 65           |
| Expectoration            | 8              | 26         | 34           |
| <b>Total</b>             | <b>135</b>     | <b>335</b> | <b>470</b>   |

Le décès était plus observé chez les patients qui avaient la dyspnée comme motif de consultation. Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre le motif de consultation et le devenir des patients avec un  $\chi^2$  : 8,399 et  $p$  : 0,078

**Tableau XXIV : comorbidités et devenir**

| <b>Comorbidités</b>   | <b>Devenir</b> |           | <b>Total</b> |
|---|----------------|-----------|--------------|
|   | Décédé         | Vivant    |              |
| Tabac   | 18             | 65        | 83           |
| Asthme  | 3              | 49        | 52           |
| <b>Tuberculose pulmonaire</b>                                       | <b>36</b>      | <b>59</b> | <b>95</b>    |
| BPCO  | 3              | 26        | 29           |
| HTA   | 13             | 30        | 43           |
| VIH   | 18             | 8         | 26           |
| Pneumopathie infectieuse aigüe (Pneumonie, Bronchite aigüe, Grippe) | 5              | 8         | 13           |
| Néphropathie  | 6              | 6         | 12           |
| Pathologie pleurale (Pleurésie et Pneumothorax)                     | 1              | 5         | 6            |
| Fibrose pulmonaire  | 1              | 0         | 1            |
| Diabète   | 0              | 8         | 8            |
| Cardiopathie  | 0              | 5         | 5            |
| Cancer broncho-pulmonaire   | 2              | 1         | 3            |
| Alcool  | 0              | 3         | 3            |

Le décès était plus observé chez les patients atteints de Tuberculose pulmonaire comme comorbidités. Il existait une relation statistiquement significative entre les comorbidités et le devenir des patients avec  $\chi^2$  : 57,571 et  $p$  : 0,000

**Tableau XXV** : diagnostic et devenir

| Diagnostic                           | Devenir    |            | Total      |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
|                                      | Vivant     | Décédé     |            |
| Asthme aigue grave                   | 65         | 5          | 70         |
| OAP lésionnel                        | 5          | 5          | 10         |
| Embolie pulmonaire                   | 20         | 5          | 25         |
| BPCO (Décompensation)                | 54         | 11         | 65         |
| SARS CoV-2                           | 14         | 10         | 24         |
| Pneumopathie infectieuse             | 48         | 20         | 68         |
| Pneumothorax spontané                | 7          | 0          | 7          |
| Pneumothorax provoqué                | 7          | 0          | 7          |
| Pleurésie                            | 23         | 3          | 26         |
| Inhalation de gaz toxique            | 4          | 0          | 4          |
| <b>Tuberculose pulmonaire</b>        | <b>62</b>  | <b>60</b>  | <b>122</b> |
| Fibrose pulmonaire                   | 1          | 5          | 6          |
| Insuffisance rénale compliquée d'OAP | 14         | 6          | 20         |
| OAP cardiogénique                    | 11         | 5          | 16         |
| <b>Total</b>                         | <b>335</b> | <b>135</b> | <b>470</b> |

Les patients tuberculeux ont représenté plus de décès. Nous avons trouvé une relation statistique significative entre le diagnostic et le devenir avec un  $\text{Khi}^2 : 203,015$  ;  $p : 0,001$



# DISCUSSION

## DISCUSSION ET COMMENTAIRES

Il s'agissait d'une étude prospective, qui a présenté des points forts et des points faibles.

### **Points forts :**

La phase prospective, plus longue, a permis de recruter le maximum de patients et d'avoir un rapport aux suites thérapeutiques. Nous avons eu la possibilité d'évaluer et de suivre tous les patients admis. D'élargir nos investigations et de recueillir des données avec peu de biais.

### **Points faibles :**

Les points faibles ont été le manque de certaines données, la collaboration patient, accompagnant et le thésard qui ont impactés la taille de l'échantillon.

#### 1. Fréquence :

Au cours de notre étude nous avons retenu 470 cas d'urgence respiratoire soit 43,52% conformément à nos critères d'inclusion de Janvier à décembre 2022.

La fréquence trouvée dans notre série est 43,52% ce taux est légèrement supérieur à celui rapporté par Patrich [54] qui est de 5 à 35%

#### 2. Aspect Sociodémographique :

##### ➤ **Age :**

L'âge avancé constitue pour la majorité des auteurs un facteur de prédisposition à l'urgence respiratoire [54–56]. L'urgence respiratoire était fréquente dans la tranche d'âge de 70-85 ans, dans notre étude l'urgence respiratoire était fréquente dans la tranche d'âge 61 à 70 ans était la plus retrouvée avec une moyenne d'âge de 65 ans dans notre série. Notre résultat est comparable celui de A Diallo[57] qui a retrouvé une tranche d'âge 60 à 69 ans avec une moyenne de 64 ans. Cette prédisposition liée à l'âge peut être expliquée par les modifications fonctionnelles et structurales du poumon ce qui expose cet organe à toute agression.

##### ➤ **Sexe :**

Le sexe masculin était prédominant (64,0% de l'échantillon), avec un sexe ratio de 1,78. Ce résultat se rapproche de ceux de l'étude effectuée par A Diallo[57] et Sandji O [58] qui ont trouvé une prédominance masculine respectivement 58,4% avec un ratio de 0,71 et 67,5% avec un sex-ratio de 0,48.

D'autres études et surtout en Europe, la prédominance féminine est plutôt la plus retrouvée comme le montre Turpin JM [59], Dramé M [60] respectivement à 1.7 ;1.8.

Cette différence serait due à l'existence des politiques de protection, de promotion, et d'émancipation de la femme occidentale plaçant son espérance de vie au-dessus de celle de l'homme d'où cette prédominance à la sénescence. Au Mali, l'expression des différentes

affections et/ou facteur de risque à la sénilité comme étant la résultante du fardeau des charges sociales supporté par l'homme expliquerait le sex-ratio en faveur de l'homme.

➤ **Résidence :**

La majorité de nos patients (64,9%) était des urbains, l'observation faite également par Kane [61] et A Diallo [57] avec des fréquences respectives 78% et 67,5%.

Cette prédominance urbaine pourrait s'expliquer au moins au Mali par le site du CHU du point G en zone urbaine et d'accès difficile à nos concitoyens ruraux et démunis

➤ **Moyens de transport**

La majorité des patients, 49,0% des malades était venu avec des véhicules personnelles dans notre série. Seulement 25% des patients était venu avec un transfert médical et 5,5% à Dakar dans la série de Kane [61] ont bénéficié d'un transfert médicalisé à l'hôpital contre 42% en France dans la série de Claude B [62] symptomatique de l'insuffisance voire de l'inexistence de moyen de transfert en urgence. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part, par le fait que la majeure partie de la population est méconnaissant quant à l'existence des voitures médicalisées et d'autre part, par le coût élevé de ces voitures médicalisées.

➤ **Motif d'hospitalisation**

La dyspnée était le motif d'admission dans 48,9%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la dyspnée est le premier signe des urgences respiratoires dans notre série.

### 3. Clinique

➤ **Comorbidités :**

Dans notre étude ainsi que dans la série de Kane [61] la présence d'antécédents pathologiques constitue un facteur de risque au développement d'une urgence respiratoire. Ainsi la tuberculose et le tabac avec des taux respectifs à 20,2% et 17,6% constituaient les comorbidités les plus retrouvés. Ceci est comparable à l'observation de Kane [61] avec 19,7% pour la tuberculose et similaire avec le facteur de risque de 22,7% pour le tabac. Il existe cependant une corrélation entre l'ancienneté du tabagisme et la survenue d'urgence respiratoire.

### ➤ **Les signes cliniques**

Les principaux signes fonctionnels ont été, la dyspnée sifflante expiratoire (18,1%), suivie des expectorations purulentes (13,4%). Nos résultats sont en accord avec celui de Camara E et al [63] chez qui la dyspnée venait en première position (95,38). Armelle LE M. [64] en 2012 à Lille, a retrouvé comme principal motif de consultation, la dyspnée (37,40%). La dyspnée est un symptôme extrêmement fréquent qui se définit comme une sensation d'inconfort, de difficulté respiratoire ne survenant que pour un niveau d'activité usuelle signes poussant donc les patients à se faire consulter.

L'altération de l'état général était le signe général le plus fréquent soit 35,3%, suivi de la fièvre (16,6%). Les signes physiques étaient dominés par les râles crépitants dans les champs pulmonaires soit 43% et 5,3% de nos patients présentaient des cyanoses. Maiga B. et coll. [65] en 2016 ont rapporté les râles crépitants dans 96,22% des cas, suivis des cyanoses (48,3%). Ces mêmes signes sont rapportés par la plupart des auteurs au cours de leurs études sur la détresse respiratoire. [66 ; 67]

### ➤ **Les pathologies et leur fréquence**

La tuberculose pulmonaire (122 cas soit 26,0%) et l'asthme aigu grave (70 cas soit 14,9%) constituaient l'urgence respiratoire dominante. Cette prédominance de l'asthme aigu grave est du reste classique [53,62,64] et comparable avec celui de Assane D [57] (22 cas de l'asthme soit 28,6%) mais contraire à celui de l'étude de Kane [61] où la pneumopathie infectieuse aiguë constituait l'urgence respiratoire la plus courante, dans notre étude leur fréquence était de 12,5% l'insuffisance ventriculaire par traumatisme thoracique (1 cas soit 0,8%) et le pneumothorax (1 cas soit 0,8%) sont plus fréquents chez l'homme en conformité avec les observations de Kimbally [55].

Ces pathologies étaient dominées par l'asthme et la tuberculose avec des taux respectifs à 14,9% et 26,0%. Cette prédominance de l'asthme et de la tuberculose est également rapportée par Assane D [57] l'asthme et la tuberculose avec des taux respectifs à 25,5% et 12,5% Kane [61] (33,7% pour l'asthme et 19,7% pour la tuberculose.

### ➤ **Aspect évolutif**

Dans l'étude de Bertrand D [65] 81% des patients ont eu une guérison complète 12 mois après l'épisode aigu. Dans notre étude nous notons à la fin du séjour aux urgences une évolution favorable de 334 patients soit 71% qui est comparable à celui de Assane D [57] chez qui 52 patients (67,5%) ont eu une évolution favorable.



Nous avons enregistré 136 cas de décès soit une mortalité hospitalière de 29% proche de l'étude Kane[61] avec 19,49% et supérieur à celles des études de Bertrand D [64] en France et de Lucien D [53] à Abidjan qui ont trouvé respectivement 10% et 3,2%.

Pour Kane [61] l'évolution était fatale chez la moitié des malades. Ce pronostic dans nos pays déshérités est plurifactoriel : possibilités diagnostique limitée, inaccessibilité de certaines thérapeutiques d'urgence et l'accueil des malades à un stade avancé de leur pathologie.

La tuberculose pulmonaire avec une fréquence de 44% constituait l'affection la plus meurtrière mais chez Kimbally [55] l'asthme Aigu grave avec 20,8% était la pathologie qui causait plus de décès.

Les facteurs de mauvais pronostiques dans notre étude étaient marqués entre autre par :

L'âge avancé du sujet.

La présence des comorbidités (tabac, diabète, HTA, Cardiopathies, Néphropathies .....).

Le recours tardif au service des urgences des patients ayant des pathologies respiratoires chroniques (BPCO, Asthme ...).

Le recours au service des urgences à un stade très avancée de la maladie (cancer du poumon .....)

Les patients tuberculeux connu admis aux urgences pour détresse respiratoire sévère  $SpO_2$  inférieur 75% avec altération extrême de leur état général le plus souvent sur terrain d'immunodépression HIV.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 1. Conclusion :

Les urgences respiratoires constituent un réel et majeur problème de santé publique au Mali par leur gravité évolutive en l'absence de prise en charge adéquate et rapide.

Au terme de cette étude prospective menée au CHU Point G dans le service d'urgence sur 470 malades, nous pouvons conclure :

- La prévalence des urgences respiratoires était de 43,5% dans le service
- Les urgences respiratoires prédominent chez l'adulte quelle que soit la symptomatologie d'urgence
- Le sexe masculin prédominait (301 hommes soit 64,0% contre 169 femmes soit 36,0%) avec un sexe ratio de 1,78 (H/F).
- Les pathologies respiratoires sous-jacentes étaient dominées par la tuberculose pulmonaire et l'asthme avec des fréquences respectives à 20,2 et 11,3%.
- L'évolution favorable dans 71% tant que le taux de mortalité était 29%.
- Les principales causes de mortalité étaient la tuberculose pulmonaire et la pneumopathie aigüe d'origine infectieuse.

## 2. Recommandations :

Au terme de notre étude et face à la place non moindre qu'occupent les urgences respiratoires, une prise en charge spécialisée et intensive paraît nécessaire pour en améliorer le pronostic.

La prise en charge des patients et la gestion des urgences demande une implication des autorités sanitaires, de tous les agents de santé du service des urgences ainsi que des pouvoirs publics.

Nous recommandons :

### ❖ **Aux autorités administratives du Mali**

- Le service pré hospitalier :

Régulation

Transport sanitaire

- Le recrutement des ressources humaines qualifiées.
- Le renforcement de la sécurité des soignants et des patients surtout en cas d'afflux massif de patients.
- L'élaboration et l'adaptation d'une bonne politique de sécurité sociale en vue d'une meilleure prise en charge des malades en y associant tous les autres acteurs que sont : Les compagnies d'assurances, l'INPS, le ministère des transports et les différents syndicats de transporteurs.
- Organisation de la référence en vue d'améliorer la prise en charge des patients.
- Collaboration entre les services en particulier pneumologie, urgence et réanimation.
- Rendre opérationnel l'application de la loi hospitalière.

### ❖ **A la direction de l'hôpital :**

- Le renforcement du plateau technique avec notamment l'acquisition d'équipements des urgences :

- ✓ une radiographie mobile,
- ✓ un appareil de gazométrie,
- ✓ la mise en place d'une armoire d'urgence,

### ❖ **Aux Personnels soignants :**

- Une meilleure organisation interne du service afin de faciliter la prise en charge des patients.
- Radiographie thoracique de face à tous les patients présentant une dyspnée paroxystique, une douleur thoracique une toux persistante.
- La disponibilité et la rigueur au cours des soins de tous les patients.

- ❖ **Aux populations :** observance d'une bonne hygiène vie pour lutter efficacement contre les facteurs de risque respiratoire.



# REFERENCES

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1. OMS : Rapport sur la santé dans la monde 2007 page 27 publié par l'OMS Médical 2007 ; 21 :223-37.
2. Société Francophone de Médecine d'Urgence (SFMU). Critères d'évaluation des structures d'accueil des urgences. Référentiel SFMU ; janvier 2007.
3. Borsali-Falfoul N, Rezgui M, Kefi M, Zaghdoudi I, Asta L, Jerbi Z. Fonctionnement d'un service d'accueil des urgences d'un centre hospitalo-universitaire. Tunis Med2007 ; 85(12) : 1004-1010.
4. Gentile S, Amadei E, Bouvenot J, Durand AC, Bongiovanni I, Haro J et al. Attitudes et comportement des usagers face à une urgence réelle ou ressentie. Sante publique2004 ; 16 (1) : 63-74.
5. Mbutiwi IN, Meert P, Malengreau M, Nseka NM, Dramaix-Wilmet M, Longo LA, Lepira BF. Profil épidémiologique des patients admis dans le service des urgences médicales des Cliniques Universitaires de Kinshasa (République Démocratique du Congo) Ann. Afr. Med., Vol. 5, N° 2, Mars. 2012 P : 1030-1043.
6. WHO EMRO | Maladies respiratoires | Thèmes de santé [Internet]. World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. [cité 23 nov 2022]. Disponible sur: <http://www.emro.who.int/fr/health-topics/respiratory-tract-diseases/Page-1.html>
7. Suivez la propagation de la COVID-19 à travers le monde | Le Devoir [Internet]. [cité 23 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.ledevoir.com/documents/special/20-03\\_covid19-carte-dynamique/index.html](https://www.ledevoir.com/documents/special/20-03_covid19-carte-dynamique/index.html)
8. L'OMS lève le voile sur les principales causes de mortalité et d'incapacité dans le monde : 2000-2019 [Internet]. [cité 23 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
9. Organisation mondiale de la santé. Chronic respiratory disease, Asthma. [www.who.int/respiratory/asthma/en/](http://www.who.int/respiratory/asthma/en/).
10. Organisation mondiale de la santé. Chronic Respiratory Diseases, Burden of COPD. [www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html](http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html).
11. Organisation mondiale de la santé. Global Tuberculosis Report 2012. [www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/).

12. Global Alliance against Chronic Respiratory Disease. [www.who.int/gard/news\\_events/1-3](http://www.who.int/gard/news_events/1-3). GARD-06-07-K1.pdf.
13. Les infections respiratoires aiguës : la géographie - Corpus - réseau Canopé [Internet]. [cité 23 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/les-infections-respiratoires-aigues-la-geographie-206.html>
14. Koné O. Epidémiologie des urgences médico-chirurgicales au service des urgences Gabriel TOURE. Thèse : faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie du Mali (2008).
15. Appareil respiratoire. In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 23 juill 2023]. Disponible sur: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Appareil\\_respiratoire&oldid=205402439](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Appareil_respiratoire&oldid=205402439)
16. anatomie.pdf [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: [https://dafco.ac-nancy-metz.fr/e-greta/quiz\\_dafco\\_auto/concours\\_as/as\\_bio/4-app\\_respi/docs/anatomie.pdf](https://dafco.ac-nancy-metz.fr/e-greta/quiz_dafco_auto/concours_as/as_bio/4-app_respi/docs/anatomie.pdf)
17. Pinazo D. Prise en charge de l'apnée du sommeil à l'officine. undefined [Internet]. 2018 [cité 27 nov 2022]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Prise-en-charge-de-1%E2%80%99apn%C3%A9e-du-sommeil-%C3%A0-1%E2%80%99officine-Pinazo/2c68699a0ff4a1b1dd3c4e4ffa3ea782b11503a>
18. Universalis E. Physiologie - APPAREIL RESPIRATOIRE [Internet]. Encyclopædia Universalis. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.universalis.fr/encyclopedie/respiratoire-appareil-physiologie/>
19. Guy D, Alain D Asthme severe Invest 2004 :5-14.
20. OMS EMRO | Asthme | Thèmes de santé [Internet]. World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. [cité 23 nov 2022]. Disponible sur: <http://www.emro.who.int/health-topics/asthma/index.html>
21. 09-ch03-026-038-9782294755163-copie.pdf [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <http://www.ce-mir.fr/UserFiles/File/national/livre-referentiel/09-ch03-026-038-9782294755163-copie.pdf>
22. Pierre T Infections respiratoires I.Resp. Crit. Caremed. 2000 volumes 161-p872-879.

23. Pneumonies ou pneumopathies infectieuses | Fiche santé HCL [Internet]. [cité 27 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.chu-lyon.fr/pneumonies-ou-pneumopathies-infectieuses>
24. ECDC. Chronologie des réponses face au SARS-CoV-2 [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/timeline-ecdc-response>.
25. ECDC. Caractéristiques cliniques de la COVID-19 [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/latest-evidence/clinical>.
26. Huber K, Goldstein P. Covid-19: implications for prehospital, emergency and hospital care in patients with acute coronary syndromes. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. avr 2020;9(3):222-8.
27. Hagebusch P, Naujoks F, Rouchi H, Schindelin I, Schweigkofler U. Decline in emergency medical service missions during the COVID-19 pandemic: results from the fifth largest city in Germany. *Intern Emerg Med*. 6 sept 2020;
28. Vagal A, Mahoney M, Allen B, Kapur S, Udstuen G, Wang L, et al. Rescheduling Nonurgent Care in Radiology: Implementation During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *J Am Coll Radiol JACR*. juill 2020;17(7):882-9.
29. Augustin M, Schommers P, Suárez I, Koehler P, Gruell H, Klein F, et al. Rapid response infrastructure for pandemic preparedness in a tertiary care hospital: lessons learned from the COVID-19 outbreak in Cologne, Germany, February to March 2020. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull*. 2020;25(21).
30. Kuteifan K, Pasquier P, Meyer C, Escarment J, Theissen O. The outbreak of COVID-19 in Mulhouse: Hospital crisis management and deployment of military hospital during the outbreak of COVID-19 in Mulhouse, France. *Ann Intensive Care*. 19 mai 2020;10(1):59.
31. Vitacca M, Nava S, Santus P, Harari S. Early consensus management for non-ICU acute respiratory failure SARS-CoV-2 emergency in Italy: from ward to trenches. *Eur Respir J*. 2020;55(5).
32. Heymann EP, Exadaktylos A. How the COVID-19 pandemic illustrated the importance of emergency medicine, and its vital role as a pillar of the healthcare system. *Emerg Med J EMJ*. juill 2020;37(7):411.
33. Lange SJ, Ritchey MD, Goodman AB, Dias T, Twentyman E, Fuld J, et al. Potential Indirect Effects of the COVID-19 Pandemic on Use of Emergency



Departments for Acute Life-Threatening Conditions - United States, January-May 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 26 juin 2020;69(25):795-800.

34. Kim HS, Cruz DS, Conrardy MJ, Gandhi KR, Seltzer JA, Loftus TM, et al. Emergency Department Visits for Serious Diagnoses During the COVID-19 Pandemic. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 1 août 2020;
35. Tsioufis K, Chrysohoou C, Kariori M, Leontsinis I, Dalakouras I, Papanikolaou A, et al. The mystery of « missing » visits in an emergency cardiology department, in the era of COVID-19.; a time-series analysis in a tertiary Greek General Hospital. *Clin Res Cardiol Off J Ger Card Soc.* 6 juin 2020;
36. Mafham MM, Spata E, Goldacre R, Gair D, Curnow P, Bray M, et al. COVID-19 pandemic and admission rates for and management of acute coronary syndromes in England. *Lancet Lond Engl.* 08 2020;396(10248):381-9.
37. De Filippo O, D'Ascenzo F, Angelini F, Bocchino PP, Conrotto F, Saglietto A, et al. Reduced Rate of Hospital Admissions for ACS during Covid-19 Outbreak in Northern Italy. *N Engl J Med.* 02 2020;383(1):88-9.
38. Mesnier J, Cottin Y, Coste P, Ferrari E, Schiele F, Lemesle G, et al. Hospital admissions for acute myocardial infarction before and after lockdown according to regional prevalence of COVID-19 and patient profile in France: a registry study. *Lancet Public Health.* 2020;5(10):e536-42.
39. Jasne AS, Chojecka P, Maran I, Mageid R, Eldokmak M, Zhang Q, et al. Stroke Code Presentations, Interventions, and Outcomes Before and During the COVID-19 Pandemic. *Stroke.* 2020;51(9):2664-73.
40. Uchino K, Kolikonda MK, Brown D, Kovi S, Collins D, Khawaja Z, et al. Decline in Stroke Presentations During COVID-19 Surge. *Stroke.* 2020;51(8):2544-7.
41. Kaufman HW, Chen Z, Niles J, Fesko Y. Changes in the Number of US Patients With Newly Identified Cancer Before and During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *JAMA Netw Open.* 03 2020;3(8):e2017267.
42. Li Y, Zeng L, Li Z, Mao Q, Liu D, Zhang L, et al. Emergency trauma care during the outbreak of corona virus disease 2019 (COVID-19) in China. *World J Emerg Surg WJES.* 15 2020;15(1):33.
43. Nuñez JH, Sallent A, Lakhani K, Guerra-Farfan E, Vidal N, Ekhtiari S, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on an Emergency Traumatology Service:

- Experience at a Tertiary Trauma Centre in Spain. *Injury*. juill 2020;51(7):1414-8.
44. 3.-Oedème-aigu-du-poumon-2.pdf [Internet]. [cité 29 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.fiches-ide.fr/wp-content/uploads/2019/02/3.-Oed%C3%A8me-aigu-du-poumon-2.pdf>
  45. Michard F, Teboul JL OAP (cardiogénie ou de surcharge): étiologie physiopathologie diagnostic conduite à tenir en situation d'urgence avec la posologie médicamenteuse. *La revue du praticien* : (Paris) 1999 ; 49 ; 418.
  46. Fiche-Pneumothorax.pdf [Internet]. [cité 3 déc 2022]. Disponible sur: <https://imm.fr/wp-content/uploads/2020/09/Fiche-Pneumothorax.pdf>
  47. Claeys MS, Van D Recommendation pour la prise en charge de douleurs thoraciques aiguës. Rapport du groupe interdisciplinaire belge de cardiologie aiguë *Revue médicale de Bruxelles* : 2002 ; 2 ; 23.
  48. Yann H, Karine NG. Anesthésie pour corps étranger trachéobronchique en pédiatrie. *Prat En Anesth Réanimation*. déc 2020;24(6):304-11.
  49. Yann et Karine - 2020 - Anesthésie pour corps étranger trachéobronchique e.pdf [Internet]. [cité 29 nov 2022].
  50. Fidkowski CW, Zheng H, Firth PG. The anesthetic considerations of tracheobronchial foreign bodies in children: a literature review of 12,979 cases. *Anesth Analg*. oct 2010;111(4):1016\_25.
  51. Pitiot V, Grall M, Ploin D, Truy E, Ayari Khalfallah S. The use of CT-scan in foreign body aspiration in children: A 6 years' experience. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 1 nov 2017;102:169\_73.
  52. Laurent M, Embolie pulmonaire *Revue du praticien (Paris)* : 2002, 12, 1665 - 1670.
  53. Lucien D Les échanges respiratoires au niveau des poumons et des tissus physiologiques – 1996, 71 :117-26 22 - Sergio S *Sémiologie médicale Sandoz Paris 2ème édition 2003 P* : 226-228.
  54. Patrich P Urgences vitales prise en charge et diagnostique Gestes techniques *Revue du praticien* 1997, 35 : 1638-42.
  55. Kimbally G Les urgences respiratoires au Bénin; problèmes courants, attitudes pratiques *RAMUR* : 2005, 5 (2) ; 83 - 84.
  56. Axel E *Urgences Médicales* 1991, 59, 602-610.

57. Diallo PMA. Les urgences respiratoires à l'accueil des urgences du CHU du Point G. Profil épidémiologique-clinique et pronostique.
58. « Sandji O. Evaluation multidimensionnelle du sujet âgé de 65 ans et plus en service de médecine interne du CHU du Point G. Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako. Thèse de Médecine 2015; N°193 ; 212p. ».
59. « Turpin JM ; Mailland V. Prévalence et étiologie d'anémie du sujet âgé de 65 et plus. A propos d'une étude descriptive de 413 cas. Thèse de médecine de Nice, 2011. ».
60. « Dramé M. Analyse de la fragilité du sujet âgé au travers de la mortalité dans une cohorte SAFES (Sujet âgé fragile-évaluation et suivi). Thèse médecine de Reims 2009. ».
61. Kane Prise en charge des urgences respiratoires au Sénégal Resp. Tropical 2003 ; 28 ; 109 ; 15 – 16.
62. Claude B, G Roche Urgences respiratoires en allergologie immunologie 1996,50 :811-818.
63. Patrick Rayet Vademecum Des urgences et des premiers soins à l'officine 1997, 73 : 211-18.
64. Bertrand D Guide pratique de pneumologie 2002, 50 : 811-818.
- 65 Hassen Damak ,Dumeng Decosterd, revue medicale suisse .Insuffisance respiratoire aiguë et maladies neuromusculaires ;30 septembre 2015

## ANNEXE

### FICHE D'ENQUETE :

#### I. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

Q1 : Numéro du dossier : .....

Q2 : Nom/ Prénom : .....

Q3 : Age : /\_\_\_/

Q4 : Résidence : /\_\_\_/

- 1 : Commune I      2 : Commune II      3 : Commune III      4 : Commune IV  
5 : Commune V      6 : Commune VI      7 : Autres (à préciser : .....

Q5 : Etat civil : /\_\_\_/

- 1 : Mariée      2 : Célibataire      4 : Divorcé      5 : Veuve

Q6 : Ethnie : /\_\_\_/

- 1 : Bambara      2 : Peulh      3 : Sarakolé      4 : Dogon      5 : Malinké      6 : Sonhaï  
7 : Sénoufo      8 : Boua      9 : Autres (A préciser : .....

Q7 : Niveau d'instruction : /\_\_\_/

- 1 : Primaire      2 : Secondaire      3 : supérieur      4 : Ecole coranique      5 : non scolarisée

Q8 : Profession : /\_\_\_/

- 1 : Ménagère      2 : Etudiant/Elève      3 : Commerçant      4 : Coiffeuse  
5 : Fonctionnaire      6 : Artiste      7 : Ouvrier      8 : Cultivateur  
9 : Autres (A préciser.....)

Q9 : Reference:/\_\_\_/

- 1 : Cabinet médical      2 : Clinique médicale      3 : CSCOM      4 : CSREF  
5 : Parents      6 : Venu d'elle-même

Q10 : Moyen de transport:/\_\_\_/

- 1 : Véhicule personnelle      2 : Ambulance      3 : Taxi  
4 : Autres (A préciser : .....

#### II. DONNEES DE LA PRISE EN CHARGE :

Q11: Date d'entrée : .....

Q12 : Motif d'admission:/\_\_\_/

- 1 : Toux      2 : Dyspnée      3 : Hémoptysie      4 : Douleur thoracique  
5 : Expectoration      6 : Autres (A préciser : .....

**Q13 : Antécédents:/\_\_\_/**

- 1 : Asthme                      2 : Tuberculose pulmonaire                      3 : BPCO  
4 : Cancer broncho-pulmonaire                      5 : Atélectasie pulmonaire  
6 : Déformation thoracique                      7 : Pathologie pleurale (Pleurésie et Pneumothorax)  
8 : Pneumopathie infectieuse aigüe (Pneumonie, Bronchite aigüe, Grippe)  
9 : Autres (A préciser :.....)

**Q14 : Habitudes de vie:/\_\_\_/**

- 1 : Tabac                      2 : Alcool                      3 : Autres (A préciser :.....)

**Q15 : Nombre de paquet année de tabagisme**

**(Formule : (Nb de cigarette × Age tabagique) / Nb de mèche de Cigarette (20))**

:.....

**III .EXAMEN CLINIQUE :**

**Q16: Paramètres vitaux :**

TA :.....                      SPO2 :.....                      FC:.....                      FR :.....

**Q17 : Asthme aigüe grave:/\_\_\_/**

- 1 : Dyspnée sifflante expiratoire                      2 : Difficulté d'élocution  
3 : Diminution du MV                      4 : Bradypnée                      5 : polypnée extrême

**Q18 : Pneumopathie infectieuse aigüe (Pneumonie, Bronchite aigüe, Grippe):/\_\_\_/**

- 1 : Expectoration purulente                      2 : Fièvre  
3 : Essoufflement                      4 : Douleur thoracique

**Q19 : BPCO décompensée avec signe d'exacerbation**

**(Emphysème pulmonaire et IRC):/\_\_\_/**

- 1 : Dyspnée d'effort                      2 : Expectoration purulente                      3 : Toux

**Q20 : Covid 19:/\_\_\_/**

- 1 : Dyspnée                      2: Toux                      3: Douleur thoracique  
4 : Céphalée                      4 : Fatigue                      5 : Diarrhée

**Q21 : OAP lésionnel:/\_\_\_/**

- 1 : Grésillements laryngés                      2 : Expectoration mousseuse                      3 : Toux  
4 : Râles crépitant                      5 : Difficulté respiration d'apparition brutale                      6 : Orthopnée

**Q22 : Embolie pulmonaire:/\_\_\_/**

- 1 : Douleur semblable au point de côté    2 : Polypnée superficielle  
3 : Toux pénible    4 : Syncope

**Q23 : Pathologie Pleurale :**

**Pleurésie:/\_\_\_/**

- 1 : Douleur    2 : Dyspnée    3 : Matité  
4 : Diminution des VV    5 : Diminution des MV

**Pneumothorax:/\_\_\_/**

- 1 : Début brutal    2 : Douleur thoracique latérale (coup de poignard)  
3 : Toux sèche    4 : Dyspnée  
5 : Douleur majorée par la toux et les mouvements respiratoires

**Q24 : Tuberculose pulmonaire:/\_\_\_/**

- 1 : Toux intense    2 : Douleur thoracique    3 : Hémoptysie    4 : Fatigue/Malaise  
5 : Amaigrissement    6 : Sueur nocturne

**Q25 : Traumatisme thoracique:/\_\_\_/**

- 1 : OUI    2 : NON

**Q26 : Corps étranger solide Trache bronchique:/\_\_\_/**

- 1 : OUI    2 : NON

**Q27 : Inhalation de gaz toxique:/\_\_\_/**

- 1 : OUI    2 : NON

**IV. EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

**Q28 : Imagerie:/\_\_\_/**

- 1 : Rx du thorax    2 : Angioscanner thoracique    3 : TDM thoracique  
4 : ECG    5 : Fibroscopie bronchique

**Q29 : Bilan biologique:/\_\_\_/**

- 1 : NFS    2 : CRP    3 : VS    4 : TP    5 : TCA

**Q30 : TDR ET PCR Covid 19:/\_\_\_/**

- 1 : OUI    2 : NON

**Q31: Autres examens (A préciser :.....)**

**V . DIAGNOSTIQUE :**

**Q32 : Diagnostique probable retenu : /\_\_\_/**

- 1 : Asthme aigu grave      2 : OAP lésionnel      3 : Embolie pulmonaire  
4 : BPCO      5 : Atélectasie pulmonaire      6: Covid 19  
7 : Pneumopathie infectieuse      8 : Pneumothorax      9 : Pleurésie  
10: Traumatisme thoracique      11: Corps étranger trachée bronchique  
12: Inhalation de gaz toxique      13 : Tuberculose pulmonaire  
14: Autres (A préciser :.....)

## VI .TRAITEMENTS :

Q33: **Traitements médicamenteux:**/\_\_\_/

- 1 : Bronchodilatateurs      2 : Corticothérapie      3 : Antibiothérapie  
4 : Antalgiques      5 : Anticoagulants      6 : AINS  
7 : Diurétiques      8 : Autres (A préciser :.....)

Q34 : **Traitements non médicamenteux:**/\_\_\_/

- 1 : Oxygénothérapie      2 : Autres (A préciser :.....)

Q35 : **Traitement chirurgical:**/\_\_\_/

- 1 : OUI      2 : NON

## VII . EVOLUTION ET DEVENIR DU PATIENT :

Q36: **Durée d'hospitalisation :**.....

Q37 : **Evolution favorable:**/\_\_\_/

- 1 : Exeat avec consultation      2 : Transfert du patient

Q38 : **Evolution non favorable:**/\_\_\_/

- 1 : Décès du patient      2 : Apparition des signes de gravité  
3 : Temps d'hospitalisation trop long par rapport à l'amélioration

Q39 : **Si décès, mécanismes étiologiques:**/\_\_\_/

- 1 : Allergique      2 : Infectieux      3 : Métabolique  
4 : Traumatique      5 : Obstructive      6 : Cancéreux  
7 : Autres (A préciser :.....)

## **FICHE SIGNALITIQUE :**

**Nom :** BERTHE

**Prénom :** Ibrahim

**Adresse e-mail :** [ibrahimberthe37@gmail.com](mailto:ibrahimberthe37@gmail.com)

**Pays d'origine :** Mali

**Titre de la thèse :** Aspect épidémiologique et pronostique des urgences respiratoires au service d'accueil d'urgence du centre hospitalier universitaire du Point G

**Année de soutenance :** 2023

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS).

**Secteur d'intérêt :** Urgences, Pneumo-physiologie, Réanimation et Santé publique

## **RESUME :**

**Introduction :** L'urgence respiratoire est l'ensemble des signes cliniques observés chez un patient suite à une altération brutale du mécanisme respiratoire mettant en jeu le pronostic vital et nécessitant une prise en charge appropriée. Au Mali les pathologies respiratoires représentent une part assez importante de l'ensemble des pathologies rencontrées en pratique médicale. Cependant il existe peu de données permettant de les caractériser ; d'où l'intérêt de cette étude. Notre objectif est de caractériser le profil épidémiologique et le pronostic des urgences respiratoires au SAU du CHU Point G.

**Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale prospective allant de janvier à décembre 2022 sur tous les patients admis au SAU du CHU Point G pour urgences respiratoires.

**Résultats :** Au cours de la période d'étude nous avons enregistré 470 cas d'urgence respiratoire parmi les 1080 cas de pathologie respiratoire soit une fréquence de, 43,52%. La prédominance était masculine avec 64%. L'âge moyen était de 65 ans. Les femmes au foyer étaient les plus représentées 24,5%. La totalité de nos patients avait une dyspnée (48,9 %), 23,8% parmi eux présentait une toux. La tuberculose pulmonaire était la comorbidité la plus représentée avec 20,2%. La tuberculose pulmonaire grave était le diagnostic le plus retenu avec 26,0 %, 50,2% avait un traitement à base de corticoïde et seul 28,9% étaient décédés.

**Conclusion :** Les urgences respiratoires constituent un réel et majeur problème de santé publique au Mali par leur gravité évolutive en l'absence de prise en charge adéquate et rapide dans notre contexte. Les pathologies respiratoires sous-jacentes étaient dominées par la tuberculose pulmonaire et les principales causes de mortalité étaient la tuberculose pulmonaire et la pneumopathie aiguë d'origine infectieuse.

**Mots-clés :** urgences respiratoires, épidémiologie, clinique, pronostique, urgence, SAU, CHU Point G.



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure devant 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 leurs pères.

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 !!!