

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

Thèse

**DETRESSE RESPIRATOIRE CHEZ LES  
ENFANTS DE 6 à 59 MOIS  
AU CSref CV**

Présentée et soutenue publiquement le 25/01/2024 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Chian Kanté**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

**Jury**

**Présidente : Mme Fatoumata Dicko Traoré, Professeur**

**Membre : Hawa Konaré, Chargée de recherche**

**Membre : Mme Djénéba Konaté, Maitre de conférence**

**Co-directrice : Mme Bagayoyo Yâ Traoré, Médecin**

**Directeur : Abdoul Aziz Diakité, Professeur**

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

**Je rends grâce :**

▪ **A l'ETERNEL** le Tout Puissant, le Clément, le Tout Miséricordieux et le Très Miséricordieux, Louange à Toi Seigneur de l'univers et de toutes les créatures. Je ne cesserai jamais assez de remercier le bon Dieu pour m'avoir donné la santé et la force nécessaire pour réaliser ce travail. Puisse ta grâce m'accompagner durant tout le reste de ma carrière et veiller sur mes pas. Amen !!

▪ **Au prophète MOHAMED** : paix et salut sur lui, à toute sa famille, à tous ses compagnons et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

**Je dédie ce travail à :**

**Mes chers parents :**

- **A mon père Amadou Kanté** : Si la perfection n'est pas humaine, je peux dire mille fois que vous êtes le père parfait pour moi, sans nul doute pour mes frères et sœurs. Ton sens du devoir, ton éducation, ta façon de vivre en harmonie avec tout le monde, ton abnégation font de toi une personne à respectée mais surtout à admirée. Je prie Dieu, la miséricorde, de te protéger et de te garder le plus longtemps possible auprès de nous Amin.

- **A ma mère Fanta Bakayoko** :

Maman, aucune dédicace, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je te porte.

Tu as consenti d'énormes sacrifices pour le succès de mes études. Grâce à tes prières, à tes bénédictions, à ta patience, à tes encouragements, ton fils voit aujourd'hui le couronnement de ses efforts mais j'aimerais que vous sachez en quelques lignes que vous avez été et resteras tout pour moi, mes frères et sœurs. Je te dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance.

Je prie Dieu, la miséricorde, de te protéger et de te garder le plus longtemps possible auprès de nous Amen.

- **A ma mère adoptive Sako Doumbia** : Je ne cesserai jamais de vous remercier pour le chemin que vous m'avez appris depuis à bas âge ; le rôle fondamental au cours de cette formation. Que le tout Puissant Allah vous protège et vous donne une longue vie. Amen

**-A mon père adoptif : Feu Filani Fako Kanté** Vous avez toujours été présents lorsque j'avais besoin de vous tout au long de votre vie que l'ETERNEL vous accueil dans son paradis.

**- A mes frères et sœurs Kanté :** Daouda, Bourama, Yacouba, Hamidou, Bakary, Djinamoussa, Aminata, Fatoumata, à toutes les personnes dont le nom ne figure pas ici, Vous m'avez fait goûter le bonheur du vivre ensemble et du partage, en vous j'ai trouvé une définition au mot famille. Qu'Allah le tout puissant renforce notre fraternité, mais aussi nous prêtez longue vie dans la santé ; surtout à mon très cher ami, frère de lutte : **Feu Adama Kanté dit Police** j'aurais aimé te voir auprès de moi de ce beau jour qui faisait partir de notre objectif (réussir ensemble) mais hélas Dieu a voulu que ça soit ainsi, que l'ETERNEL vous accueil dans son paradis **Amen**.

**A ma femme chérie : Rokia Bakayoko :** Aucun mot ne saurait t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et la gentillesse dont tu m'as toujours entouré. Chère épouse j'aimerais bien que tu trouves dans ce travail l'expression de mon sentiment de reconnaissance le plus sincère, car grâce à ton aide et ta patience avec moi ce travail a pu voir ce jour. Que Dieu le tout puissant nous accorde un avenir meilleur.

**A mon fils adoré : Amadou Kanté** merci pour ta présence, que Dieu vous donne une longue vie, Amen.

**A mes oncles : Arouna ; Oumar**

**Ames amis : Lamine ; Bourama ;**

**A mes camarades de lutte : Dr Diamayiri ; Dr Talla ; Dr Daniel ; Dr Kanté**

**A mes cher(e)s maitres : Dr Mamadou Traoré ; Dr Issiaka Koné ; Dr**

**Djénéba Sacko ; Dr Maimouna Kanté ; Dr Korotoumou Bamba ; Dr**

**Maimouna Chérif Haïdara :** votre qualité humaine, votre disponibilité et votre rigueur scientifique, vos conseils et critiques ont été indispensable dans l'amélioration de cette thèse. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

**A Dr Djao Brehima** : L'heure est venue pour moi de vous remercier pour tout le soutien que vous m'aviez accordé tout au long de ce travail. Vous étiez un élément clé pour la réussite de ce travail. Que le tout Puissant vous bénisse et nous en garde plus, merci une fois de plus.

**A Dr Drissa Coumaré** : Merci cher collègue, camarade de lutte vous avez tous joué un rôle fondamental pour la réussite de ce travail. Que le bon Dieu nous réserve le meilleur au cours de nos carrières professionnelles.

**A mes chers aînés**

**Dr Oumar ; Dr Malle ; Dr Mariko ; Dr Samaké C O; Dr Coulibaly Tokia ; Dr Sidibé ; Dr Djiré I ; Dr Ouattara ; Dr Gabriel ; Dr Soukouna ; Dr Ely ; Dr Farota ; Dr Brakissa ; Dr Catherine ; Dr Rosalie ; Dr Iso ; Dr Boubou CISSE; Dr Gakou B; Dr Konipo FO.**

Grace à vous, j'ai dépassé mes attentes, vous m'avez donné l'espoir quand il avait désespoir, vous m'avez apporté la quiétude quand il avait l'inquiétude ; ce travail est à vous.

**A mes collègues au CSRef CV**

**D Coulibaly ; B Coulibaly ; S Kourekama ; S Dicko ; F Dicko ; D Coulibaly ; F Samaké ; O Samaké ; D Koné ; Mariam Koné ; A Barry ; Mohamed Koné**

L'unité en tant que collègue n'a pas de prix ; nous sommes devenu une famille ; qu'elle demeure pour nous tous, une priorité toujours souhaité et je suis très fier de travailler avec vous. Ce travail est le vôtre ; trouvez-y toute mon affection et mon profond attachement.

**A tous les personnels du CSRef CV**

Merci pour votre collaboration et votre humanisme.

**A tous les personnels de la pédiatrie du CSRef CV**

Principalement à ma tante **Rokia Keita** actuellement **sage-femme** à ladite centre. Je ne pourrai vous remercier individuellement mais c'est l'occasion pour moi de vous exprimer ma profonde gratitude

**A tous mes enseignants**

Je vous adresse ma profonde reconnaissance pour vos enseignements qui m'ont permis d'être ce que je suis aujourd'hui soyez remercié. Et restons unit et reconnaissant envers mes encadreurs.

**A la 12e promotion du numéris clausus**

Le chemin fut long mais on l'a fait ensemble, merci pour ces moments de partage.

**A tous ceux dont les noms ne figurent ci- dessus** et qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce document, accepter ma respectueuse considération.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY**

### **Professeur Fatoumata DICKO TRAORE**

- **Professeur titulaire de pédiatrie à la faculté de médecine et d'ontostomatologie (FMOS)**
- **Chef de service de l'unité de néonatalogie du CHU Gabriel Touré**
- **Coordinatrice du Diplôme d'Etude Spécialisée (DES) en Médecine de Famille / Médecine communautaire ;**
- **Secrétaire générale de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED)**
- **Secrétaire générale de l'Association des Pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF)**
- **Membre du Collège Ouest Africain des Médecins.**

**Cher Maître,**

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Grande femme de science et de culture, votre amour du travail bien fait ainsi que vos multiples qualités humaines et sociales font de vous un Maître admiré de tous.

Veillez recevoir ici cher Maitre l'expression de notre profonde reconnaissance.



**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :**

**A Notre maître et Membre de thèse:**

**Dr Hawa Konaré**

Pédiatre,

Chargée de recherche,

Praticienne hospitalière au CHU du Gabriel Toure,

Détentrice d'un D U de drépanocytose,

Membre de AMAPED.

Cher Maitre,

Vous nous faites honneur par votre disponibilité constante, votre rigueur scientifique et vos qualités sociales. Votre sens du partage, votre esprit d'organisation et surtout votre modestie font de vous un modèle. Soyez assurée de notre estime et de notre profond respect. Veuillez accepter cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance. Qu'ALLAH vous accorde une longue vie, plein de santé, de bonheur et de réussite.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :**

**A Notre maître et Membre de thèse:**

**Dr Djénéba Konaté**

Maître de conférences à la FMOS,

Médecin spécialiste en néphro-pédiatrie,

Médecin militaire,

Praticienne hospitalière au département de pédiatrie du CHU du Gabriel Toure,

Membre du collège Ouest Africains des médecins.

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail, dont vous êtes à l'origine. Votre abord facile, votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité, votre simplicité nous a été d'un grand apport tout au long de notre formation. Vos qualités humaines ont forcé notre admiration.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE**

**Mme Bagayoko Yâ Traoré, Médecin**

- **Pédiatre ;**
- **Praticienne hospitalière au CSRef de la Commune V.**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en nous confiant ce travail. Votre sens élevé du travail bien fait, votre souci de la perfection, vos valeurs morales et en plus de vos connaissances scientifiques, votre sens social de la vie humaine mérite le respect sont pour nous une source d'inspiration et un exemple à suivre. Votre disponibilité et votre soutien ont été précieux dans la réalisation de ce travail.

Nous gardons de vous l'image d'une femme de science et une enseignante soucieuse de la bonne formation de ses élèves.

Nous sommes fiers d'être compté parmi vos disciples. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance. Recevez cher maître l'expression de notre sincère remerciement. Qu'ALLAH vous accorde une longue vie, plein de santé, de bonheur et de réussite.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Abdoul Aziz DIAKITE**

- **Chef de service de la pédiatrie générale au CHU Gabriel Toure ;**
- **Responsable de l'unité de prise en charge des enfants atteints de Drépanocytose au CHU Gabriel Toure ;**
- **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- **Diplômé en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses et tropicales ;**
- **Membre de l'association Malienne de pédiatrie, de l'association Malienne des pédiatres d'Afrique noire francophone et du collège ouest africains des médecins ;**
- **Président de la commission médicale d'établissement du CHU Gabriel Touré et du groupe technique consultatif des vaccins et vaccination au Mali.**

Cher Maître,

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de contribuer à ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre spontanéité à accepter de contribuer à ce travail nous a énormément touché. Vos suggestions et vos remarques ont su conduire ce travail à son terme.

Que le tout Puissant Allah vous protège, vous accorde une longue vie, plein de santé, de bonheur et de réussite, Amen.

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

## Liste des abréviations

**ATCD:** Antécédent

**AIRMAG :** Asthme Inside Reality in Maghreb

**BPCO :** Broncho-pneumopathie chronique obstructive.

**B.A :** Bronchiolite aigue.

**CRP :** Protéine c réactive

**CSREF CV :** Centre de sante de référence de la commune V

**Crs :** Compliance du système respiratoire.

**DR :** Détresse respiratoire.

**FR :** Fréquence respiratoire

**GDS :** Gaz du sang.

**HCO<sub>3</sub> :** Bicarbonate

**HbO<sub>2</sub> :** Oxo hémoglobine

**Hg :** Hémoglobine

**Hg :** Mercure.

**IRA :** Insuffisance respiratoire aigüe.

**Mm :** Millimètre.

**NFS :** Numération formule sanguin.

**ORL :** Oto Rhino Laryngologie

**PPDI :** Pression positive dynamique ou intrinsèque.

**PaCO<sub>2</sub> :** Pression partielle du gaz carbonique.

**Etude épidémiologique et Clinique PaO<sub>2</sub> :** Pression partielle de l'oxygène.

**Pco<sub>2</sub> :** Pression du gaz carbonique.

**Po<sub>2</sub> :** Pression de l'oxygène.

**Q :** Débit sanguin.

**QC :** Débit cardiaque

**RAW :** Résistances des voies ariennes.

**S0<sub>2</sub> :** Saturation en oxygène.

**SMUR :** Service mobile d'urgence et de réanimation

**SvO<sub>2</sub>** : Saturation en oxygène du sang veineux mêlé (SvO<sub>2</sub>).

**VO<sub>2</sub>** : Volume d'oxygène.

**TA** : Tension artérielle

**VT** : Volume courant.

**VA** : Ventilation alvéolaire

**WOB** : Augmentation du travail ventilatoire (wok of breathing).

## Table des matières

DETRESSE RESPIRATOIRE CHEZ LES .....	1
AU CSref CV .....	1
I. INTRODUCTION .....	1
II. OBJECTIFS .....	4
2.1. OBJECTIF générale .....	4
2.2 Objectifs spécifiques.....	4
III. Généralités.....	6
3.1. Particularité de la respiration chez l'enfant.....	6
3.2. La cage thoracique .....	7
3.3. Anatomie et physiologie pulmonaire .....	11
3.3.1 Anatomie respiratoire.....	11
3.3.2. Physiologie respiratoire.....	12
3.4. Détresse respiratoire .....	14
3.4.1 Définition.....	14
3.4.2 Examen clinique .....	14
3.5. Examens complémentaires .....	15
3.6. Prise en charge.....	16
3.7. Étiologie : .....	16
IV. Méthodologie .....	27
4.1. Type et période d'étude : .....	27
4.2. Cadre et lieu de l'étude : .....	27
4.3. Population d'étude : .....	30
4.3.1. Critères d'inclusion .....	30
4.3.2. Critères de non inclusion : .....	30
4.4. Technique et outils de collecte des données : .....	30
V. RESULTATS .....	33
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS .....	47
VII. CONCLUSION.....	50



VIII. RECOMMANDATIONS .....	52
IX. BIBLIOGRAPHIE .....	53
X. ANNEXES .....	57

## Liste des figures

<b>Figure 1: Répartition des enfants selon l'âge.....</b>	<b>36</b>
<b>Figure 2: Répartition des enfants selon l'antécédent familial .....</b>	<b>37</b>
<b>Figure 3: Répartition des enfants selon l'antécédent personnel .....</b>	<b>38</b>
<b>Figure 4: Répartition des enfants selon le mode de survenue de la détresse respiratoire.....</b>	<b>39</b>

## Liste des tableaux

<b>Tableau I: Répartition des enfants selon le mois d'admission .....</b>	<b>33</b>
<b>Tableau II : Répartition des enfants selon la profession du père .....</b>	<b>34</b>
<b>Tableau III : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père .....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau IV : Répartition des enfants selon la profession de la mère .....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau V: Répartition des enfants de selon le niveau d'instruction la mère .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau VI: Répartition des enfants selon le sexe.....</b>	<b>37</b>
<b>Tableau VII: Répartition des enfants selon le motif de consultation .....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau VIII: Répartition des enfants selon le motif d'hospitalisation .....</b>	<b>40</b>
<b>Tableau IX: Répartition des enfants selon la température axiale à l'entrée. ....</b>	<b>40</b>
<b>Tableau X: Répartition des enfants en fonction de la saturation en oxygène .....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau XI: Répartition des enfants selon le signe de lutte respiratoire .....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau XII: Répartition des enfants selon les notes pulmonaires .....</b>	<b>42</b>
<b>Tableau XIV: Répartition des enfants selon les causes extra pulmonaires .....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau XV: Répartition des enfants selon le traitement d'urgence .....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau XVI: Répartition des enfants selon le traitement spécifique bénéficié .....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau XVII: Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation .....</b>	<b>45</b>
<b>Tableau XVIII: Répartition des patients selon leur devenir .....</b>	<b>46</b>

## I. INTRODUCTION

Le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) est une forme gravissime d'insuffisance respiratoire, caractérisée par une atteinte pulmonaire inflammatoire diffuse aiguë qui entraîne une augmentation de la perméabilité des capillaires alvéolaires et un œdème pulmonaire.

Le système respiratoire ne parvient alors plus à assurer les échanges gazeux normaux d'oxygène et de dioxyde de carbone. C'est une urgence médicale qui peut engager le pronostic vital du patient. IL existe deux grands types de détresse respiratoire : hypoxémique, lorsque seule la pression partielle de dioxygène dans le sang artériel est abaissée, et hypercapnique, lorsque se surajoute une élévation de la pression partielle en dioxyde de carbone[1].

La détresse respiratoire n'est pas une entité nosologique, mais un syndrome c'est-à-dire un ensemble de signe clinique et physique. Elle est une forme particulière de l'insuffisance respiratoire aiguë, caractérisée par sa gravité et sa survenue rapide sur des poumons préalablement sains.

La survenue brutale d'une hypoxémie profonde va se traduire cliniquement par l'apparition des signes respiratoires (tachypnée, hyperpnée) cutanés (cyanose) circulatoires (tachycardie et de trouble de rythme) et neuropsychiques (agitation, coma, somnolence)[2].

Les pathologies respiratoires représentent un motif fréquent d'hospitalisation en pédiatrie[3].

Les couches les plus vulnérables sont les prématurés, les souffrances néonatales et les malformations congénitales[4].

Les détresses respiratoires sont une cause majeure de morbidité et de mortalité en pédiatrie[5].

A l'échelle mondiale, la fréquence de la détresse respiratoire était **83%** au Canada, en France **73%**, en Turquie **80%** et en Argentine **56%**.

En Afrique dans une étude menée en Guinée Conakry en 2017 la détresse respiratoire représentait **21,32%** à l'urgence pédiatrique[6].

Au Mali les études faites par OULOGUEM.B ; DOUMBIA.M. N et Sy. O ont respectivement trouvé 86,1% ; 38,6% et 21% de cas détresse respiratoire, DAFPE. H a trouvé 5,41% ; TRAORE.A. O a trouvé 26,9% ; MAIGA.B trouve un taux d'admission de 30,25%. La pathologie pulmonaire la plus fréquente était la pneumonie avec une fréquence de 68,36% et celles des extras pulmonaires étaient dominées par le paludisme, avec une fréquence de 11,80%.

Le taux de mortalité était de 20,65% [7].

Ce taux élevé d'admission et de mortalité montre l'impact de la détresse respiratoire.

La détresse respiratoire constitue une urgence majeure et nécessite dans sa prise en charge des protocoles de soins adaptés et un plateau technique suffisant. Malheureusement dans nos structures de santé, ces matériels de prise en charge demeurent insuffisants sinon absents d'où l'intérêt de notre étude sur la détresse respiratoire chez les enfants de 6 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CSREF de la CV.

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIFS**

### **2.1. OBJECTIF générale**

Etudier la détresse respiratoire chez les enfants de 6 à 59 mois au Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako sur une période de 12 mois allant du 01 août 2022 au 31 Juillet 2023.

### **2.2 Objectifs spécifiques**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques de ces enfants
- Déterminer les principales étiologies des détresses respiratoires chez ces enfants
- Décrire le devenir de ces enfants.

# **GENERALITES**



### III. Généralités

#### 3.1. Particularité de la respiration chez l'enfant

Chez l'enfant, les cavités et les conduits qui constituent l'appareil respiratoire sont étroits. En conséquence, les infections qui favorisent la sécrétion de mucus vont se manifester par des difficultés respiratoires souvent spectaculaires. De plus, le tissu lymphoïde présent dans les fosses nasales va être sollicité et augmenté en volume (végétations), réduisant d'autant le passage pour l'air. Comme le jeune enfant est incapable de se débarrasser des sécrétions nasales et pharyngées et qu'il reste coucher durant les premiers mois, la stagnation et l'accumulation de celles-ci dans l'arrière gorge est favorisée[8].

Par ailleurs, le système immunitaire est immature. Lors des premiers contacts avec les germes, l'organisme ne réagit qu'imparfaitement et laisse l'infection s'installer. Ce n'est qu'après un certain nombre d'infection que le système immunitaire aura acquis la compétence pour neutraliser les agents infectieux, dès leur pénétration dans la muqueuse. Les mères savent bien que se sont les premiers temps de la socialisation de l'enfant (crèche ou maternelle) qui sont marqués par de nombreux épisodes infectieux[9].

L'enfant n'est pas seulement un adulte en miniature, mais c'est aussi un organisme en croissance qui a une pathologie et une psychologie propre. Il subit des modifications anatomiques, physiologiques, fonctionnelles et psychologiques qui s'effectuent progressivement.

**Les voies aériennes supérieures** : subissent de nombreuses transformations au cours de la croissance.

➤ Augmentation progressive de la largeur antéropostérieure du nasopharynx et modification de son axe par rapport à celui de l'oropharynx qui atteint progressivement 90° à la fin de l'adolescence secondaire à la migration antérieure du massif facial et au recul de l'os occipital ;

➤ Changement d'orientation des cordes vocales : chez le nouveau-né et le nourrisson, les cordes vocales ne sont pas perpendiculaires aux grands axes de la

trachée comme chez l'adulte, mais ont une insertion postérieure plus haut que l'insertion antérieure.

- Descente du larynx qui éloigne l'épiglotte du voile du palais, ce qui allonge la cavité pharyngée ; dans le même temps le larynx augmente de taille, sa partie la plus étroite se situe au niveau des cordes vocales mais celles-ci peuvent être écartées par la sonde endotrachéale ce qui fait qu'en pratique c'est le cartilage cricoïde inextensible qui est la zone anatomique la plus étroite du larynx.
- Diminution relative du volume de la langue qui suit le mouvement d'allongement du pharynx et se trouve progressivement déplacé vers l'arrière et vers le bas.
- Augmentation du diamètre trachéale de manière linéaire avec l'âge.
- Augmentation de la longueur de la trachée.
- Rigidité des anneaux trachéaux et bronchiques ce qui réduit leur tendance au collapsus expiratoire ; la compliance trachéobronchique diminue donc la rigidité augmente avec la croissance ; plus l'enfant est petit, plus la trachée et les bronches risquent de se collaber pour de faible raviation de pression transmurale.
- Musculature lisse bronchique peu développée à la naissance, en particulier pour ce qui concerne les fibres résistantes à la fatigue (épuisement rapide à l'effort respiratoire) ; à mesure que l'enfant grandit, la musculature bronchique se renforce et la proportion de fibre de type I augmente fortement pour atteindre un maximum à l'adolescence.
- Les anciens prématurés ont souvent aussi une réduction définitive de la taille de leur arbre bronchique ce qui augmente chez eux le risque de bronchiolite sévère ainsi que celui de la persistance des sibilants après la phase infectieuse aigue.

### **3.2. La cage thoracique**

A la naissance les côtes sont horizontales. La zone d'apposition costale du diaphragme est réduite et le muscle qui travaille dans une configuration défavorable (le rendement est faible et la fatigue musculaire s'installe rapidement lorsque le travail ventilatoire augmente). A mesure que l'enfant grandit, les cotes

se verticalisent progressivement pour atteindre leur orientation définitive vers 10 ans. Le travail du diaphragme est facilité d'autant plus que l'enfant acquiert la position verticale, et son rendement s'améliore considérablement. En outre, le nourrisson a une cage thoracique très déformable par ce que peu ossifiée et très COMPLAINTE (la compliance de l'enfant de moins d'un an est supérieur de 50% à celle du nourrisson plus âgé) . Le couplage thorax-poumon est particulièrement médiocre, rendant possible l'apparition d'un asynchronisme ventilatoire avec des mouvements paradoxaux même en ventilatoire calme et pendant les phases de sommeil paradoxal, sans pathologie associée. Après l'âge d'un an, la rigidité de la cage thoracique augmente, la compliance thoracique diminue fortement et les risques d'asynchronisme ventilatoire disparaissent.

### **Volumes et compliances thoraco-pulmonaires**

Le développement du poumon est complexe et ne s'achève que longtemps après la naissance. On évalue la fonction respiratoire en mesurant les volumes gazeux pulmonaires, les propriétés statiques de l'ensemble poumon/paroi thoracique (compliance ou courbe pression/volume) et dynamique (résistance des voies aériennes).

Les paramètres les plus importants sont le volume courant (faible chez le nourrisson), la ventilation alvéolaire (élevée), la capacité résiduelle fonctionnelle (réduite) et le volume de fermeture très augmenté en cas d'infection pulmonaire chez le nourrisson. La compliance pulmonaire est très faible chez le nourrisson (8ml/cmH<sub>2</sub>O) par rapport à l'adulte (140-200 ml / cmH<sub>2</sub>O). A l'inverse de la compliance pulmonaire, la compliance thoracique qui évalue les propriétés élastiques de la cage thoracique, est autant plus élevée que l'enfant est plus jeune (moins ossification des pièces osseuses, côte et sternum qui sont très élastiques chez le nourrisson). Concrètement cela signifie que pour respirer efficacement, le nourrisson doit fournir un plus gros effort respiratoire et créer une grande négativation de sa pression intra pleurale ce qui entraîne une plus forte rétraction

pariétale, un plus grand travail respiratoire et moindre efficacité des échanges gazeux.

En fin d'expiration les forces élastiques opposées du poumon, de la paroi thoracique et diaphragme s'équilibrent et le volume pulmonaire résiduel représente la capacité résiduelle fonctionnelle qui est corrélé à l'âge, au poids et à la taille de l'enfant. Comme la compliance thoracique est élevée chez le nourrisson, l'équilibre entre les forces élastiques du poumon et de la paroi thoracique favorise la rétraction pulmonaire c'est-à-dire la diminution du volume courant, la réduction de la CRF (capacité résiduelle fonctionnelle) et la tendance à l'atélectasie.

Les résistances des voies respiratoires sont d'autant plus grandes que l'enfant est plus petit et que la muqueuse respiratoire est plus inflammatoire (donc épaissie). La capacité résiduelle fonctionnelle est active chez le nourrisson du fait de la grande compliance de la cage thoracique à cet âge (surtout avant un an). Pour compenser les conséquences de cette compliance accrue le nourrisson met en jeu d'une part les muscles adducteurs de son larynx créant un frein laryngée (ou glottique) et d'autre part son diaphragme en fin d'inspiration, ce qui réalise un frein diaphragmatique. En outre, la fréquence respiratoire à cet âge réduit fortement le temps expiratoire et contribue à maintenir une hyperinflation pulmonaire relative en ventilation spontanée. Cette hyperinflation dépend également du niveau de vigilance. Durant le sommeil certain nourrisson voit leur CRF diminuer de façon importante, ce qui provoque une chute de la PaO<sub>2</sub> et une désaturation. Le phénomène se corrige normalement après l'âge d'un an avec la rigidification de la cage thoracique. La CRF augmente avec la taille et l'âge mais de manière non linéaire. Elle s'accélère vers l'âge de 4 à 5 ans, puis augmente de manière régulière jusqu'en période pré-pubertaire ou elle subit un ralentissement avant de s'accélérer de nouveau pendant la puberté.

## **Echange gazeux et travail respiratoire**

Les échanges gazeux respiratoires dépendent de la ventilation alvéolaire qui ne représente qu'une fraction de la ventilation pulmonaire dont 1/3 ne fait que balayer l'espace mort anatomique (voie aérienne) et psychologique (alvéole non perfusé). La ventilation alvéolaire est comparativement beaucoup plus importante chez le nourrisson (100 à 150 ml/Kg/Min) que chez l'adulte (60ml/Kg/Min) du fait des besoins métaboliques élevés, de la consommation d'oxygène plus importante et de la taille relatif des poumons beaucoup plus petits. Elle se dégrade lorsque la compliance diminue et que les résistances augmentent.

La distribution de la ventilation est affectée par les forces de la gravité. Chez l'adulte en position verticale la dépression pleurale les sommets est plus forte que celle des bases. En fin d'expiration des alvéoles, les sommets restent d'avantage remplis que les bases et lors d'une inspiration normale, les sommets reçoivent moins d'air que les bases ou la compliance thoraco-pulmonaire est plus favorable. De même en décubitus latérale chez l'adulte le poumon inférieur est mieux ventilé que le poumon supérieur.

Chez le nourrisson jusqu'à l'âge de 2 ans la situation inverse se produit. La partie du poumon le mieux ventilé est celle qui se trouve en position supérieure, que le poumon soit sain ou pathologique. De même en cas de pathologie pulmonaire unilatérale l'oxygénation est améliorée si le poumon sain qui en position supérieure lorsque l'enfant est placé en décubitus latéral. La raison de cette différence tient à la compliance de la paroi thoracique et au volume de fermeture plus élevé à cet âge.

Le travail respiratoire est comparativement très important chez le petit nourrisson qui est exposé au risque d'épuisement rapide en cas d'augmentation des besoins. Il est très dépendant des tensions alvéolaires de surface qui sont presque complètement annulés par le surfactant.

## **Contrôle de la respiration**

Le contrôle de la respiration est le résultat d'une action coordonnée de nombreux muscles (principalement le diaphragme) dont la rythmicité de la contraction dépend de centres respiratoires situés dans le tronc cérébral eux-mêmes rétrocontrôlés par de nombreux mécanismes de régulations (récepteurs périphériques et centraux) permettant d'ajuster la ventilation alvéolaire au besoin du métabolisme. Ce mécanisme régulateur est immature chez le petit nourrisson en particulier pendant le sommeil, augmentant fortement les risques d'apnée +/- central (même lorsque la cause est une obstruction périphérique)[10].

### **3.3. Anatomie et physiologie pulmonaire**

#### **3.3.1 Anatomie respiratoire**

##### **➤ Le contenu du thorax**

##### **•Les poumons :**

Le poumon droit est divisé en trois lobes (supérieur, moyen et inférieur) par une scissure oblique (la grande scissure) et une scissure horizontale (la petite scissure). Le poumon gauche est divisé en deux lobes (supérieur et inférieur) par la grande scissure qui s'étend de haut en bas, et d'arrière en avant.

##### **•L'arbre bronchique**

##### **✓ La trachée**

Elle fait suite au larynx et se termine dans le thorax en donnant deux branches de bifurcation. Elle s'étend du bord inférieur de la C6 à D5. Elle a la forme d'un tube cylindrique aplati en arrière. Elle est d'une longueur de 12 cm et d'un calibre de 12 à 15 mm

##### **✓ Les bronches**

À hauteur de la D5 la trachée se divise en deux bronches souches (droite et gauche). Celles-ci donnent des bronches lobaires : 3 à droite (supérieure, moyenne, inférieure) et 2 à gauche (supérieure et inférieure) qui à leur tour se divisent en bronches segmentaires, puis en bronches sous segmentaires. La

division va se poursuivre jusqu'aux bronchioles terminales et canaux alvéolaires au sein du lobule pulmonaire[11].

#### •Les plèvres

Les deux poumons sont enveloppés chacun d'une membrane séreuse (la plèvre) ; indépendantes l'une de l'autre (la Droite et la Gauche) elles entrent en contact en avant. Elles sont constituées de deux feuillets : viscéral et pariétal.

#### •Les vaisseaux et les nerfs

Le poumon bénéficie d'une double circulation sanguine : fonctionnelle assurée par les artères et les veines pulmonaires et nourricière, assurée par les artères et les veines bronchiques.

L'innervation est assurée schématiquement par le système sympathique et le système parasympathique.

#### •Le médiastin

Le cœur et son péricarde, l'aorte et ses gros vaisseaux, les veines caves, l'axe trachéobronchique et l'œsophage, le thymus et ses éléments vasculo-nerveux et lymphatiques divers combrent en quasi-totalité le médiastin. Le médiastin est limité latéralement par les 2 poumons, en arrière par le rachis dorsal, en avant par le sternum, en bas par le centre phrénique, et en haut par l'orifice cervico-thoracique[12].

### 3.3.2. Physiologie respiratoire

#### ➤ Hématose

Les poumons ont un rôle physiologique essentiel : apporter l'O<sub>2</sub> aux cellules (indispensable à leur métabolisme) et le rejet du CO<sub>2</sub> produit par le catabolisme. Ce rôle s'appelle hématose, pour que ce processus se réalise il faut 3 conditions :

**Une circulation d'air, un lieu d'échange et une circulation de sang.**

#### ➤ Mécanique ventilatoire

Elle a pour but de renouveler l'air alvéolaire par mobilisation des volumes de la cage thoracique. Le cycle respiratoire comprend 2 temps : inspiration et expiration.

➤ **Régulation de la ventilation**

Régulation nerveuse comme pour tout système de régulation les centres nerveux reçoivent les informations par les voies afférentes et envoient les ordres par voies efférentes[13].

➤ **Les situations particulières**

Les émotions, le stress, l'hyperthermie entraînent une stimulation. Les hypnotiques entraînent une mise en repos des centres respiratoires.

➤ **Volumes pulmonaires et débits aériens (EFR)**

❖ **Courbe débit-volume** : mesure les débits et volumes mobilisables

❖ **Pléthysmographie** : mesure les variations de volumes, mobilisables et non mobilisables ainsi que les variations de pression.

• **Volumes pulmonaires**

Volume courant (VC), volume de réserve inspiratoire (VRI), volume de réserve expiratoire (VRE), capacité vitale (CV), volume résiduel (VR) et capacité pulmonaire totale (CPT).

➤ **Résultats pathologiques**

❖ **Syndrome restrictif** : diminution des volumes et des capacités, avec un TIFFENEAU normal (déformation thoracique, fibrose, paralysie diaphragmatique).

❖ **Syndrome obstructif** : diminution des débits avec chute du TIFFENEAU < 70% Asthme, BPCO.

❖ **Syndrome mixte** : diminution des volumes et des débits TIFFENEAU bas.

➤ **Echange gazeux**

Les poumons permettent d'oxygéner le sang veineux et d'en retirer le CO<sub>2</sub> grâce à des échanges gazeux entre le sang et l'air contenu dans les alvéoles pulmonaires. Les échanges se font par diffusion des gaz à travers la membrane alvéolo-capillaire.



### ➤ **Rôle de défense du poumon**

Le poumon joue un rôle dans le mécanisme de défense contre les agressions extérieures. La muqueuse bronchique est tapissée par des cellules ciliées et des cellules à mucus constituant le tapis mucociliaire permettant l'élimination des particules inhalées[14].

## **3.4. Détresse respiratoire**

### **3.4.1 Définition**

Le diagnostic de détresse respiratoire aiguë du nourrisson et de l'enfant est clinique. Il est caractérisé par les éléments suivants :

- Tachypnée : fréquence respiratoire élevée en fonction de l'âge de l'enfant
- Signes de lutte respiratoire : tirage sous-costal, intercostal, sus-sternal ; entonnoir xyphoïdien ; balancement thoraco-abdominal ; battement des ailes du nez ; geignement expiratoire[15].

### **3.4.2 Examen clinique**

- Caractérisation du symptôme

L'interrogatoire et l'examen physique doivent permettre de caractériser avec précision la détresse respiratoire aiguë.

L'interrogatoire doit faire préciser le terrain, en particulier l'âge de l'enfant et les antécédents de maladie chronique connue comme l'asthme. Le premier élément permettant d'orienter le diagnostic est l'évaluation du temps de la dyspnée. Il renseigne sur le niveau de l'obstruction :

- Dyspnée inspiratoire : obstruction des voies respiratoires hautes (nasale, pharyngée, laryngée) ;
- Dyspnée aux 2 temps : obstruction trachéale ;
- Dyspnée expiratoire : obstruction des voies respiratoires basses (bronchique).

Les autres caractéristiques de la détresse respiratoire aiguë à rechercher sont les suivants :

- Mode d'apparition (brutal, sur quelques heures, quelques jours) ;
- Facteur(s) déclenchant(s)

- Syndrome de pénétration. Toujours penser à l'inhalation de corps étranger+++;
- Effort physique ;
- Exposition allergénique ;
- Contage infectieux ;
- Traumatisme ;

**Signes associés :**

- Fièvre ; vomissements ; bruits respiratoires surajoutés (stridor, cornage, wheezing).
- Chez le nourrisson : présence d'angiomes cutanés (évoque un angiome sous-glottique)

À l'examen physique, les signes cliniques suivants orientant vers un diagnostic étiologique doivent être recherchés :

- À l'inspection : immobilité d'un hémithorax ;
- À la percussion : tympanisme, matité ;
- À l'auscultation : foyer de crépitants, sibilants, ronchi, silence auscultatoire...[16].

**Recherche de signes cliniques de gravité**

- Insuffisance respiratoire hypoxique : cyanose, saturation pulsée en oxygène ( $SpO_2 < 92\%$  en air ambiant) ;
- Insuffisance respiratoire hypercapnique : sueurs, troubles de la conscience comme agitation ou somnolence ;
- Troubles hémodynamiques : tachycardie, marbrures, temps de recoloration cutanée (TRC)  $> 3$  secondes, extrémités froides, oligurie ;
- Signes de déshydratation si difficultés alimentaires (surtout chez le nourrisson);
- Signes d'épuisement respiratoire : impossibilité de parler (si âge compatible), bradypnée voire apnées.

**3.5. Examens complémentaires**

Devant une détresse respiratoire aiguë et en l'absence de cause évidente, les premiers examens complémentaires à réaliser sont :

Gaz du sang veineux en cas de signe de gravité pour évaluer le retentissement (hypercapnie, acidose) ; et radiographie du thorax de face dans une démarche étiologique (anomalie parenchymateuse, pleurale, médiastinale, corps étranger radio-opaque).

### **3.6. Prise en charge**

Dès son arrivée, 3 mesures sont nécessaires pour faciliter la respiration et permettre une bonne oxygénation (positionnement, désobstruction, oxygénation). L'enfant doit être positionné au calme, en position demi-assise. En cas de détresse respiratoire, il ne doit jamais être positionné en décubitus dorsal. Les voies aériennes supérieures doivent être libérées (aspiration nasopharyngée si nécessaire). Si nécessaire, une oxygénothérapie avec pour objectif une SpO<sub>2</sub> > 91 % doit être mise en place avec un support adapté (fig. 2). L'examen clinique et la réalisation des gaz du sang permettent d'évaluer la nécessité d'une prise en charge réanimatrice. Dès la cause de la détresse respiratoire identifiée, un traitement spécifique doit être mis en place.

La surveillance doit porter sur la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque, les signes de lutte respiratoire et la présence de signes de gravité[16].

### **3.7. Étiologie de la détresse respiratoire :**

- Pneumonie (v. item 151) : fièvre, polypnée++, crépitations auscultatoires, condensation alvéolaire à la radiographie de thorax ;
- Épanchement pleural (v. item 202) : douleur thoracique, immobilité du thorax, silence auscultatoire ;
- Insuffisance cardiaque aiguë (troubles hémodynamiques [tachycardie, marbrures, extrémités froides, temps de recoloration cutané allongé] ; hépatomégalie, œdème des membres inférieurs ; cardiomégalie à la radiographie de thorax) ;
- Acidose métabolique ;
- État de choc ;
- Anémie aiguë ;

- Cause psychogène.

### **Corps étranger trachéobronchique**

L'inhalation d'un corps étranger doit être évoquée systématiquement devant une détresse respiratoire aiguë du nourrisson et de l'enfant. Le terrain le plus fréquent étant l'âge où les nourrissons portent tout à la bouche, 75 % des cas avérés sont chez des enfants entre 9 mois et 3 ans.

Il s'agit le plus souvent de cacahouètes même si d'autres corps étrangers végétaux et des petits objets de jeux sont régulièrement retrouvés.

Cet accident domestique est potentiellement grave en fonction de la localisation dans l'arbre trachéobronchiques.

### **Clinique**

La présentation clinique la plus typique est le syndrome de pénétration. Au moment où le nourrisson ou l'enfant porte un corps étranger à sa bouche : suffocation, cyanose, toux quinteuse. Il s'ensuit une dyspnée qui varie en fonction de la localisation du corps étranger :

- Inspiratoire si corps étranger laryngé ;
- Aux 2 temps si corps étranger trachéal ;
- Expiratoire si corps étranger bronchique.

L'auscultation pulmonaire retrouve de façon inconstante une asymétrie auscultatoire.

Une inhalation de corps étranger peut passer inaperçue et se manifester à distance par des pneumonies à répétition ; une toux chronique ; un wheezing persistant ; Des symptômes d'asthme mal contrôlé.

### **Prise en charge spécifique**

Si l'enfant suffoque (respiration bloquée), effectuer la manœuvre de Heimlich chez les plus de 1 an, 5 tapes dorsales douces chez les moins de 1 an. L'inhalation de corps étranger nécessite une hospitalisation pour surveillance, un avis spécialisé et la réalisation d'une endoscopie bronchique.

### **Examens complémentaires**

Une radiographie du thorax doit être réalisée. Elle est le plus souvent normale mais peut montrer :

- La présence d'un corps étranger radio-opaque (ce n'est pas le cas quand le corps étranger est végétal) ;
- Une asymétrie de transparence pulmonaire, atélectasie ou distension thoracique.

Endoscopie bronchique : en cas de suspicion de corps étranger trachéobronchique, une endoscopie souple doit être réalisée pour confirmer ou infirmer le diagnostic. Celle-ci peut être réalisée en état vigile avec prémédication. En cas d'inhalation évidente ou de confirmation à l'endoscopie souple, le corps étranger doit être extrait. Cette extraction est réalisée par endoscopie rigide sous anesthésie générale[17].

### **Laryngite aiguë sous-glottique**

#### **Clinique**

La laryngite aiguë se manifeste typiquement par une toux rauque survenant en 2<sup>e</sup> partie de nuit.

Il s'agit d'une infection fréquente pour laquelle on retrouve le plus souvent un contage infectieux dans l'entourage, une rhinorrhée les jours de la détresse respiratoire, une fièvre modérée.

En cas de mauvaise tolérance, l'enfant peut présenter une dyspnée inspiratoire avec des signes de lutte respiratoire.

Chez le nourrisson de moins de 6 mois, le diagnostic différentiel évoqué, est la présence d'un angiome sous-glottique (absence d'histoire infectieuse, parfois autres angiomes sur le corps). Une nasofibroscopie ORL doit être réalisée au moindre doute[18].

#### **Prise en charge spécifique**

En cas de toux rauque isolée : le traitement consiste en une prise unique de corticothérapie per os (1 à 2 mg/kg de prednisolone ou équivalent).

En cas de dyspnée inspiratoire associée, un monitoring cardiorespiratoire doit être mis en place, associé à des nébulisations d'adrénaline ± corticoïde. En cas de bonne réponse au traitement, un retour à domicile est possible avec un traitement par corticothérapie systématique de 1 à 2 mg/kg/j pendant 1 à 3 jours. En cas de réponse insuffisante, l'enfant doit être hospitalisé pour poursuite des nébulisations et surveillance.

### **POINTS FORTS À RETENIR**

L'inhalation de corps étranger peut être grave et se manifester par n'importe quel type de détresse respiratoire aiguë, y penser tout le temps.

Savoir demander facilement une endoscopie bronchique en cas de suspicion de corps étranger même lorsque la radiographie du thorax est normale.

Une polypnée fébrile doit faire penser en première intention à une pneumonie.

La prise en charge d'une détresse respiratoire aiguë du nourrisson et de l'enfant doit être bien connue même si elle dépend, bien sûr, de la cause de la détresse respiratoire.

L'inhalation de corps étranger est un classique en pédiatrie et peut se manifester de manière aiguë ou progressive.

Il est trop souvent oublié par les étudiants à l'interrogatoire et doit vraiment être une des premiers diagnostics à évoquer dans de nombreuses circonstances. Il faut savoir y penser devant des pneumonies à répétition ou encore un asthme non contrôlé malgré des thérapeutiques adaptées et bien menées <sup>1</sup>.

### **La bronchiolite**

Cette infection virale s'accompagnant d'une inflammation aiguë des bronchioles (petites voies aériennes situées à l'extrémité des bronches) peut évoluer vers des difficultés respiratoires. L'inflammation provoque une importante sécrétion de mucus entraînant un encombrement des bronches. Le tout-petit ne peut évacuer les sécrétions nasales et sa respiration devient difficile.

## **Asthme**

L'asthme est une maladie fréquente chez l'enfant comme chez l'adulte. Le trouble évolue sous forme de crises pendant lesquelles se produit un rétrécissement du diamètre des bronches « bronchoconstriction ». La maladie est souvent d'origine allergique et les crises sont favorisées par une infection, une allergie, une contrariété. L'air passe alors plus difficilement dans les bronches rétrécies ce qui se remarque par une ventilation rapide, sifflante et forcée (l'expiration est plus longue, active). Le malade utilise en général un médicament sous forme de spray pour faire cesser la crise.

Parfois, la crise est plus sévère, le traitement apparemment moins efficace. La gravité se manifeste par une détresse respiratoire avec tirage, cyanose et sueurs, un pouls rapide et instable (appelé « pouls paradoxal »), l'impossibilité de parler ou de tousser, une agitation ou une somnolence... Il s'agit alors d'un « asthme aigu grave » (AAG, ancien « état de mal asthmatique ») qui réalise une véritable insuffisance respiratoire aiguë et qui nécessite une prise en charge médicale rapide[19].

## **Bilan**

- Antécédents du malade (en particulier d'AAG, de séjour en réanimation, d'allergie), traitement habituel
- Facteur déclenchant
- Durée de la crise, traitement commencé, effet du traitement
- Signes respiratoires (possibilité de parler, de tousser, cyanose, sueurs, bruit respiratoire, tirage...)
- Bilan des autres fonctions vitales
- Température

## **Conduite à tenir**

Le malade doit être laissé en position assise, au repos strict, avec une inhalation d'oxygène à fort débit (1,5 l/min.). Sur avis médical, on peut répéter l'administration du spray médicamenteux.

En présence de signes de gravité, de résistance au traitement, d'une sévérité inhabituelle de la crise, la médicalisation de l'intervention est nécessaire.

### **A savoir**

- La crise grave d'asthme peut tuer, à tout âge.
- En dehors des périodes de crises, l'asthmatique mène une vie tout à fait normale ; mais l'asthmatique chronique est un malade qui fait des crises de façon plus ou moins régulière.
- Il ne faut pas confondre « asthme chronique » avec « insuffisant respiratoire chronique ».
- Le traitement médical de l'asthme fait appel à des médicaments bronchodilatateurs (de type Ventoline, Bricanyl) qui permettent de lever l'obstacle créé par la contraction des muscles bronchiques. L'efficacité des sprays est diminuée en cas de crise grave par le fait que la victime inhale souvent très mal son médicament. Une voie beaucoup plus efficace est alors l'inhalation du médicament sous forme d'aérosol (qui peut être propulsé par l'oxygène). Les crises graves peuvent bénéficier également de l'injection intraveineuse du produit.

### **Noyade**

Le noyé est une victime dont les voies respiratoires sont encombrées par un liquide. Dans la majorité des cas, la noyade s'accompagne d'une inhalation d'eau, la victime inspirant lorsqu'elle a la tête sous la surface: La quantité d'eau inhalée n'est pas forcément très importante mais elle s'écoule jusqu'aux alvéoles pulmonaires, empêchant les échanges gazeux.

Si un arrêt respiratoire a précédé la submersion, on ne trouve pas forcément d'eau dans les poumons.

La noyade peut en effet être secondaire à un arrêt cardio-respiratoire, à un traumatisme responsable d'un arrêt ventilatoire...

Selon l'origine de la noyade, du temps passé sous l'eau, la victime peut se présenter sous des tableaux de gravités différentes: elle peut être encore consciente,



inconsciente ou en arrêt cardio-respiratoire. Seuls comptent, dans l'urgence, les signes présentés[20].

### **Bilan**

- Circonstances (chute, traumatisme. ...)
- Bilan vital
- Signes associés (toux, vomissements, frissons)
- Température
- Antécédents

### **Conduite à tenir**

Les gestes doivent bien sûr être adaptés aux signes présentés :

- Dans tous les cas : oxygéner à fort débit (inhalation d'oxygène si la ventilation est encore présente, ventilation artificielle dans les autres cas), déshabiller, sécher et recouvrir (risque fréquent d'hypothermie)
- Chez la victime consciente qui respire : position assise en tapant dans le dos pour aider la victime à tousser et cracher l'eau de ses poumons
- Pour l'inconscient qui ventile : PLS (position latéral de sécurité)
- En cas d'arrêt cardio-respiratoire : MCE (massage cardiaque externe)

### **A savoir**

- Les risques très fréquents de vomissements imposent d'être très vigilant et de tenir l'aspirateur de mucosités prêt à servir.
- Il ne faut pas chercher à évacuer l'eau contenue dans les poumons par des changements de positions plus dangereux qu'utiles.
- L'hypothermie est très fréquente chez le noyé ; les cellules fonctionnantes au ralenti dans cette circonstance, les cellules nerveuses sont relativement protégées du manque d'oxygène causé par une détresse vitale. Il faut donc savoir se battre plus longtemps chez le noyé en cas d'arrêt cardio-respiratoire car il a plus de chances de récupération[21].

## **Autres causes de détresse respiratoire**

### **Inhalation du contenu de l'estomac**

Les vomissements chez une personne inconsciente sont dangereux car ils peuvent entraîner une obstruction des voies aériennes ou être à l'origine d'une inhalation des vomissures. Le contenu gastrique, très acide, est extrêmement toxique pour les voies respiratoires et les poumons. Son inhalation est source de nombreuses complications et peut, à elle seule, signer l'arrêt de mort d'une victime. C'est une des justifications de la position latérale de sécurité chez toute personne inconsciente qui ventile. Cela montre aussi l'urgence de ce geste ; tout retard pris pour compléter un bilan chez une personne inconsciente qui ventile augmente les risques encourus par celle-ci. C'est également un des intérêts de l'intubation trachéale, un des premiers gestes effectués par les secours médicalisés chez une personne comateuse car elle isole hermétiquement les voies aériennes inférieures[22].

### **Gonflement des voies aériennes**

En cas d'allergie, d'infection ou de piqûres d'insectes dans la région de la bouche et du cou, un gonflement dangereux peut se produire risquant de réduire le diamètre des voies respiratoires et donc le passage de l'air (sifflement). Il faut oxygéner la victime à fort débit, en la laissant assise et assurer sa prise en charge médicale rapide. En cas de piqûres d'abeilles dans la bouche, on peut faire sucer un glaçon: le froid local limite la douleur et le gonflement; mais ce geste ne doit pas retarder la consultation médicale. Chez l'enfant, l'infection des voies respiratoires (laryngite, épiglote) peut être grave; il ne faut surtout pas l'allonger pour l'examiner mais le garder assis sous peine d'entraîner un arrêt cardio-respiratoire.

### **Fracture de côtes et volet thoracique**

La ventilation n'est efficace que lorsque la paroi thoracique est rigide. La fracture de côtes n'altère pas cette rigidité mais peut, à cause de la douleur, gêner la ventilation profonde et, en limitant toux, favoriser un encombrement pulmonaire.

Le risque le plus grave est lié au volet thoracique: il s'agit d'un enfoncement du thorax qui, en cassant plusieurs côtes à plusieurs niveaux, désolidarise du grill thoracique une partie plus ou moins grande de la paroi (le volet peut être latéral, antérieur. ..). Soumis à des contraintes différentes, le volet peut devenir mobile et avoir des mouvements contraires au reste du thorax, il s'enfonce à l'inspiration et est repoussé vers l'extérieur à l'expiration. Ce balancement, appelé respiration paradoxale, est très dangereux pour la qualité de la ventilation car il limite les volumes respirés.

On peut tenter de stabiliser un peu la lésion en effectuant un bandage serré du thorax (en position demi- assise si la victime est consciente) ou en couchant la victime du côté du volet. On ne manquera pas, bien sûr, de l'oxygéner à fort débit pour limiter les effets de la diminution des volumes ventilés. Mais ce type de lésion justifie en général l'intervention des secours médicalisés[23].

### **Plaie thoracique soufflante**

La ventilation n'est efficace que lorsque la paroi thoracique est hermétique. Une plaie thoracique pénétrante causée par un objet contondant, un projectile, peut créer une brèche dans les structures du poumon (alvéoles, bronches...). La plaie laisse alors passer de l'air à chaque mouvement ventilatoire (sous forme de bulles sanguinolentes le plus souvent) d'où son nom de plaie soufflante . On ne doit pourtant pas boucher cette plaie: cela n'arrête pas le passage de l'air à travers la plaie pulmonaire interne et la fuite risque de créer une dangereuse poche d'air à l'intérieur du thorax. L'oxygénation du blessé est primordiale en attendant l'action des secours médicalisés.

### **Épanchement intra-thoracique**

Chaque poumon est entouré d'une enveloppe spéciale, la plèvre, qui l'aide à glisser contre la paroi quand il change de volume au cours du cycle ventilatoire (inspiration et expiration). Dans certaines circonstances, de l'air peut passer entre les feuillets de cette enveloppe et créer une poche d'air qui, en gonflant, va gêner

les mouvements du poumon et peut être à l'origine d'une détresse ventilatoire : c'est le pneumothorax.

Une telle fuite d'air peut se produire lors d'un traumatisme thoracique (même sans plaie apparente), d'une plaie soufflante, d'un accident de plongée avec surpression de l'air à l'intérieur des voies respiratoires. Elle peut aussi se produire en dehors de tout accident ( « pneumothorax spontané » ) : le diagnostic est alors médical (auscultation, radiographie).

Le rôle du prompt secours est là encore limité mais important: il doit oxygéner la victime en position demi-assise en attendant, s'il existe des signes de détresse, l'arrivée des secours médicalisés.

Moins fréquents et moins dangereux pour la ventilation, des épanchements de liquide peuvent aussi se produire comme l'hémothorax (= sang) en cas de traumatisme.

### **Dépression des centres nerveux respiratoires**

Les centres nerveux respiratoires, qui commandent la qualité des mouvements ventilatoires, peuvent être atteints à l'occasion d'une intoxication (somnifère), d'un traumatisme, d'une dette en oxygène, d'une hypothermie. Comme ce sont eux qui commandent les muscles respiratoires, la ventilation devient insuffisante et une dette en oxygène s'installe. En l'absence de gestes rapides (oxygénation), les cellules cérébrales souffrent et le cœur s'arrête faute d'oxygène[24].

# **METHODOLOGIE**

## IV. Méthodologie

### 4.1. Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective transversale avec collecte des données. Elle s'est déroulée sur une période de 12 mois allant du 01 août 2022 au 31 juillet 2023.

### 4.2. Cadre et lieu de l'étude :



### Centre de santé de référence de la commune V

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie du Centre de Santé de Référence de la commune V de Bamako.

Selon le découpage de la carte sanitaire du district de Bamako (PDSSC) ; le Centre de Santé de Référence qui porte son nom est situé au Quartier-Mali. Il a été créé en 1982, avec l'appellation de service socio sanitaire de la commune V, et regroupait le service social de la commune V. Dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé et conformément au plan de développement socio sanitaire des communes (PDSSC), le Centre de santé a été créé avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes. La carte sanitaire de la commune V a été élaborée pour dix (10) Aires de Santé. Il couvre à ce jour 12 centres de santé communautaires (CSCom) fonctionnels.

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V (CSRef C5) du District de Bamako est la première référence au Mali. Il est situé sur la rive droite. Il

comprend un (1) service de Gynécologie-Obstétrique, un (1) service de Médecine interne, un (1) service d'Odontostomatologie, un service d'Ophtalmologie, un (1) service de Pédiatrie, un (1) service de chirurgie , un (1) service de Comptabilité, un service de Laboratoire/Pharmacie, un (1) service de Soins d'accompagnement et de Conseils aux Personnes vivant avec le VIH, une morgue, Unité dermatologie; Unité imagerie ; Unité endocrinologie-diabétologie ;Unité rhumatologie ; Unité urologie ; Unité Programme Elargie de Vaccination. (P.E.V.) Unité recherche et formation Service d'hygiène.

Le service de pédiatrie est logé depuis le mois d'Aout 2019 dans un nouveau bâtiment construit en deux niveaux. Le Service de Pédiatrie est divisé en trois unités : Pédiatrie Générale ; Néonatalogie et Nutrition.

**Personnels** (en Janvier 2022)

Au total :

Cinq pédiatres,

Deux médecins généralistes,

Cinq techniciens supérieurs de santé,

Vingt techniciens de santé,

Trois aides-soignants,

Quatorze internes,

**LA logistique :**

**La Néonatalogie :** Située à l'étage, elle comprend :

♣ Une (1) grande salle d'hospitalisation équipée de : 5 couveuses, 10 lits dont 8 lits spéciaux bébé et 2 lits ordinaires, } 3 tables chauffantes dont une table de réanimation, } 2 appareils de photothérapies, 20 barbotières 30 } et (2) deux aspirateurs électriques

♣ Une (1) salle kangourou qui comporte 6 lits

♣ Une salle de séjour des mamans ♣

Une (1) salle de consultation externe servant aussi de consultation de suivi des nouveau-nés

- ♣ Une salle de préparation et/ou d'expression de lait
- ♣ Une (1) salle de garde des infirmières
- ♣ Une (1) salle des soins externes de nouveau-nés
- ♣ Cinq (5) bureaux pour les médecins du service
- ♣ Une grande salle de réunion.

**L'Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive(URENI) :**

En annexe du bâtiment principal, elle comprend :

- ♣ Un (1) bureau URENI qui sert de bureau pour le major
- ♣ Deux (2) salles d'hospitalisation qui comportent 10 lits au total
- ♣ Une salle de lait
- ♣ Une salle d'évaluation
- ♣ Un magasin

**La pédiatrie générale :** Située au rez-de-chaussée, elle comporte

- Sept (7) salles d'hospitalisation avec une capacité d'hospitalisation de 29 lits. •
- Une (1) salle de réanimation qui comporte 5 lits d'hospitalisation
- Deux (2) salles de consultation ordinaire qui comporte 2 tables de consultation par salle
- Une (1) salle pour les soins externes qui comporte 1 table de soins
- Une (1) salle de garde des infirmiers
- Un bureau pour les thésards faisant fonction d'interne
- Un (1) bureau pour le major
- Un (1) bureau pour CVD-MALI
- Un magasin

**Patients et méthodes :** Notre étude portait sur les enfants atteints de détresse respiratoire ayant subis une prise en charge dans le service. Les patients bénéficiaient d'une consultation et d'une prise en charge.



### **4.3. Population d'étude :**

Les enfants atteints de détresse respiratoire et suivi au service de pédiatrie du CSRef CV

#### **4.3.1. Critères d'inclusion**

Ont été retenus : Tous les enfants de 6 à 59 mois hospitalisés dans le service durant la période d'étude pour détresse respiratoire.

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

N'ont pas été inclus : Les enfants hospitalisés qui ne répondent pas aux critères d'inclusion.

### **4.4. Technique et outils de collecte des données :**

La collecte des données a été faite à l'aide d'un questionnaire sur une fiche individuelle d'enquête conçue à cet effet.

### **4.5. Variables étudiées :**

Les variables mesurées ont porté sur : Détresse respiratoire ; la fréquence respiratoire (polypnée ; bradypnée ; tachypnée).

- **Les données sociodémographiques :** l'âge, le sexe, l'ethnie, la provenance.
- **Les données cliniques :** Les signes de lutte (Battement des ailes du nez ; Tirage intercostal ; Balancement thoraco-abdominal ; Entonnoir xiphoïdien et Geignement).
- **Les données respiratoires :** Saturation en oxygène.

**4.6. Gestion et analyse des données :** Le logiciel SPPSS 23.0 a servi à la saisie et l'analyse des données. Le traitement des textes et des tableaux a été réalisés avec le logiciel Word et Excel 2016.

**4.7. Aspect éthique :** Sous le sceau de l'anonymat les supports de collecte des données ont été exploités avec l'autorisation du CSRef de la CV et les données ont été utilisées dans le cadre de notre étude selon les règles du comité d'éthique national.

#### 4.8. Définitions opérationnelles :

- **Détresse respiratoire :** Le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) est une forme gravissime d'insuffisance respiratoire, caractérisée par une atteinte pulmonaire inflammatoire diffuse aiguë qui entraîne une augmentation de la perméabilité des capillaires alvéolaires et un œdème pulmonaire.
- **L'essoufflement ou dyspnée :** est la sensation d'une respiration difficile et inconfortable ressentie dans une situation qui normalement n'entraîne aucune gêne respiratoire.
- **Bradypnée :** La bradypnée se traduit par une fréquence respiratoire anormalement lente, due au froid ou à la concentration en dioxyde de carbone.
- **Polypnée :** C'est une l'augmentation de la fréquence respiratoire associé à une diminution du volume d'air inspiré et expiré.
- **Tachypnée :** La tachypnée signifie respiration rapide avec une hausse du nombre de cycles respiratoires par minute.
- **Hyperpnée :** C'est une augmentation de l'amplitude et du rythme des mouvements respiratoires.

# **RESULTATS**

## V. RESULTATS

### 1. Aspects sociodémographiques

➤ **Prévalence** : Au cours de notre étude nous avons eu 881 hospitalisations dont **82** cas de détresses respiratoires soit **9,31%**.

**Tableau I: Répartition des enfants selon le mois d'admission**

Mois d'admission	Effectif	Pourcentage (%)
Janvier	3	3,66
Février	7	8,54
Mars	5	6,09
Avril	7	8,54
Mai	5	6,09
Juin	8	9,76
Juillet	9	10,98
Août	12	14,63
<b>Septembre</b>	<b>13</b>	<b>15,85</b>
Octobre	7	8,54
Novembre	3	3,66
Décembre	4	4,88
Total	82	100,0

Le mois de plus forte admission était le mois de **Septembre** avec **15,85%**.

**Tableau II : Répartition des enfants selon la profession du père**

profession du père	Effectif	Pourcentage (%)
Ouvrier	14	17,07
<b>Commerce</b>	<b>21</b>	<b>25,6</b>
Vendeur	4	4,9
Enseignant	4	4,9
Médecin	2	2,4
Militaire	2	2,4
Chauffeur	6	7,3
Gestionnaire	1	1,2
Cultivateur	6	7,3
Mécanicien	2	2,4
Tailleur	4	4,9
Technicien	3	3,7
Pêcheur	2	2,4
Electricien	2	2,4
Agent à la banque	1	1,2
Expatrié	2	2,4
Soudeur	1	1,2
Comptable	1	1,2
Autres	4	4,9
Total	82	100,0

Les commerçants représentaient **25,6%**.

**Tableau III : Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père**

<b>Scolarisation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Primaire	11	13,4
Secondaire	22	26,8
Supérieur	19	23,2
Coranique	9	11,0
Non scolarisé	21	25,6
Total	82	100,0

Les pères scolarisés au niveau secondaire ont représenté **26,8%**.

**Tableau IV : Répartition des enfants selon la profession de la mère**

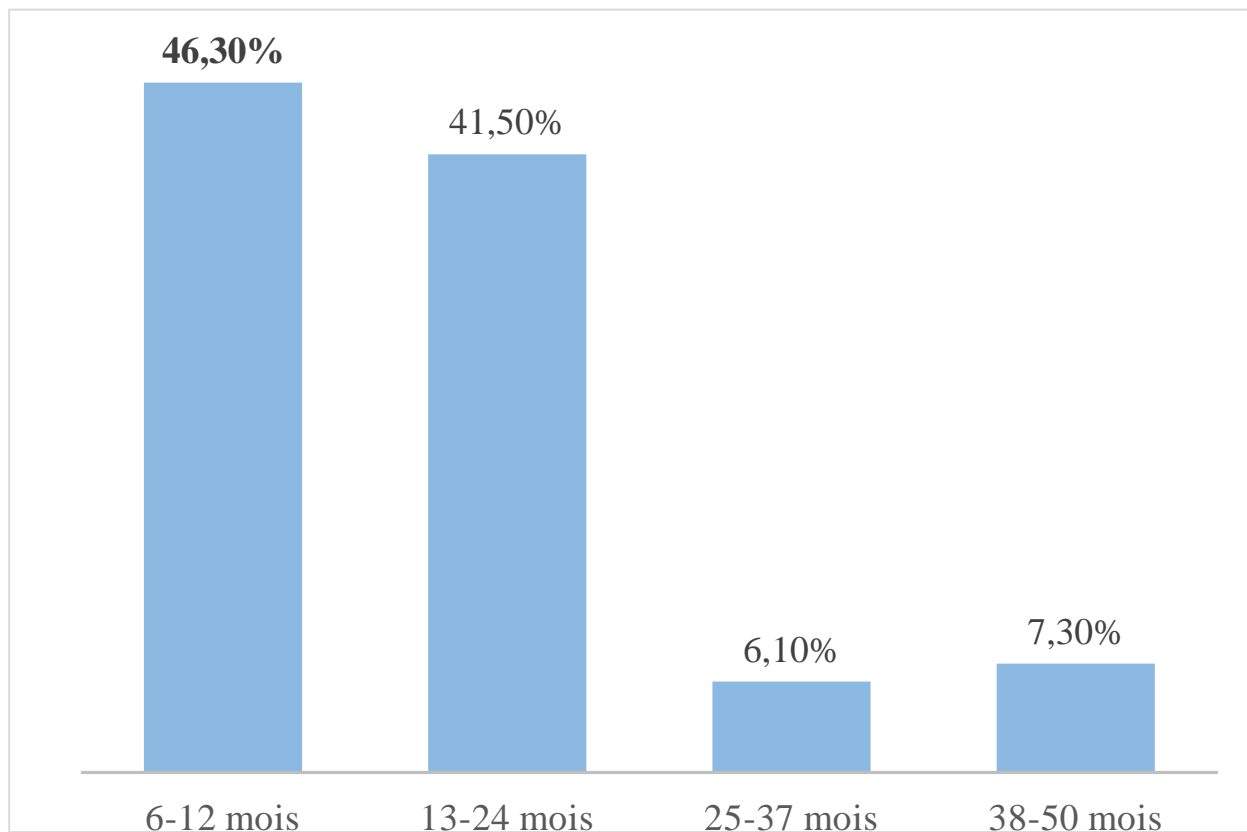
<b>Profession du mère</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Ménagère</b>	<b>60</b>	<b>73,2</b>
Vendeuse	8	9,75
Enseignante	1	1,2
Comptable	2	2,4
Couture	2	2,4
Restauratrice	2	2,4
Monitrice	1	1,2
Secrétaire	1	1,2
Commerce	1	1,2
Agent de santé	1	1,2
Autres	2	2,4
Militaire	1	1,2
Total	82	100,0

Les femmes ménagères ont représenté **73,2%**.

**Tableau V: Répartition des enfants selon le niveau d’instruction la mère**

Scolarisation	Effectif	Pourcentage(%)
Primaire	23	28,0
Secondaire	11	13,4
Supérieur	14	17,1
Coranique	12	14,6
non scolarisé	22	26,8
Total	82	100,0

Les mères instruites au niveau primaire représentaient **28,00%**.



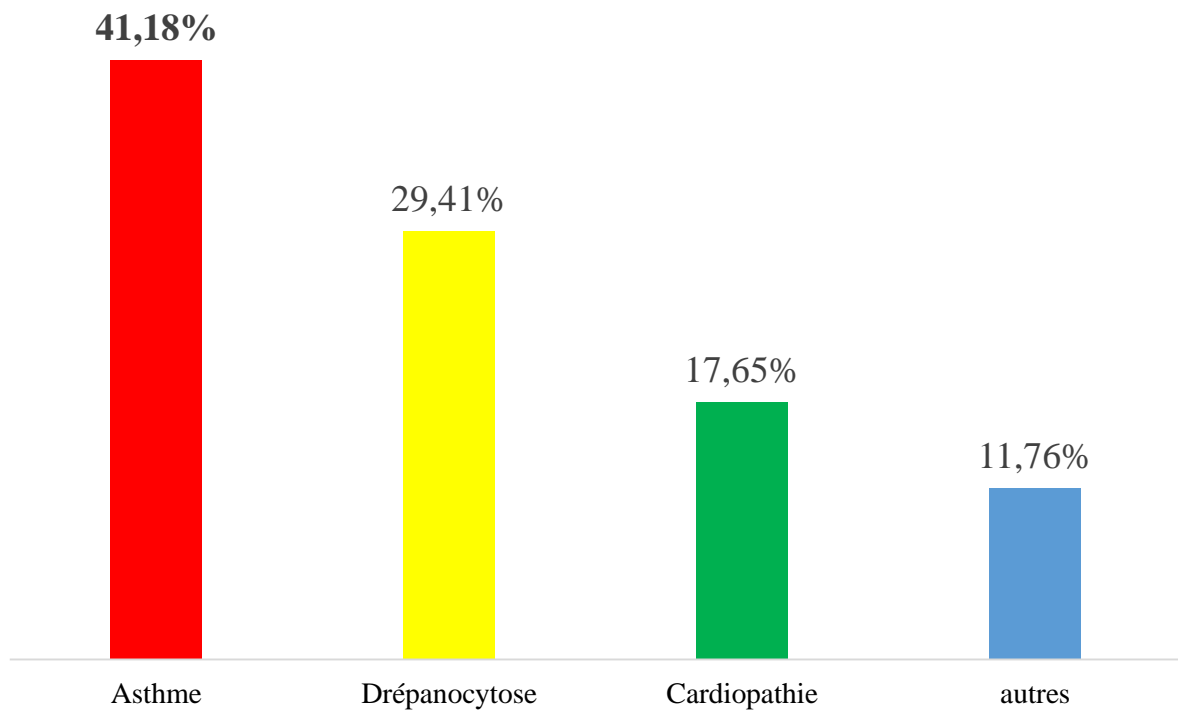
**Figure 1: Répartition des enfants selon l’âge**

La tranche d’âge la plus représentée était de **6-12** mois avec **46,34%**.

**Tableau VI: Répartition des enfants selon le sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	35	42,7
<b>Féminin</b>	<b>47</b>	<b>57,3</b>
Total	82	100,0

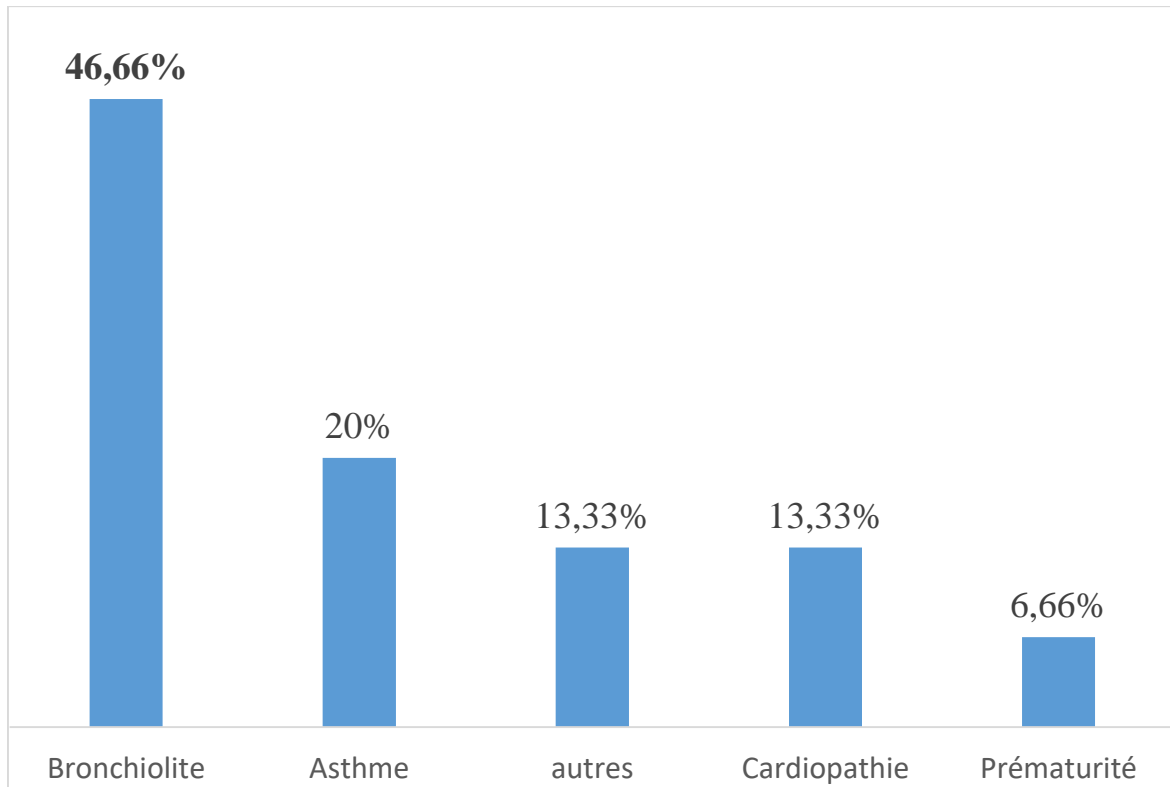
Le sexe féminin était le plus dominant avec **57,3%**



**Figure 2: Répartition des enfants selon l'antécédent familial**

L'asthme représentait **41,18%**.

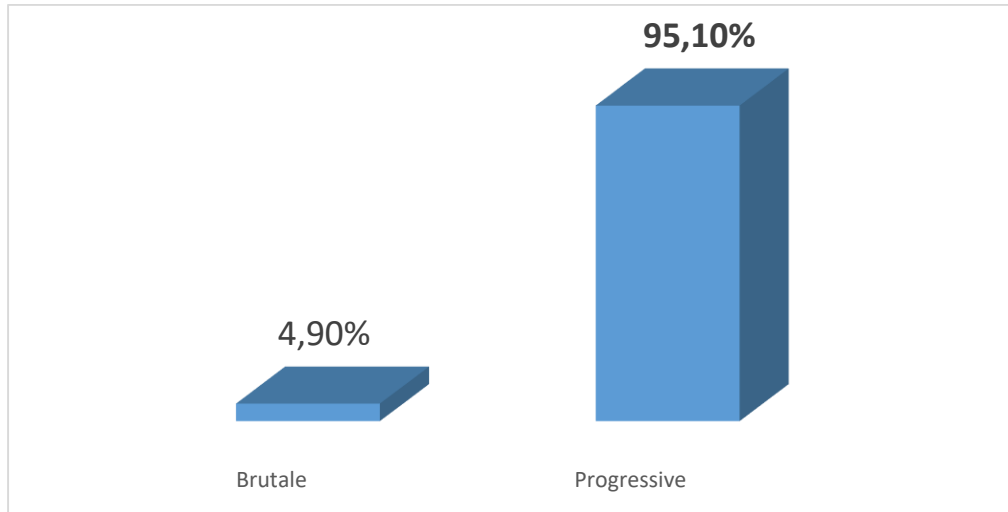




**Figure 3: Répartition des enfants selon l'antécédent personnel**

La bronchiolite était l'antécédent le plus représenté chez nos patients avec **46,66%**.

## 2. Aspects cliniques



**Figure 4: Répartition des enfants selon le mode de survenue de la détresse respiratoire**

La maladie était de survenue progressive dans **95,10%** de cas.

**Tableau VII: Répartition des enfants selon le motif de consultation**

Motif de consultation	OUI	NON	Pourcentage (%)
Fièvre	65	170	27,66
<b>Dyspnée</b>	<b>73</b>	<b>162</b>	<b>31,06</b>
Toux	44	191	18,72
Rhinorrhée	17	218	7,23
Pâleur	5	230	2,13
Convulsion	7	228	2,98
Anurie	2	233	0,85
Anorexie	7	228	2,98
Vomissement et diarrhée	15	220	6,38
Total	235		100

La dyspnée était le motif le plus retrouvé avec **31,06%**.

**Tableau VIII: Répartition des enfants selon le motif d'hospitalisation**

Motif d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Dyspnée</b>	<b>66</b>	<b>69,47</b>
Pâleur	9	9,47
Convulsion	7	7,37
Altération de l'état général	8	8,42
Déshydratation	5	5,26
Total	95	100

La dyspnée était le motif le plus représenté pour l'hospitalisation avec **69,4%**

**Tableau IX: Répartition des enfants selon la température axiale à l'entrée.**

Température axiale	Effectif	Pourcentage (%)
35 à 37,9°	36	43,90
<b>38 à 40°</b>	<b>44</b>	<b>53,66</b>
Supérieur à 40°	2	2,10
Total	82	100,0

Dans notre étude **53,66%** avait la fièvre entre **38 à 40°C**.

**Tableau X: Répartition des enfants en fonction de la saturation en oxygène**

Saturation en oxygène (%)	Effectif	Pourcentage (%)
>95	22	26,83
90 - 95	10	12,20
<b>&lt;90</b>	<b>50</b>	<b>60,98</b>
Total	82	100,0

La majorité de nos patients avaient une saturation inférieure à **90%** soit **60,98%**.

**Tableau XI: Répartition des enfants selon le signe de lutte respiratoire**

signe de lutte respiratoire	Oui	Non	Pourcentage (%)
Balancement thoraco-abdominal	10	143	6,53
<b>Tirage intercostal</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>49,02</b>
Entonnoir xiphoïdien	20	133	13,07
Battement des ailes du nez	30	123	19,61
Geignement	18	135	11,76
Total	153		100,0

Le tirage intercostal était le signe de lutte respiratoire le plus retrouvé avec **49,02%**

**Tableau XII: Répartition des enfants selon les notes pulmonaires**

<b>Types de râles</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Râles crépitants</b>	<b>50</b>	<b>54,35</b>
Sibilants	26	28,26
Encombrements(bronchique et pulmonaire)	16	17,39
Total	92	100,0

Chez nos patients les râles crépitants représentaient **54,35%**.

### 3-Examens complémentaires

**Tableau XIII: Répartition des enfants selon les examens complémentaires biologiques**

<b>Examen complémentaire</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Gaz du sang	00	00
GE	23	21,29
<b>NFS ;GR/RH ; CRP</b>	<b>64</b>	<b>59,25</b>
Glycémie	17	15,74
TDR	4	3,70
Total	108	100,0

L'examen biologique le plus réalisé était la NFS ; CRP et **Groupage rhésus** avec **59,25%** chacun.

**Tableau XIV: Répartition des enfants selon les autres examens complémentaires.**

Examen complémentaire	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Rx du thorax</b>	<b>58</b>	<b>74,36</b>
ECHO CŒUR	5	6,41
ASP	2	2,56
Echographie abdominale	3	3,85
TDM cérébrale	4	5,12
Non réalisé	6	7,69
Total	78	100,0

Les patients ayant réalisés la radiographie du thorax représentaient **74,36%**.

#### 4-Etiologies

**Tableau XIII: Répartition des enfants selon les causes pulmonaires**

Diagnostic	Effectif	Pourcentage (%)
TB pulmonaire	1	1,56
Bronchiolite	11	17,19
<b>Pneumopathie</b>	<b>44</b>	<b>68,75</b>
Bronchite	2	3,12
Asthme	4	6,25
pneumopathie/MAS retard PM	2	3,12
Total	64	100,0

**La pneumonie** était la cause la plus retrouvée avec **68,75%**.

**Tableau XIII: Répartition des enfants selon les causes extra pulmonaires**

<b>Diagnostic</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Trouble métabolique	3	16,67
Cardiopathie congénital/Malnutrition aigüe sévère	4	22,22
Corps étranger laryngé	2	11,11
<b>Palu grave forme anémique</b>	<b>5</b>	<b>27,77</b>
Déshydrations sévère	2	11,11
Autres pathologies associés	2	11,11
Total	18	100,0

Le paludisme grave forme anémique était représentée avec **27,77%**.

**Tableau XIV: Répartition des enfants selon le traitement d'urgence**

<b>Traitement d'urgence</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Antipyrétique	44	182	19,29
Aspiration	23	203	10,18
<b>Oxygène</b>	<b>58</b>	<b>168</b>	<b>25,66</b>
Transfusion	2	224	0,88
Nébulisation	17	209	7,52
Désobstruction rhinopharyngée	47	179	20,79
Solutés	35	191	15,49
Total	182		100,0

La majorité de nos patients ont été mis sous oxygène avec un taux de **25,66%**.

**Tableau XV: Répartition des enfants selon le traitement spécifique bénéficiaire**

Traitement spécifique	OUI	NON	Pourcentage (%)
<b>ATB</b>	<b>82</b>	<b>169</b>	<b>32,67</b>
Bronchodilatateur	26	225	10,36
Corticoïde	51	200	20,32
Oxygène	73	178	29,08
Sang total	5	246	1,99
Anti tuberculeux	1	250	0,39
Autre traitement associé	13	238	5,19
Total	251		100,0

La majorité de nos patients ont bénéficié un traitement à base d'antibiotique soit **32,67%**.

**Tableau XVI: Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation**

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage (%)
<b>1 à 5 jours</b>	<b>39</b>	<b>47,56</b>
6 à 10 Jours	20	24,39
11 à 15 jours	14	17,07
Supérieur à 15 jours	9	10,98
Total	82	100,0

La durée moyenne d'hospitalisation était de **1 à 5 jours** soit **47,56%**.



**Tableau XVII: Répartition des patients selon leur devenir**

<b>Devenir immédiat</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Référé	5	6,10
<b>Guéri</b>	<b>58</b>	<b>70,70</b>
Décédé	19	23,20
Total	82	100,0

La guérison de nos patients était majoritaire avec **70,70%**.

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

### 1. Contexte de notre étude :

Notre étude s'est portée sur 82 cas de détresse respiratoire. Ce pendant Quelques difficultés furent rencontrées au cours de ce travail : l'interrogatoire de certains parents, l'enregistrement de certains cas, la réalisation des examens complémentaires à visé étiologique du fait de leurs indisponibilités (coûts élevés, mais aussi du délai d'obtention de certains résultats) ;

Référence des enfants pour insuffisance de Barbotières et souvent de manque d'oxygène.

### 2. Les données sociodémographiques :

**2.1. Fréquence :** Au cours de notre étude nous avons eu 881 hospitalisations dont **82 cas** détresses respiratoires soit **9,31%**.

Dans une étude menée par **Kouyaté.M** [27] au service de pédiatrie de la commune V la détresse respiratoire représentait **1,12%** sur **19151** enfants vus en consultation. Cette différence est dû à la taille de l'échantillon.

**2.2. Mois d'admission :** Nous avons trouvé dans notre série une forte admission au mois de **septembre** avec **15,85%**. Notre résultat est comparable à de celui de **Kouyaté.M** [27] qui trouva **16,4%** au mois de septembre et différent de **Sogoba.A** [28] avec **18,2%** au mois d'Octobre.

Ces résultats s'expliquent par le changement climatique et par le fait que ces mois sont relativement froids ou humides et prédisposent donc aux affections respiratoires.

**2.3. Profession du père :** Les commerçants représentaient **25,6%**.

**2.4. Niveau d'instruction du père :** Les pères scolarisés au niveau secondaire représentaient **26,8%**.

**2.5. Profession de la mère :**

Les femmes ménagères représentaient **73,30%**.

**2.6. Niveau d'instruction de la mère :**

Les mères instruites au niveau primaire étaient le plus élevé avec **28,00%**.

**2.7. Age :** La tranche d'âge **6-12** mois de notre échantillon était la plus représentée avec **46,34%**. Notre résultat est proche de celui de **Kouyaté.M** [27] et inférieur à celui de **Sogoba.A** [28] qui ont trouvé respectivement une tranche d'âge de **1-11 mois** avec **59,3%** et **75,2%**.

La fréquence élevée de détresse respiratoire dans cette tranche d'âge serait liée d'une part à l'immaturation de leur système immunitaire (processus de maturation du système immunitaire, susceptibilité élevée aux infections) d'autre part à la configuration anatomique particulière de l'arbre respiratoire bronchique.

**2.8. Sexe :** Une prédominance féminine était observée dans notre série avec **57,3%** par contre **Kouyaté.M** [27] et **Sogoba.A** [28] qui ont trouvé respectivement une prédominance masculine avec **53,3%** et **53,7%**. Ceci explique que le sexe n'impacte pas la survenue de la détresse respiratoire.

**2.9. Antécédent familiale:** L'asthme représentait **41,18%** de cas. Notre résultat était comparable à celui **Diamoutènè. O** [29] et supérieur à celui de **Kouyaté.M** [27] avec **20,10%** et **34,7%**.

**2.10. Antécédent personnel :** La bronchiolite était l'antécédent le plus représenté chez nos patients avec **46,66%**.

Notre résultat est inférieur à ceux de **Samaké.CO** [30] et **Diamoutènè. O** [29] qui ont trouvé respectivement **75,12%** et **59,5%**.

### **3. Les données cliniques**

**3.1. Motif de consultation :** La dyspnée était le motif principal de consultation dans **31,06%**. Notre résultat est proche de celui de **Kouyaté.M** [27] et **Sogoba.A** [28] qui ont trouvé respectivement **36,9%** et **25,6%**.

Ceci est dû au fait que les infections respiratoires basses sont génératrices de sécrétions bronchiques entraînant une gêne à l'échange gazeux au niveau alvéolaire d'où la dyspnée.

**3.2. Motif d'hospitalisation :** La dyspnée était le motif d'hospitalisation le plus représenté avec **69,47%**. Notre résultat est supérieur à celui de **Diamoutènè. O** [29] avec **8,1%**.

Cette élévation s'explique de faite que l'autre étude était basée uniquement sur la **Bronchiolite**.

**3.4. La température axiale à l'entrée :** Dans notre étude **53,66%** de malades présentaient la fièvre entre (**38 à 40°c**). Notre résultat est proche de celui de **Kouyaté. M** [27] et **Sogoba.A** [28] ayant trouvé respectivement **40,2%** et **70,2%**.

Cette élévation de la température pourrait s'expliquer par la prédominance des causes infectieuses.

**3.5. Signe de lutte respiratoire :** Le tirage intercostal était le signe de lutte respiratoire le plus retrouvé dans notre serie avec **49,02%**. Notre résultat est supérieur à celui de **Kouyaté.M** [27] qui trouva **28,67%**.

Le tirage intercostal est le signe de lutte majeur aucours de la détresse respiratoire.

**3.6. Notes pulmonaires :** Dans notre étude les râles crépitants étaient le plus représenté avec **54,35%**. Notre résultat est proche de celui de **Kouyaté.M** [27] qui trouva **67,70%**. Cela s'explique par de faife que les causes pulmonaires sont les principales etiologies de détresse respiratoire.

#### **4.Examens complémentaires**

**4.1. Les examens complémentaires biologiques :** Dans notre étude **59,25%** des cas ont réalisé la (**NFS ; CRP et GR/RH**) chacun. Ce sont les examens biologiques de routine.

**4.2. Les autres examens complémentaires :** Dans notre étude **74,36%** des cas ont réalisé la **radiographie du thorax**. Notre résultat est comparable à celui de **Kouyaté.M** [27] qui trouva **75,70%**. La radiographie pulmonaire est l'examen principal en cas d'affection pulmonaire.

#### **5.Etiologies :**

##### **5.1 Causes pulmonaires**

Dans notre étude la **pneumonie** était le principal diagnostic avec **68,75%**. Notre résultat est supérieur à ceux de **Kouyaté.M** [27] et **Sogoba.A** [28] qui ont trouvé respectivement **47,7%** et **47,9%**.

Cela explique que l'affection pulmonaire est la cause la plus élevée de détresse respiratoire chez les enfants.

**5.2 Causes extra pulmonaires :** Dans notre étude, le paludisme grave forme anémique représentait **27,77%**. Notre résultat est supérieur à ceux de **Kouyaté.M** [27] et **B.MAIGA** [7] avec **8,4%** et **11,08%**. La genèse de la détresse respiratoire au cours du paludisme s'explique essentiellement par ses complications à savoir l'acidose métabolique et OAP.

## 6. Traitement

**6.1. Traitement d'urgence :** Dans notre étude la majorité de nos patients ont été mis sous oxygène avec **17,85%**. Notre résultat est inférieur à celui de **Kouyaté.M** [27] avec **33,2%** (n=181). Cette différence explique le degré de la détresse respiratoire dès l'entrée.

**6.2. Traitement spécifique:** La patients bénéficiaient un traitement à base d'antibiotique avec **27,80%**(n :294). Notre résultat est inférieur à ceux de **Sogoba.A** [28] et **Kouyaté.M** [27] avec **62,8%** et **71%** d'antibiothérapie.

L'antibiothérapie est la base de l'arsenal thérapeutique au cours des affections pulmonaires basses.

**7. Durée d'hospitalisation :** La durée moyenne d'hospitalisation était de **1 à 5 jours** soit **47,56%**.

## 8. Devenir :

**8.1. La Guérison :** Nous avons obtenu une guérison de **70,70%** (n :82) des cas. Notre résultat est supérieur à celui de **Kouyaté.M** [27] avec **46,70%** (n=214).

L'évolution de la détresse respiratoire est favorable avec un traitement adéquat et une prise en charge précoce.

**8.2. Taux de mortalité :** Dans notre étude nous avons trouvé un taux de mortalité de **23,20%**. Notre résultat est supérieur à celui de **Kouyaté.M** avec **2,3%** et proche à celui de **B. MAIGA** [7] avec **20,65%**.

Ce qui explique que la détresse respiratoire reste un problème de santé en urgence pédiatrique.

**8.2. Référence :** Nous avons référé **5** enfants soit **6,12%**. Ce résultat est comparable à celui de **Kouyaté.M** [27] avec **7%**. Ce taux de référence s'explique par le manque de barbotières et souvent par le manque d'oxygène.

## **VII. CONCLUSION**

La détresse respiratoire reste l'un des motifs d'hospitalisation les plus fréquents des urgences pédiatriques.

Notre étude nous a permis de mettre en exergue de nombreuses causes. L'évaluation clinique est fondamentale à la recherche de signe de gravité qui réclament rapidement un traitement symptomatique et étiologique. La prise en charge précoce permet de réduire la durée d'hospitalisation et d'améliorer le pronostic vital.

## VIII. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités sanitaires :**

Doter les unités de pédiatrie en matériels de réanimation cardiorespiratoire ;

Assurer la formation continue du personnel ;

Assurer l'approvisionnement des centres de santé en intrant gratuit pour le diagnostic et la PEC des enfants malades ;

Augmenter les nombres de barboteur dans les salles d'hospitalisation ;

### **Au CSRef de la CV**

Assurer la maintenance des appareils biomédicaux et la disponibilité continue de l'oxygène ;

Former le personnel en réanimation cardio pulmonaire pédiatrique ;

Rendre disponible les consommables à usage unique (sonde nasaux gastrique et lunette d'oxygène).

### **Au personnel sanitaire :**

Apprendre les gestes de réanimation ;

Remplir correctement les dossiers médicaux.

### **A la population**

Eviter l'automédication devant tout type de toux, difficulté respiratoire et fièvre chez les enfants ;

Amener à temps tout enfant malade dans le centre de santé le plus proche.

-(

## IX. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Dahlen P, Van Aalderen WMC, Bos AP. Lésions pulmonaires aiguës pédiatriques. *Pédiatrie Respir Revue* 2007;8:348-62
- [2] Lodé N, Chabernaude JL, Marguet C. Détresse-respiratoire-aigüe de l'enfant. In références en médecine d'urgence. Chapter Avril 2016.
- [3] Benchekroun I, Boubkraoui MEM, Mekaoui N, Karboubi L, Mahraoui C, Dakhama BSB. Profil épidémiologique des pathologies respiratoires chez l'enfant à l'Hôpital d'Enfants de Rabat, Maroc. *Pan Afr Med J.* jan 2017; 28(288).  
<https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/28/288Lfull>
- [4] Sévère D, Muse Sévère L, Moïse F. La détresse respiratoire néonatale à l'Hôpital de l'Université d'Etat d'Haïti (H.U.E.H.) ; 2020/08/23/  
<https://dodleysevere.com>.
- [5] Dr Nicolas Richard, Dr Aurélie Pham, Dr Guillaume Thouvenin. Détresse-respiratoire-aigüe-du-nourrisson-de-l'enfant-et-de-l'adulte-partie-enfant. *La revue du patient.* 2020 :70(4); P.111-114.  
<https://www.larevuedupraticien.fr/article/detresse-respiratoire-aigüe-du-nourrisson-de-l'enfant-et-de-l'adulte-partie-enfant>
- [6] M'bégnan COULIBALY et al. *Revue Mali Infect Microbiol.* Prévalence des infections associées aux soins en réanimation au Mali. Vol. 17 No. 1 (2022/04/30).
- 
- [7] MAIGA B, Togo B, Diall H, TOGO P, Doumbia AK, Sacko K, et al. Etude épidémiologique et clinique des détresses respiratoires aiguës chez les enfants âgés de 1 à 59 mois admis dans le service des urgences pédiatriques au CHU Gabriel Toure. *Revue Malienne Infect Microbiol.* 5 Août 2016.  
<https://doi.org/10.53597/remim.v0i0.894>.



- [8] About Kids Health. Diagnostic de syndrome de détresse respiratoire (SDR) chez les bébés prématurés. 2009 n.d. <https://www.aboutkidshealth.ca:443/fr>
- [9] Jean-Vincent Aubineau. Le petit Armand Pratique ou Aide-mémoire à l'usage des internes d'anesthésie pédiatrique de l'Hôpital Trousseau. Edition 2009. [http://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/aide-mémoire à l'usage des internes d'anesthésie pédiatrique de l'Hôpital Trousseau](http://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/aide-mémoire_à_l'usage_des_internes_d'anesthésie_pédiatrique_de_l'Hôpital_Trousseau)
- [10] Bernard Dahlens, Anesthésiologiste au CHUL - CHUQ: Particularites-physio-enfant.pdf n.d. 18 Janv. 2009(pages:41)
- [11] Randles D et coll. Anatomie\_des\_poumons. Tome 19 n:2 Février 2018, P. 60-64.
- [12] MSD Manuals. Anatomie-Poumon-et-Plèvre n.d. Juillet 2015.
- [13] N Eng J Med. Populations physiologiques (normales) particulières n.d. <https://pharmacomedical-pharmacologie/les-sources-de-variabilité>. 14 mai 2019 (V.2000; N:343; P.118-126).
- [14] Jean -François Lizé MD. Physiologie-respiratoire n.d. Septembre 2018, P.132-142.
- [15] La SFAR. Société Fr D'Anesthésie Réanimation. Syndrome de détresse respiratoire-aigue. 2018. <https://sfar.org/syndrome-de-detresse-respiratoire-aigue>.
- [16] Bhakti k, Patel, MD, University of Chicago. Vérifié/Révisé avr 2022. Détresse respiratoire.
- [17] EM consulte n.d. <https://www.em-consulte.com/article/227645/corps-etrangers-laryngo-tracheo-bronchiques>.
- [18] Rajeev Bhatia, MD, Phoenix Children's Hospital: Laryngite striduleuse - vérifié/Révisé en Janv. 2022 Pédiatrie: Édition Prof Man MSD n.d. <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/p%C3%A9diatrie/troubles-respiratoires-de-enfant-en-bas-%C3%A2ge/laryngite-striduleuse>.
- [19] Ameli.fr/assure/sante/themes/asthme-enfant-plus-3-ans/symptomes-diagnostic.Janvier 2022.

- [20] Manuel MSD Pour le grand Public n.d. Noyade - Lésions et intoxications.  
<https://www.msd-manuals.com/fr/accueil/1%C3%A9sions-et-intoxications/noyade/noyade>. Juillet 2015.
- [21] Noëlla LODÉ (Paris) et Jean-Louis CHABERNAUD (Clamart). Détresse respiratoire de l'enfant. n.d. 16 avril 2016. P.203-254.
- [22] CISMef. CISMef n.d. <https://www.cismef.org/page/inhalation-du-contenu-gastrique>.
- [23] EM consulte n.d. <https://www.em-consulte.com/article/261151/fractures-de-cotes-et-traumatismes-thoraciques>.
- [24] [Infirmiers.com/ressources-infirmieres/secourisme/causes-de-detresse-respiratoire.html](https://www.infirmiers.com/ressources-infirmieres/secourisme/causes-de-detresse-respiratoire.html) (accessed May 25, 2022).
- [25] Samassekou A. Carte Sanitaire n.d. 04 Avril 2017  
<http://www.sante.gov.ml/index.php/actualites/itemlist/category/106-carte-sanitaire>.
- [26] CADRE DE PLANIFICATION ET INSTRUMENTS DE POLITIQUE n.d.  
<https://www.fao.org/3/W4860F/w4860F04.htm>.
- [27] Mamadou K. Thèse: Détresse respiratoire aiguë de l'enfant dans le service de pédiatrie du CSRef de la CV. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, (2016-2017). n:156.  
<https://pap-pediatrie.fr/allergo-pneumo/detresse-respiratoire-aigue-de-lenfant>.
- [28] Sogoba A. Thèse: Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques des infections respiratoires aiguës basses dans le service de pédiatrie du CS Réf CII de Bamako. Thèse: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2020 (20M198).
- [29] Diamoutènè. O. Thèse: Aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique de la bronchiolite au service de pédiatrie du centre de santé de la commune

V du district de Bamako 14602.pdf n.d. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2013-2014(14M252).

[30] Samaké CO. Thèse: Aspect épidémiologique et cout de la bronchiolite dans le centre de santé de la commune V du district de Bamako. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2021(n:221).

## X. ANNEXES

### FICHE D'ENREGISTREMENT DES DETRESSES RESPIRATOIRES

#### I. Identité du patient

**Identifiant** / ..... /

**Sexe** / ..... /

1-masculin

2-féminin

**Age** / ..... /

**Ethnie** : /..... /

1-Bambara ; 2-Bozo ; 3-Soninke ; 4-Dogon ; 5-Malinke ; 6-Kasongue ; 7-Bobo

8-Peuhl ; 9- Senoufo ; 10-Touareg ; 11-Minianka ; 12-Autre (à préciser)

**Rang dans la fratrie** : / ..... /

1-1<sup>er</sup> enfant ; 2-2<sup>ieme</sup> ; 3-3<sup>Ieme</sup> enfant ; 4-4<sup>ieme</sup> enfant 5 -5<sup>Ieme</sup> enfant ; 6-6<sup>ieme</sup> enfant ;

7-7<sup>ieme</sup> enfant ; 8-8<sup>ieme</sup> enfant ; 9-9<sup>ieme</sup> enfant ; 10-10<sup>ieme</sup> enfant

#### Parents :

##### A. Père

**Age** : / ..... / en année

**Etat du père**:/..... /

1-Vivant : 2-Decede

**Scolarisation du père**:/ ..... /

1-Primaire 2-Secondaire 3-Universitaire 4-Ecole coranique 5-Non scolarise

**Profession du père**:/..... /

1-Fonctionnaire 2-Paysan 3-Ouvrier 4-Berger 5-Vendeur 6-Commerçant

7-Autre

##### B. Mère

**Age** : / ..... / en année

**Etat de la mère**:/..... /

1-Vivant : 2-Decede

**Scolarisation du père:**/ ..... /

1-Primaire 2-Secondaire 3-Universitaire 4-Ecole coranique 5-Non scolarise

**Profession de la mère:**/...../

1-Fonctionnaire 2-Paysan 3-Ouvrier 4-Berger 5-Vendeur 6-Commerçant

7-Autre

## **II.Clinique :**

**Poids:**/...../ en Kg

**Taille:**/...../ en cm

### **Mois d'admission**

Janvier /.../ Février /.../ Mars /...../ Avril /.../ Mai /...../ Juin /.../

Juillet /.../ Aout /.../ Septembre /.../ Octobre /...../ Novembre /.../ Décembre /...../

### **Antécédent familiale :**

Asthme /.../ Drépanocytose /.../ Cardiopathie /...../ Autre /...../

### **Antécédent personnel :**

Prématurité /...../ Bronchiolite /.../ Cardiopathie congénitale /.../ Asthme /.../ Autre/.../

### **Histoire de la maladie :**

Début brutale /...../ Progressif / ...../

### **Motif de consultation :**

Fièvre/.../ Rhinorrhée/.../ Diarrhée/...../ Otorrhée/.../ Vomissement/.../

Otalgie/.../ Refus de tété/.../ Cris plaintif/.../ Toux/.../ Agitation/.../

Convulsion/.../ Dyspnée/.../ Ingestion des substances toxique/.../ Coma/.../

Corps étranger dans les voies aériennes/...../

Autres signes /.../

**Température axiales :** /...../

**Etat général :** Conservé /.../ Altéré/.../

**Pâleur cutano-muqueuse :** Oui /.../ Non/.../

**Plis de déshydratation :** Oui/.../ non/.../ **Cyanoses :** oui/.../ non/.../ **Etat nutritionnel :** Normal/.../ Modéré/.... / Mauvais/.../

**Saturation en oxygène :** Supérieur à 95/.../ Entre 95 et 97/.../ Inferieur à 90/.../

**Signe cardio-pulmonaire :**

**FR :** Normale/...../ Bradypnée/...../ Tachypnée/...../

**Examen pulmonaire :**

1=**Thorax harmonieux :** Oui/.../ Non /.../

2= **Ampliation thoracique :** Bonne/.../ Mauvaise/.../

3= **Signes de lutte respiratoire :** tirage sus claviculaire /.../

Tirage intercostal/.../ Battements des Ailes du nez/.../ Balancement thoraco-abdominal/.../ Gasp /...../ entonnoir xiphoïdien /...../

4=**Percussion :** Normale/...../ Matité/...../ Tympanisme/.../

5 =**Murmure vésiculaire :** Normal/.../ Augmenté/...../ Diminué/...../

Aboli/.../

6= **Râles :** Oui/...../ Non/...../ si oui types.....

**Syndrome d'épanchement :** oui/.../ non/.../

**Syndrome alvéolaire :** oui/.../ non/.../

**Syndrome de condensation :** oui/.../ non/.../

**Fréquence cardiaque** : normale/.../ tachycardie/.../ bradycardie/.../

**Examen physique cardiaque** : normal/.../ anormal/...../

**Appareil digestif** : Hépatomégalie oui/.../ non/.../

Splénomégalie oui/.../ non/...../

**Système nerveux** :

**Conscience** : obnubilation /...../ conservée/.../ coma /...../

Si coma stade : Blantyre/...../

**Syndrome méningé** : oui/.../ non/.../ Bombement de la fontanelle /.../

**Hyperesthésie cutanée** : oui/.../ non/.../

**Convulsion** : oui/.../ non/.../

**Traitement d'urgence** :

**Produits utilisés** : Diazépan /.../ Gardéнал/.../ Corticoïde/...../ Paracétamol en perfusion /.../ Serun glucose/.../ Ringer lactate/.../ Bronchodilatateur /...../

Antibiotique/...../

Autres/...../

**Geste d'urgence** :

Oxygénation /.../ Aspiration/...../ Massage cardiaque /.../

Autres/...../

**Devenir de l'enfant**

Hospitalisation/.../ Référé/...../ Retour à domicile/.../ Décédé /...../

**Examen complémentaire** : Goutte épaisse/...../ Ponction lombaire/.../

Radiographie du thorax/.../ Aspiration /.../ NFS/...../ Groupage rhésus /...../

Echographié/.../ Autres/...../

**Diagnostic**

Pneumonie/.../ Laryngite /...../ Bronchiolite/Asthme /.../ Cardiopathie /...../  
Anémie/...../ Gastroentérite/...../ Malnutrition/.../ Infection respiratoire  
aigüe/...../ Corps étranger/...../ Déshydratation sur gastro-entérite /.../  
Paludisme/.../ Méningite/.../ Laryngite /...../

**Traitement reçus avant le diagnostic**

Traitement médical / ..... / Traitement traditionnel / ..... /  
Traitement mixte / ..... / Autre traitement / ..... /

**Traitement spécifique :**

.....  
.....

**Suite clinique :**

.....  
.....  
.....



## Fiche Signalétique

**Nom :** Kanté

**Prénom :** Chian

**Date et lieu de naissance :** 1993 à Siembougou

**Année universitaire :** 2022-2023

**N° Tel :** 79857827

**Titre de la thèse :** Détresse respiratoire chez les enfants de 6 à 59 mois au CSRef de la CV

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

**Secteur d'intérêt :** pneumologie-pédiatrie

## Résumé

**Objectif :** Etudier la détresse respiratoire chez les jeunes enfants de 6 à 59 mois vus à la pédiatrie au CSref cv présentant une détresse respiratoire.

**Patient et méthode :** Notre étude portait sur les enfants atteints de détresse respiratoire ayant subis une prise en charge dans le service. Les patients bénéficient d'une consultation et d'une prise en charge.

**Résultats :** Au cours de notre étude nous avons eu 881 hospitalisations dont **82** cas détresses respiratoires soit **9,31%**. Le sexe féminin était le plus dominant avec **57,3%**. La tranche d'âge la plus représentée était de **6-12** mois avec **46,34%**. Le mois de plus forte d'admission était le mois de **Septembre** avec **15,85%**. Il n'y avait pas d'antécédent familiale dans **79,3%**. La majorité de nos patients étaient sans antécédent avec **81,71%**. La maladie était de survenue progressive dans **95,1%** chez nos patients. La dyspnée était le motif le plus retrouvé avec de **68,29%**. L'intervalle de température **38 à 40°C** est la plus représentée avec

**53,66%**. Les patients avec une saturation inférieure à **90%** étaient majoritaires avec **60,98%**.

Le tirage intercostal était le signe de lutte respiratoire le plus retrouvé avec **49,02%**.

Les patients ayant réalisés les bilans (**NFS ; CRP** et **GR/RH**) soit **23,02%** chacun. **La pneumonie** était le diagnostic le plus retrouvé avec **54,88%**. La durée d'hospitalisation de **1 à 5 jours** était majoritaire avec **47,56%**. La majorité de nos patients ont bénéficié un traitement à base d'antibiotique soit **27,80%**. La guérison de nos patients était majoritaire avec **70,70%**.

**Mots clés** : Détresse respiratoire, enfant.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire Au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire. 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 !**

