

MINISTRE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2000-2001

N° 68

*PLACE DE LA DETRESSE RESPIRATOIRE
DANS LES INFECTIONS RESPIRATOIRES
AIGUËS BASSES EN MILIEU HOSPITALIER
PEDIATRIQUE A BAMAKO*

THESE

Présentée et soutenue publiquement le/...../ 2001
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par

Mr : Nouhoum COULIBALY

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**
(DIPLÔME D'ETAT)

JURY

PRESIDENT :

Professeur Mohamed TOURE

MEMBRES :

**Docteur Mamadou B CISSE
Docteur Diankiné KAYENTAO**

DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Mamadou Marouf KEITA

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2000 - 2001

ADMINISTRATION

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : AROUNA KEITA - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2^{EME} ASSESSEUR : ALHOUSSEYNI AG MOHAMED - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE : YEHIHA HIMINE MAIGA - CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïssata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Mamadou L. DIOMBANA
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Filifing SISSOKO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Adama SANGARE
Mr Youssouf COULIBALY
Mr Samba Karim TIMBO
Mme Konipo Fanta TOGOLA
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Doulaye SACKO
Mr Issa DIARRA
Mr Ibrahim ALWATA

Ophthalmologie
Stomatologie
Orthopédie. Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
Chirurgie Générale
Orthopédie Traumatologie
Ophthalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Orthopédie - Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
ORL
ORL
Ophthalmologie
Ophthalmologie
Gynéco-Obstétrique
Orthopédie - Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T. TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie **Chef de D.E.R.**
Chimie Organique
Parasitologie - Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Flabou BOUGOUDOGO
Mr Amadou TOURE

Chimie Organique
Immunologie
Bactériologie - Virologie
Histoembryologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Massa SANOGO
Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdrahamane S. MAIGA
Mr Adama DIARRA
Mr Mamadou KONE

Chimie Analytique
Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F.M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Ibrahim I. MAIGA
Mr Benoît KOUMARE
Mr Moussa Issa DIARRA
Mr Amagana DOLO
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Biochimie
Bactériologie - Virologie
Chimie Analytique
Biophysique
Parasitologie
Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mr Diankiné KAYENTAO	Pneumo-Phtisiologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Mamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
------------------------	------------

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Boubou DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. A.E. YAPO	BIOCHIMIE
Pr. M.L. SOW	MED. LEGALE
Pr. Doudou BA	BROMATOLOGIE
Pr. M. BADIANE	PHARMACIE CHIMIQUE
Pr. Babacar FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr. Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Pr. Mounirou CISSE	HYDROLOGIE
Dr. G. FARNARIER	PHYSIOLOGIE

DEDICACES

Je dédie ce travail

A Dieu Tout Puissant, pour m'avoir donné les moyens nécessaires pour la réalisation de ce modeste travail.

A mon Père : Mamadou COULIBALY (in Memorium) :

Tu nous a quitté au beau milieu de ce travail. Nous allions aimé que tu puisses voir ce jour que tu as préparé avec tant d'abnégation, hélas Dieu en a décidé autrement. C'est donc le moment plus que jamais de nous prosterner sur ta tombe. Tu restera un model pour nous.

Puisse ce travail te faire plaisir jusque dans ta dernière demeure. Que le Tout Puissant t'accueille dans son paradis. Amen !

A ma Mère : Maïmouna COULIBALY :

Voilà enfin le jour que tu as attendu avec beaucoup de patience. Ce travail est l'aboutissement de tous les sacrifices que tu as enduré pour nous. Qu'Allah le Miséricordieux te garantisse encore longue vie à nos cotés pour goûter le fruit de ce travail.

A mes Mamans : Minata SOGOBA, Mariam DEMBELE.

En témoignage de sacrifice que vous avez consenti pour la stabilité de notre foyer.

A mes grand-parents : (In Memorium)

Je souffre de ne vous avoir pas connu. Que la terre vous soit légère.

A mes frères et sœurs :

Unis par le sang, nous sommes contraints d'œuvrer la main dans la main pour nous acquitter de la tâche commune. Ce travail est aussi le vôtre : profond attachement fraternel.

A mes neveux et nièces :

En témoignage de mon affection.

A Mlle Salimata SAMAKE :

Que te dire que tu ne sais déjà. Ton soutien et ta confiance m'ont été d'un apport considérable. Trouve en ce travail l'expression de tous mes sentiments.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS :

A mes maîtres : Dr TRAORE Broulaye ; Dr TRAORE Habibatou ; Dr TRAORE Mariam ; Dr COULIBALY Adizatou ; Dr MAIGA Naya ; Dr KEITA Tatiana ; Dr DIALLO Aminata ; Dr TOGO Boubacar.

A la famille CISSE à Koutiala et Bamako.

A tous les ressortissants du village de Molobala.

A mes aînés : Docteurs : BERTHE ; BAH (paix à son âme) ; DIARRA ; SACKO ; HALADOU ; GRAH ; DOUCOURE ; TRAORE.

A mes collègues internes : BELEM ; MAMA ; OUMOU ; ISA ; MAKAN.

A mes cadets : FATIM ; OUAZOUN ; KRIMO ; KARA ; DEMBELE ; THIERY ; DOH ; BACARY ; SOUL ; SORA ; NANA ; NDIAYE.

Aux Docteurs : AZIZ ; MICHOU ; MARIAM ; KORO ; DRA ; AHMADOU ; GEORGE.

A tout le personnel de la pédiatrie : pour votre franche collaboration.

A mon ami et frère : Ousmani DEMBELE

Tu as été un exemple pour moi, même si le destin ta fait prendre une autre direction. Je te souhaite plein succès.

A mes beaux frères :

Votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Je vous dis merci.

A mes amis : Moussa (Ivoirien) ; David ; Brin ; Kalimi ; Agol ; Walidou ; Brehima ; Moumine (André) ; Cissouma ; Modibo ; Diakaridia ; Awa (Kô) ; Ramata (Tou) ; Arouna ; Boubacar ; pour ne citer que cela.

A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce travail.
Merci.

MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury :

Monsieur le Professeur Mohamed TOURE

Agrégé de Pédiatrie et Génétique Médicale

Professeur honoraire de Pédiatrie et SMI

Ancien Médecin Chef du service de Pédiatrie (Hôpital Gabriel Touré)

Ancien fonctionnaire de l'OMS

Toujours au service des étudiants, votre disponibilité suscite l'estime et l'admiration. Votre modestie et votre compétence font de votre humble personne un maître incontesté.

C'est un honneur pour nous de vous avoir parmi vos frères pour ressortir nos qualités et nos défauts qui ont besoin d'être améliorés.

A notre Maître et Juge :

Monsieur le Docteur Diankiné KAYENTAO

Maître Assistant en Pneumo-phtisiologie

Chef de service de Pneumo-phtisiologie de l'Hôpital du Point « G ».

Secrétaire Médical de SOS Tabagisme du Mali

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail, malgré vos multiples occupations.

Nous n'avons pas eu la chance de bénéficier de la qualité de vos cours théoriques en classe, mais nous avons apprécié votre compétence clinique et surtout votre compréhension lors de nos stages pratiques. Nous avons admiré votre disponibilité et votre simplicité. Ce travail est aussi le vôtre.

A notre Maître et Juge :

Monsieur le Docteur Mamadou Balla CISSE

Assistant Chef de Clinique de Pédiatrie

Nous sommes heureux de vous compter parmi nos juges.

Votre rigueur scientifique, votre dévouement dans le travail, votre totale disponibilité et l'étendue de vos connaissances font de vous une référence.

Veillez trouver cher maître par ce modeste travail l'expression de notre profonde admiration et toute notre reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de Thèse

Monsieur le Professeur Mamadou Marouf KEITA

**Professeur de Pédiatrie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie du Mali**

Chef de service de la Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite en nous proposant ce travail.

Nous apprécions grandement le dynamisme, la disponibilité et votre esprit de la recherche qui vous caractérise. Grâce à vous, nous savons désormais l'importance de la pathologie pédiatrique.

Votre esprit d'ouverture, de bienveillance et surtout votre très grande culture forcent l'admiration de tous vos étudiants.

Votre qualité de pédagogue averti ne souffre d'aucun doute.

Trouvez en ce travail pour lequel vous nous avez aidé sans cesse l'expression de notre attachement et de notre sincère gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

CO₂ : Gaz carbonique

EDS : Enquête démographique pour la santé

EIC : Espace intercostal

HIV = VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

IEC : Information éducation communication

IgA : Immunoglobuline A

IgE : Immunoglobuline E

IgG: Immunoglobuline G

IgM: Immunoglobuline M

IRA : Infection respiratoire aiguë

IRAB : Infection respiratoire aiguë basse

J : jour

mmHg : millimètre de mercure

µm : micromètre

mg : milligramme

ml : millilitre

NFS : Numération formule sanguine

O₂ : Oxygène

OMS : Organisation mondiale de la santé

SMI/PF : Santé maternelle et infantile – Planification familiale

VS : Vitesse de sédimentation

SOMMAIRE

I-	INTRODUCTION	1
II-	OBJECTIF	3
III-	GENERALITES	4
	1- Rappel	4
	2- Epidémiologie	15
	3- Facteurs de risque	17
IV-	METHODLOGIE	26
	1- Lieu et cadre d'étude	26
	2- Méthode d'étude	30
V-	RESULTATS	32
VI-	COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	62
VII-	CONCLUSION – RECOMMANDATIONS	69
VIII-	BIBLIOGRAPHIE	71

ANNEXE

RESUME

CHAPITRE I
INTRODUCTION

I- INTRODUCTION

1. DEFINITION :

La détresse respiratoire est la traduction d'une insuffisance respiratoire aiguë rapidement progressive avec polypnée et cyanose accompagnée d'une hypoxémie sévère à l'air ambiant ; insuffisance due à une faillite de la fonction respiratoire secondaire soit à une atteinte directe de l'échangeur (parenchyme pulmonaire) soit à une anomalie de la mécanique ventilatoire ou l'association des deux mécanismes. Elle est très fréquente au cours des infections respiratoires aiguës basses.

Une infection respiratoire aiguë basse se définit comme une atteinte infectieuse des parties suivantes de l'appareil respiratoire : larynx, bronches et les poumons, on parle d'atteinte broncho-pulmonaire [7, 11].

2. AMPLEUR DU PROBLEME

La détresse respiratoire est la première cause de détresse vitale chez l'enfant surtout le nouveau-né et le nourrisson. C'est une urgence qui, en l'absence de traitement adapté peut entraîner un arrêt cardiaque brutal par l'hypoxie qui est sources de séquelles neurologiques graves [11].

En pédiatrie la détresse respiratoire se rencontre fréquemment au cours des IRAB où elle représente le deuxième mode de début avec 31% des cas [11].

Les études longitudinales menées au sein de la communauté indiquent clairement que les IRA sont extrêmement courantes ; elles représentent 30 à 40% des consultations externes en pédiatrie et 20 à 40% des admissions [36, 38].

La mortalité est assez élevée car les IRA sont responsables de 4 millions de décès d'enfants de moins de 5 ans par an. La pneumonie occupe une part assez importante car selon les estimations sanitaires un enfant meurt toutes les 7 secondes par pneumopathie [34, 38].

Au Mali l'ampleur du problème n'est plus à démontrer. En janvier 1995 après les recommandations de l'OMS en 1982, le Ministère chargé de la santé a intégré un

programme IRA OMS aux programmes déjà existants en matière de SMI (PF) [30].

Cependant il n'y a pas eu d'étude spécifique sur la détresse respiratoire au cours des IRAB malgré de nombreux travaux effectués sur les IRA. Or la mortalité de ce dernier reste élevée en dépit des progrès de la ventilation mécanique conventionnelle et des traitements étiologiques, mortalité imputable en grande partie à la détresse respiratoire. C'est pour toutes ces raisons que nous avons décidé de faire une étude sur la détresse respiratoire au cours des IRAB en milieu pédiatrique.

CHAPITRE II

OBJECTIFS

II- OBJECTIFS

1. Objectif général :

Etudier la détresse respiratoire au cours des IRAB chez les enfants âgés de 0 à 5 ans hospitalisés au service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré de mai 1999 à avril 2000.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la prévalence hospitalière de la détresse respiratoire chez les enfants âgés de 0 à 5 ans ;
- Déterminer les principales causes de détresse respiratoire
- Déterminer les principaux facteurs de risque des IRAB ;
- Décrire les modalités de prise en charge ;
- Evaluer la consommation d'oxygène dans le service de pédiatrie dans la période d'étude ;
- Déterminer la létalité due à la détresse respiratoire ;
- Faire des recommandations.

CHAPITRE III

GENERALITES

III- GENERALITES

1- RAPPELS

1-1- Embryologie : [20]

Le revêtement épithélial d'origine endoblastique du larynx, la trachée, les bronches et les alvéoles s'explique par le fait que l'appareil respiratoire dérive d'un diverticule de la paroi ventrale de l'intestin antérieur.

Ces organes ont des éléments cartilagineux et musculaires provenant du mésoblaste. On distingue 4 stades de développement.

- **Stade I : 4^{ème} semaine**

Le septum oesophago-trachéal sépare l'intestin antérieur du bourgeon trachéo-bronchique.

A partir des arcs branchiaux il se forme une communication qui reste ouverte au niveau du larynx ; les bourgeons bronchiques donnent à leur extrémité distale 2 bronches lobaires et 2 lobes à gauche ; 3 bronches lobaires et 3 lobes à droite.

- **Stade II : de la 5^{ème} à la 17^{ème} semaine :**

Stade pseudo-glandulaire, à ce stade les voies de conduction du poumon adulte sont mises en place avec un début de cytodifférentiation de l'épithélium.

- **Stade III : de la 15^{ème} à la 25^{ème} semaine :** à ce stade les bourgeons périphériques et les rosettes épithéliales se développent et se transforment en canaux : les cellules aplaties qui sont en contact intime avec l'endothélium vasculaire vont être remplacées par les cellules cubiques de l'épithélium respiratoire.

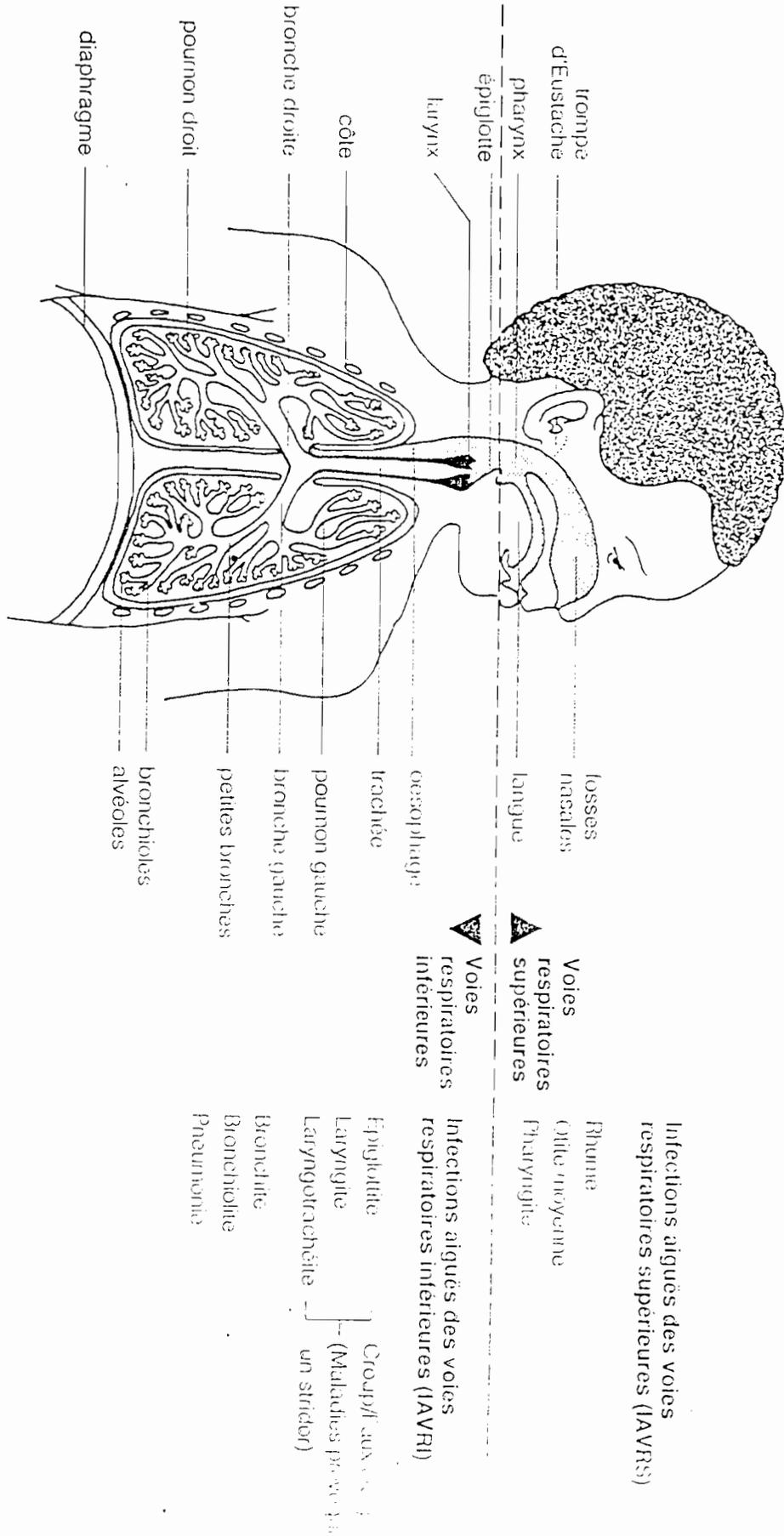
- **Stade IV : à la 28^{ème} semaine** , il y a possibilité d'échange gazeux entre le sang et l'air des alvéoles primitives. Avant la naissance les cellules épithéliales alvéolaires type 2 sécrètent dans le poumon un liquide pauvre en

protéine et contenant du mucus et le surfactant. Ce liquide forme un mince revêtement phospholipidique sur la membrane alvéolaire.

Le liquide alvéolaire est résorbé lors de la 1^{ère} respiration mais non le surfactant ce qui réduit la tension superficielle au niveau de la membrane alvéolaire, empêchant ainsi le collapsus alvéolaire à l'expiration ; la maladie de la membrane hyaline est due à un déficit en surfactant.

Les poumons se développent principalement après la naissance grâce à l'augmentation en nombre des bronchioles et des alvéoles et non à une augmentation de taille des alvéoles. La formation alvéolaires se poursuit pendant les 10 premières années.

1-2- Anatomie de l'appareil respiratoire (schéma) [27] :



1-3- Physiologie et mécanismes de défense :

1-3-1- Physiologie

La physiologie respiratoire de l'adulte est différente de celle du jeune enfant surtout le nouveau-né. Normalement la pression partielle du sang en oxygène est de 75 mmHg chez le nourrisson, le volume gazeux intra thoracique chez le nouveau-né est de 200 ml, le rythme respiratoire du nourrisson varie entre 30 et 40 cycles/mn.

Par l'élimination de l'excès de CO₂ et l'enrichissement en O₂ du sang venu des cavités cardiaques droites, le poumon joue un rôle important dans la régulation de l'équilibre acido-basique. Aussi les troubles de l'équilibre retentissent sur le poumon : il y a augmentation de la résistance artériolaire pulmonaire en cas d'acidose. l'alcalose provoque surtout des apnées [35].

1-3-2- Moyens de défense : [11, 35]

L'appareil respiratoire offre la plus grande surface de contact avec l'environnement par rapport aux autres tissus de l'organisme, or les voies aériennes inférieures de l'hôte normal sont habituellement stériles, donc il y a dans les poumons un système de protection efficace qui permet d'éliminer les agents polluants, de détruire les microorganismes et de protéger l'immense espace.

Ces moyens de défense sont :

- **Défense mécanique :**

Située dans les voies aériennes supérieures et inférieures, et comportant essentiellement 3 éléments qui sont : la filtration aérodynamique, les réflexes d'expulsion et le transport muco-ciliaire, elle constitue la première ligne de défense de l'appareil respiratoire.

- **Filtration aérodynamique :** nombres de particules sont arrêtés grâce aux caractères anatomiques du nez et de l'arbre bronchique (dédales, bifureations, pilosité nasale). La barrière nasale arrête les particules qui ont

une taille de 10 μm ; celles qui ont une taille comprise entre 2-10 μm sont arrêtés au niveau des bifurcations bronchiques, seules arrivent dans les bronchioles et les sacs alvéolaires ; les particules qui ont une taille de 0,5 à 2 μm .

En cas d'obstruction nasale cette protection est sérieusement mise en défaut.

- **Les réflexes d'expulsion** : nombre de polluants sont éliminés sur le champ grâce à l'éternuement, la toux et le bronchospasme qui ont leurs récepteurs disséminés sur l'arbre aérien.
- **Le transport muco-ciliaire** : il est assuré grâce au mouvement vibratil des cils formant un tapis roulant continue permanent.

• Défense cellulaire :

Les particules inhalées ayant atteints l'alvéole sont détruites et éliminées grâce à cette 2^{ème} ligne de défense ; il s'agit de :

- l'épuration par phagocytose assurée par le macrophage alvéolaire ;
- l'action anti-infectieuse de substance comme le lysosine,
- la protection du poumon profond assurée par le surfactant et l'alpha 1-antitrypsine.

C'est à partir des monocytes sanguins que le macrophage naît : ces cellules ont des fonctions complexes parmi lesquelles on a :

- la phagocytose qui est l'ingestion et la dégradation du matériel étranger.
- le transport : grâce à sa mobilité le macrophage véhicule les particules détruites en dehors du poumon,
- le chimiotactisme qui le permet de s'accumuler sur le site de l'inflammation.
- l'activité sécrétoire : le macrophage sécrète un certain nombre de substances qui conditionnent les réponses à des agressions diverses. il s'agit d'enzymes, de protéines et de lipides tels que : le lysosime, en outre le macrophage mobilise et stimule les polynucléaires qui ont une activité phagocytaire et un

pouvoir bactéricide plus important ; le lysozyme est élaboré par le macrophage alvéolaire.

• **Défense immunitaire :**

En tant qu'organe lymphoïde important, le poumon est capable d'une défense spécifique quand les mécanismes de phagocytoses sont dépassés. Les éléments suivants participent à cette défense.

→ **Les lymphocytes :**

Classés en 4 types, ce sont les cellules pivots du système de défense immunitaire.

- les lymphocytes extra pulmonaires des ganglions lymphatiques hilaires :
- Le tissu lymphoïde associé aux bronches (BLAT=Bronchus Associated Lymphoid Tissu), les cellules IgA sécrétoires qui produisent des anticorps locaux naissent souvent de ce tissu lymphoïde qui est situé de façon stratégique au point de division bronchique et a la particularité d'être plus riche en lymphocyte B qu'en T.
- Les nodules lymphocytaires interstitiels
- Les lymphocytes présents dans la lumière alvéolaire.

→ **Les immunoglobulines :**

Le liquide alvéolaire normal contient des IgG, IgA, IgE mais pas d'IgM.

- Les IgG : elles favorisent l'ingestion des bactéries par les macrophages. elles peuvent avoir 2 origines, soit élaborées localement par les lymphocytes alvéolaires, soit provenir du sérum par infiltration à la faveur des phénomènes inflammatoires.
- Les IgA : prédominant dans les sécrétions respiratoires au dessus du larynx, ont pour rôle de protéger les voies respiratoires contre les virus et empêcher la fixation des bactéries sur la muqueuse.

1-4- Etiopathogénie [11, 35]

Virus et bactéries sont les principaux agents pathogènes responsables de broncho-pneumopathie chez l'enfant ; mais il est difficile de déterminer la part respective de ces agents. De nombreuses études étiologiques ont montré que les infections bactériennes viennent compliquer les infections virales. Les principaux microorganismes rencontrés sont :

• Les virus :

Ce sont le virus syncytial respiratoire et le virus para influenzae I et II ou rhinovirus.

Leur porte d'entrée est surtout nasale, ils entraînent des lésions locales ou étendues à tout le tractus respiratoire en se fixant sur les cellules épithéliales, par contre certains virus peuvent diffuser dans l'organisme.

L'organisme a 3 sortes de réactions à l'agression virale.

- Réaction immuno-sécrétoire locale avec élévation des IgA sécrétoires
- Réaction humorale qui intéresse surtout les IgG et IgM sériques,
- Réaction cellulaire.

• Les bactéries :

Les plus fréquentes sont : l'hoemophilus influenzae, le pneumocoque et le staphylocoque.

L'infection bactérienne intéresse surtout la partie sous glottique de l'appareil respiratoire. L'étendu, la localisation et la systématisation des lésions déterminent la gravité du tableau clinique.

1-5- Sémiologie [11, 35]

La DR est fréquente chez l'enfant surtout au cours des IRAB donc nous allons faire un succinct rappel des principaux tableaux cliniques rencontrés.

1-5-1- Laryngite : d'origine virale dans la plus part des cas, elle survient le plus souvent avant 2 ans.

Le début est brutal, la fièvre domine les signes généraux, quand aux signes fonctionnels on a surtout une toux rauque aboyante, un stridor, une aphonie. un cornage et une expectoration purulente abondante en cas de surinfection bactérienne. Les signes physiques sont pauvres [5].

1-5-2- Bronchite aiguë [15] : d'origine virale dans la majorité des cas chez l'enfant de moins de 2 ans. L'atteinte bronchique est rarement isolée, elle est précédée d'une atteinte des voies aériennes supérieures et peut se compliquer d'une extension bronchiolaire et alvéolo-interstitielle. Le début est brutal avec :

- une fièvre dominant les signes généraux ;
- comme signes fonctionnels on note : une toux d'abord sèche et rebelle puis productive après 48 heures,
- les signes physiques : à l'auscultation il y a la présence de râles ronflants et sibilants ou de gros râles humides étendus dans tous le thorax ; surtout les régions postéro-inférieures ;
- les signes para cliniques :
 - Les endoscopies : occasionnelles montrent : un œdème. une hyperhémie de la muqueuse avec parfois un œdème segmentaire qui peut réduire le calibre d'un ou de plusieurs orifices bronchiques.
 - La biopsie bronchique, montre un œdème de la sous muqueuse. une dilatation des capillaires avec une infiltration mononucléé et surtout une altération des fonctions ciliaires.
 - La radiographie pulmonaire de face est normale, généralement en cas d'anomalie en note une opacité hétérogène bilatérale.

1-5-3- Bronchiolite [7, 13, 15, 16, 17]

Le terme de bronchiolite aiguë englobe des tableaux décrits sous le nom de bronchopneumopathie dyspnéisante du nourrisson, de bronchite capillaire ou catarrhe suffocant (Laennec 1832), ou de bronchite suffocante aiguë (Rillet et Barthez 1838).

C'est essentiellement une maladie du tout petit d'origine virale, s'observant durant les 6 premiers mois de la vie.

Le début est progressif, la recrudescence hivernale est évidente. La maladie débute après 2 à 3 jours de catarrhe rhinopharyngé.

- Une fièvre inconstante et modérée domine les signes généraux.
- Les signes fonctionnels : on observe une toux sèche, rebelle rapidement assortie d'une dyspnée à prédominance expiratoire, une détresse respiratoire peut survenir car l'enfant doit lutter sur le plan respiratoire.
- Les signes physiques : on note un thorax distendu, immobile, s'ajoutent un tirage inter et sous costal ; une polypnée et un battement des ailes du nez. L'auscultation révèle un murmure vésiculaire perturbé, un sifflement expiratoire, un wheezing perçu à distance et des sibilants, et même un véritable silence respiratoire dans les formes graves.
- Les signes paracliniques : la radiographie pulmonaire de face montre une hyperclarté, une tendance à l'horizontalisation des côtes, un abaissement des coupes diaphragmatiques au dessous du 9^{ème} EIC, une diminution de l'ombre vasculaire et un épanchement gazeux retrosternal.

Les gaz du sang : l'hypoxémie est constante.

- La NFS révèle une leucopénie.

Evolution : souvent les symptômes régressent en quelques jours : ailleurs l'évolution se prolonge, l'enfant s'épuise, l'hypoxémie s'aggrave, une hypercapnie apparaît progressivement et peut justifier une assistance respiratoire, on note alors un risque de surinfection.

**PHYSIOPATHOLOGIE DE LA
BRONCHIOLITE AIGUE
D'après Wohl 1978 [39]**

Virus

conflit Ag - Ac (sériques, maternels, IgA)

Œdème Infiltration pariétale	Accumulation de débris cellulaires	Hypersécrétion - mucus - fibrine	Prolifération épithéliale	Spasme surinfection
---------------------------------	---------------------------------------	--	------------------------------	------------------------

Obstruction bronchiolaire

Incomplète

Piegage

Complète

Arrêt ventilation

• Clinique

Distension

Wheezing

Polypnée

- Murmure vésiculaire diminué

- Détresse respiratoire

- Travail respiratoire élevé

Apnée

• Radiologie

Emphysème

Atelectasie

• Fonction

Hypoventilation alvéolaire

respiratoire

O₂

CO₂

• Biologie

Acidose respiratoire

Acidose métabolique Choc

Déshydratation (polypnée)

Hyperhydratation

Arrêt

cardiorespiratoire

1-5-4- La bronchopneumonie : [11]

De début brutal elle se manifeste par une forte fièvre irrégulière, s'associent à cette fièvre les signes suivants : troubles digestifs, une altération de l'état général, cyanose des lèvres et des ongles, un choc avec tachycardie hypotension et trouble de la conscience.

On observe des signes nets de détresse respiratoire qui sont : la polypnée et le battement des ailes du nez.

Un foyer de condensation pulmonaire est souvent objectivé à l'auscultation avec une diminution du murmure vésiculaire, des râles bronchiques et crépitants à l'auscultation témoignent d'un foyer aigu bactérien.

La radiographie pulmonaire de face objective un foyer non systématisée bien limité.

L'évolution est rapidement favorable en quelques jours.

1-5-5- La pneumonie franche lobaire aigu :

Essentiellement observée après 3 ans, c'est une maladie du grand enfant. le pneumocoque de Talamon Frankel est l'agent pathogène d'ordinaire saprophyte des voies aériennes supérieures, le pneumocoque profite généralement d'une infection virale (grippe notamment) pour devenir pathogène.

Il est très difficile que le tableau clinique soit comparable à celui de l'adulte avec un début brutal, une fièvre à 40°C, un point de coté, une toux, une polypnée, un herpès. Très souvent c'est un tableau de pneumopathie. Ces signes font rechercher un foyer pulmonaire, surtout le diagnostic peut être égaré vers une infection digestive : douleur abdominale et vomissement, faisant penser à une appendicite d'où la prudence de faire un cliché pulmonaire avant toute appendicectomie.

Ailleurs les signes orientent vers une méningite ou un syndrome neurologique avec : une fièvre, une convulsion, des céphalées avec agitation ou un abattement en plus de la raideur cervicale.

L'examen physique du thorax n'étant pas toujours déterminant, c'est en définitive la radiographie qui révèle la présence de foyer avec une opacité dense homogène dont l'étendue et l'aspect dépendent du siège lobaire ou segmentaire.

La leucocytose est toujours franche : 20 mille ou plus avec 80% de polynucléose ou davantage.

Sans traitement l'évolution peut durer 4 à 10 jours : il y a une persistance des signes généraux pouvant se terminer par une phase d'exacerbation des signes. une crise : chute thermique et une débâclée urinaire.

Il n'y a pas de crise nette lorsqu'on instaure une antibiothérapie adaptée et rapide.

La guérison survient en quelques jours, les signes radiologiques peuvent mettre une semaine ou plus à disparaître.

Les complications sont rares.

2- EPIDEMIOLOGIE

2-1- Dans le monde :

Représentant 2% des hospitalisations dans les pays développés contre 30 à 40% dans les pays en développement [2, 22], les IRAB ont un taux de mortalité dans les pays en développement 30 à 70 fois plus élevé par rapport à celui des pays développés. Environ chaque année 15 millions d'enfants de moins de 5 ans décèdent et le 1/3 de ces décès est dû aux IRA dont 90% à la seule pneumonie. Venant après les maladies diarrhéiques et le paludisme, les IRA sont la 3^{ème} cause de décès chez les enfants de 0 à 14 ans [2, 22].

En 1988, 15% des décès à l'hôpital parmi les enfants de moins de 5 ans au Swaziland étaient imputables aux IRA [32].

Les pneumopathies sont à l'origine du décès de 30 à 40% des enfants âgés de 0 à 1 an en Amérique latine [26, 34].

2-2- En Afrique :

Une étude faite au Burkina-Faso chez les enfants de 0 à 36 mois en 1994 a montré que les IRAB constituent la 2^{ème} cause (16,3%) des hospitalisations après le paludisme (28,7%) [36].

Au Cameroun une étude menée en 1997 par BELEG [5] portant sur 133 cas d'IRAB chez l'enfant âgé de 0-14 ans montre qu'elles représentent 13,62% des motifs de consultation.

A Madagascar les IRA constituent la 1^{ère} cause d'hospitalisation en milieu pédiatrique (35,6%) [38].

En Tunisie, avec 46% elles constituent le 1^{er} motif de consultation [6].

- **Au Mali :** les IRA représentent 24,19% du total des consultations externes et causent 40.000 décès parmi les enfants de moins de 5 ans. En 1988 TRAORE [38] a trouvé un taux de mortalité de 37,12% dans la tranche d'âge de 0-4 ans.

En 1998 SYLLA [34] trouve que les IRAB représentent 23.63% des motifs de consultation en milieu hospitalier, parmi lesquels 12% ont été hospitalisés. Dans cette même étude le taux de détresse respiratoire a été estimé à 91.5% dont 43.6% étaient sévères.

Les IRA sont la 2^{ème} cause de consultation et une principale cause de mortalité des enfants de moins de 5 ans. mortalité imputable en grande partie à la détresse respiratoire.

3- FACTEURS DE RISQUE [3]

De nombreuses études ont mis en évidence la place des facteurs de risque dans l'importance des IRA chez les enfants de moins de 5 ans.

La fréquence annuelle des épisodes d'IRA se trouve élevée grâce aux facteurs et aussi ces facteurs augmentent le risque de complication surtout de détresse respiratoire. Ceux reconnus par l'OMS sont : la malnutrition et le faible poids de naissance, l'allaitement artificiel, l'avitaminose A, l'infection VIH, la rougeole, la diphtérie et la coqueluche.

3-1- La malnutrition et le faible poids de naissance :

Sont d'une manière générale les plus importants des facteurs de risque. Au Mali les enquêtes nutritionnelles ont permis d'établir que la malnutrition est plus marquée en milieu rural qu'urbain. Elle touche 25% des enfants âgés de 3 à 13 mois sous sa forme aiguë [EDS Mali 1987] De 1980 à 1988, 17% des enfants avaient un poids inférieur à 2,5 kg à la naissance [14].

3-2- L'allaitement artificiel

C'est un facteur de risque, heureusement les estimations du taux d'allaitement maternel à 6 mois et à 12 mois sont respectivement 95% et 82% pour la période allant jusqu'à 1991.

3-3- L'avitaminose A :

C'est un problème de Santé publique car 2,7% des 951 enfants âgés de 0 à 6 ans d'une étude menée en juillet et août 1990 à Baraoueli Niono et Ségou souffraient de cécité crépusculaire et 2,2% avaient des tâches de bitôt.

3-4- La fumée domestique

Avec la fumée de tabac elle représente un risque accru d'IRAB chez les enfants, mais ce facteur est mal décrit au Mali.

3-5- L'infection par le VIH

Son importance est difficile à préciser mais on constate de plus en plus que l'infection VIH est un facteur important de morbidité par IRAB.

3-6- Le manque de vaccination : contre la rougeole, la coqueluche et la diphtérie constitue également un facteur de risque.

3-7- Facteurs prédisposants l'enfant à la détresse respiratoire [8]

La fréquence de la détresse respiratoires de l'enfant s'explique par l'immaturation de la fonction respiratoire qu'il s'agisse du contrôle de la ventilation (qui est immature ce qui donne des rythmes respiratoires irréguliers avec des apnées) ; des muscles respiratoires et de la cage thoracique (contrairement à celle de l'adulte qui est ellipsoïdale, la cage thoracique de l'enfant est circulaire, l'angle d'insertion du diaphragme est presque horizontal ce qui diminue l'efficacité de la contraction du diaphragme, les fibres musculaires qui résistent à la fatigue sont diminuées dans le diaphragme du nouveau-né) ; des voies aériennes et du parenchyme pulmonaire (les résistances totales sont 8 fois plus élevées que chez l'adulte ; leur diamètre est proportionnellement étroit avant 5 ans).

4- MODALITES DE DIAGNOSTIC, DE CLASSIFICATION ET DE TRAITEMENT DES IRAB SELON L'OMS EN MILIEU HOSPITALIER [23, 24, 25, 26, 27].

Les affections en cause sont surtout :

a- La laryngo-trachéo-bronchite :

Une obstruction totale peut survenir chez les enfants qui au repos ont un stridor (bruit d'inspiration éraillé) et un tirage respiratoire. Leur état peut nécessiter une trachéotomie d'où leur hospitalisation obligatoire.

Les antitussifs et les mucolytiques sont déconseillés car inefficaces ; il faut éviter de déranger l'enfant, seulement observer les symptômes d'obstruction que sont : le tirage respiratoire grave, l'agitation ou la pâleur.

Traiter l'enfant avec du Chloramphénicol à la dose de 25 mg/kg toutes les 6 heures. Chez le petit enfant la trachéotomie est difficile, il faut si possible amener l'enfant chez un chirurgien expérimenté avant la survenue des symptômes graves.

b- La trachéo-bronchite :

Caractérisée par une toux productive et un ronchus sans cyanose, un tirage respiratoire ou une polypnée ; elle est très courante chez l'enfant et commence par une toux sèche devenant grasse au bout de 2 à 3 jours ; on peut entendre des râles rauques et quelques accès de râles crépitants, en dehors d'un épisode d'asthme ou de bronchiolite il n'y a presque pas de respiration sifflante.

La conduite à tenir consiste à :

- donner du paracétamol si la température axillaire dépasse 38,5°C,
- conseiller à la mère de donner des liquides supplémentaires si son enfant a soif et de revenir en cas de polypnée
- ne pas donner d'antitussifs, de mucolytiques, de vasoconstricteurs ni d'antihistaminiques qui peuvent être nocifs.

c- La bronchiolite

Première cause probable de respiration sifflante chez l'enfant avant 12 mois. si la respiration n'est pas audible et que l'enfant a un wheezing. il faut observer son thorax. il mettra plus de temps à expirer et semble faire un effort.

On distingue 4 formes cliniques :

*** La bronchiolite très grave :** une respiration sifflante avec une cyanose ou impossibilité de boire dominant les symptômes. il faut:

- hospitaliser l'enfant.
- donner de l'oxygène par voie intranasale à raison d'un litre par minute.

- donner du Choloramphénicol à raison de 25mg/kg dose en IM toutes les 6 heures,
- libérer les voies respiratoires de l'enfant quand c'est nécessaire en dégageant doucement son nez par respiration,
- donner du Salbutamol par voie orale ou par aérosol si l'enfant a plus de 12 mois par voie orale (1 à 5 ans) 1mg 3 fois par jour ; par aérosol : 0,1mg toutes les 4 heures.

Eviter les liquides intraveineux sauf si l'enfant est en état de choc.

* **La bronchiolite grave** : les symptômes dominants sont : une respiration sifflante et une polypnée intense (plus de 70 cycles/mn), l'enfant est encore capable de boire et n'est pas cyanose, la conduite à tenir consiste à :

- hospitaliser
- oxygéner l'enfant par voie intra nasale en raison d'un litre/mn
- donner de la Benzylpénicilline 50000U/kg IM toutes les 6 heures
- dégager le nez de l'enfant pour libérer mes voies respiratoires.

* **La bronchiolite modérée** : on note une respiration sifflante et une polypnée (entre 50 et 70 cycles/mn) l'enfant est capable de boire et n'est pas cyanosé, il faut .

- hospitaliser, dans certains cas traiter en externe
- donner un antibiotique pendant 5 jours au moins
 - . soit de la procaïne pénicilline 50000UI kg en IM jour
 - . soit de l'Amoxicilline 25mg/kg voie orale toutes les 8 heures
 - . soit de l'Ampicilline 25mg/kg voie orale toutes les 6 heures
 - . soit le Cotrimoxazole : 4 mg/kg voie orale toutes les 12 heures
- donner du Salbutamol par voie orale

* **Bronchiolite bénigne** : on note un sifflement sans polypnée (moins de 50 cycle /mn) sans cyanose ni incapacité de boire.

- soigner comme consultant externe
- ne pas donner d'antibiotique

- donner du Salbutamol par voie orale si l'enfant a plus de 12 mois
- conseiller la mère de continuer à allaiter, pousser l'enfant à boire, inciter l'enfant à manger, revenir si l'enfant va plus mal.

d- La pneumonie

Le tableau clinique est dominé par une toux et une polypnée (plus de 50 respirations /mn) sans tirage. Il faut :

- soigner comme consultant externe,
- donner un antibiotique pendant au moins 5 jours comme dans la bronchiolite modérée,
- conseiller à la mère de continuer à allaiter, pousser l'enfant à boire, pousser l'enfant à prendre des tétées fréquentes et courtes. revenir si l'enfant va mal.

* **Pneumonie grave** : on note une toux et un tirage respiratoire, mais il n'y a pas de cyanose et l'enfant est capable de boire, la conduite à tenir est :

- hospitaliser
- donner de la Benzylpénicilline 50000UI/kg IM toutes les 6 heures
- dégager le nez de l'enfant par aspiration douce lorsqu'il est nécessaire pour libérer les voies aériennes supérieures
- soigner pour pneumonie très grave si l'enfant ne va pas mieux au bout de 24 heures ou s'il se cyanose ou ne peut plus boire du tout

* **Pneumonie très grave** : en plus de la toux et du tirage il y a cyanose et incapacité de boire. il faut faire une ponction lombaire pour rechercher une éventuelle méningite si l'enfant est somnolant ou a des convulsions.

La conduite à tenir consiste à :

- hospitaliser
- donner de l'oxygène par voie intra nasale : 1 litre/mn si cyanose
- donner du Chloramphénicol 25mg/kg (maximum 1g/dose) voie IM toutes les 6 heures, quand l'enfant va mieux (généralement au bout de 3 à 5 jours) passer au Chloramphénicol oral pendant au moins 10 jours. A l'absence de

Chloramphénicol donner de la Benzylpénicilline plus un aminoside (Gentamicine à la dose de 3 à 5mg/kg/j).

Les enfants qui ont une pneumonie staphylococcique peuvent être soignés avec du Chloramphénicol ou avec de la Cloxacilline (Oxacilline) plus Gentamicine.

- dégager le nez de l'enfant par aspiration douce si nécessaire
- si l'enfant est déshydraté et incapable de boire donner des liquides par sonde naso-gastrique. Si l'enfant est en état de choc, donner des liquides intraveineux, ne pas donner trop de liquides car ces enfants ont facilement un œdème pulmonaire et une détresse respiratoire.

* **Pneumonie persistante** : souvent après 10 à 14 jours de traitement au chloramphénicol à dose adéquate un enfant ayant une pneumonie demeure malade. Les signes retrouvés sont : tirage respiratoire, polypnée et une fébricule. Les causes possibles sont :

- la tuberculose : cherche une notion de contagion, faire le test de Mantoux à la bactériologie des aspirations gastriques.
- L'asthme : dans ce cas il y a une expiration prolongée avec une respiration sifflante et un ronchus.
- un corps étranger : il y a antécédent de soudaineté des symptômes pendant la tétée ou le jeu, il faut faire des radiographies pulmonaires (en inspiration et en expiration).
- Une défaillance cardiaque : on observe une cardiomégalie, un souffle, une forte pression veineuse, une hépatomégalie et une tachycardie.
- Une surinfection à chlamydiae ou à pneumocoque : peut survenir même chez un nourrisson immunologiquement normal.

La conduite à tenir

- noter le rythme respiratoire au repos chaque jour,
- en dehors d'un corps étranger, d'une défaillance cardiaque et d'un asthme, il faut envisager un traitement au Cotrimoxazole à forte dose (Triméthoprime

10mg/kg toutes les 12 heures) si amélioration au bout d'une semaine, poursuivre pendant 3 semaines en tout.

- En cas de suspicion de tuberculose ou s'il n'y a pas d'amélioration au bout de 2 semaines de Cotrimoxazole, envisager de recourir au traitement pour la tuberculose.

*** Pneumonie du nouveau-né :** le nouveau-né est un enfant de moins de 4 semaines mais leur traitement est applicable aux nourrissons de moins de 2 mois. Chez le nouveau-né le diagnostic de pneumonie est souvent difficile car il ne tousse pas donc on le traite pour pneumonie s'il présente 2 des signes suivants :

- . rythme respiratoire supérieur à 60/mn,
- . tirage sous costal,
- . geignements expiratoires,
- . cyanose,
- . battement des ailes du nez.

Conduite à tenir :

- hospitaliser

donner de la Benzylpénicilline 50000 UI/kg toutes les 12 heures pendant au moins 5 jours, soit de la Kanamycine 10mg/kg IM toutes les 12 heures , soit de l'Ampicilline ou Amoxicilline (200mg/kg/j) + Gentamicine 3-5mg/kg/j.

- donner de l'oxygène par voie intra- nasale : 0,5l mn si cyanose.

e- Résumé des traitements des différents cas :

- Cas très graves : hospitaliser et donner du Chloramphénicol si toux ou respiration sifflante avec cyanose ou impossibilité de boire (si pas de Chloramphénicol donnez de la Benzylpénicilline ou de l'Ampicilline ou de l'Amoxicilline et de la Gentamicine).
- Cas grave : hospitaliser et donner un antibiotique :
 - . toux sans respiration sifflante. hospitaliser si tirage.

- . toux plus respiration sifflante : hospitaliser si plus de 50 respiration/mn
- . hospitaliser également un enfant qui a :
 - + un stridor au repos (laryngo-trachéo-bronchio « Croup »),
 - + des convulsions, de l'apnée, une grave déshydratation ou des épisodes de somnolence.
- Cas moyen : on observe une toux et une polypnée, il faut donner un antibiotique et un traitement de soutien à la maison.
- Cas bénin : toux aux respiration sifflante mais pas de polypnée. Donner un traitement de soutien à domicile mais pas d'antibiotique.

f- Thérapie de soutien

Efficace dans la plupart des cas d'infection respiratoire. elle ne sont pas à encourager si inefficace car il peut détourner les gens des actions nécessaires pour sauver la vie d'un enfant. Les plus utiles sont :

- continuer l'allaitement : si impossibilité de téter tirer le lait et de donner à la cuillère,
- pousser l'enfant à boire : surtout s'il a soif, s'il est déshydraté ou s'il a une diarrhée, si l'enfant est déshydraté et ne peut pas boire, donner le liquide à la sonde gastrique. le liquide est administré en IV si l'enfant est en état de choc seulement ;
- maintenir une température ambiante modérée : pour réduire au minimum la consommation d'oxygène et la production de CO₂. La chaleur excessive est aussi dangereuse que le froid. Il faut habiller l'enfant léger et e traiter dans une pièce tempérée ;
- donner du paracétamol : pour réduire une forte fièvre (plus de 38,5°C). refroidir l'enfant avec un linge mouillé d'eau ou froide doit être déconseiller car pas très efficace et risque d'augmenter la consommation d'oxygène et la production de CO₂.

- Dégager le nez doucement par aspiration : est très important. A la maison la mère doit utiliser un tissu ou une étoffe souple, humide en forme de mèche, pour enlever les sécrétions nasales. Les produits qui arrêtent la toux, les expectorants, les mycolytiques, les décongestionnants et les antihistaminiques ne doivent pas être utilisés, ils sont chers et inefficaces, il faut utiliser des remèdes simples.
- Donner si possible de l'oxygène à tout enfant cyanosé ou qui a un rythme supérieur à 70 cycles/mn, il est de règle d'humidifier l'oxygène et changé quotidiennement l'eau du récipient.

CHAPITRE IV

METHODOLOGIE

IV- METHODOLOGIE

1- Lieu et cadre d'étude

Notre étude s'est effectuée dans le District de Bamako qui a une population de 80952 habitants selon l'EDS-2, et une superficie de 300km². Elle est la capitale de la République du Mali. La ville est divisée en 6 communes et est caractérisée par sa diversité ethnique ; elle a un climat de type soudanien donc à deux saisons :

- une saison sèche de 7 mois avec deux périodes : une période froide de novembre à février et une période chaude de mars à mai,

une saison pluvieuse de 5 mois de juin à octobre.

L'étude s'est déroulée au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako, situé au centre de la ville. Ce service comprend 2 bâtiments principaux à un étage chacun qui sont contigus. Il existe à côté des aménagements pour les commodités du séjour : hangar pour la cuisine, lavoir, toilette publique, magasin, jardin public avec des bancs.

- Le service de la pédiatrie A :

Il est logé à l'étage des deux bâtiments et comprend :

- **L'unité de pédiatrie III avec :**

- . 5 grandes chambres à 4 lits = 20 lits,
- . 2 petites chambres climatisées à 1 lit= 2 lits
- . 1 salle de perfusion

- **L'unité de pédiatrie IV avec :**

- . 4 grandes chambres à 4 lits = 16 lits
- . 3 salles sans lits prévues pour recevoir les mères des enfants hospitalisés en réanimation.

- **L'unité de la réanimation avec :**

- . 8 grands bureaux
- . 15 petits berceaux
- . 5 couveuses

- Une cafétéria
- Une salle des internes
- Une bibliothèque

- **Le service de pédiatrie B :**

Il occupe le rez-de-chaussée des deux bâtiments et comprend :

- **L'unité de pédiatrie I avec :**

- . 4 grandes chambres à 4 lits = 16 lits
- . 6 petites chambres climatisées à 1 lit = 6 lits
- . 1 salle de perfusion

- **L'unité de pédiatrie II avec**

- . 6 grandes chambres à 4 lits = 24 lits

- **L'unité de consultation externe avec :**

- . 4 salles de consultation
- . 1 salle de garde
- . 2 salles de 3 lits chacune pour l'hôpital du jour, plus une petite salle
- . 1 hall d'accueil et 1 hall d'attente
- . 1 laboratoire d'analyse médicale

- **Salle de cours de pédiatrie**

NB : il y a aussi les bureaux des médecins et des majors.

A- Le personnel

Pendant notre étude le personnel de la pédiatrie était composé de :

- 12 médecins dont :
 - . 1 professeur de pédiatrie, chef de service,
 - . 1 maître de conférence agrégé de pédiatrie,
 - . 3 assistants chef de clinique de pédiatrie,
 - . 5 médecins pédiatres,
 - . 2 médecins généralistes.
- 18 techniciens de santé
- 9 agents techniques de santé
- 12 aides-soignants
- 4 manœuvres.

A ceux-ci il faut ajouter les élèves des écoles socio-sanitaires et les étudiants en médecine de différentes années faisant leur stage.

1-1- Période et type d'étude :

Notre enquête fut réalisée du mois de mai 1999 au mois d'avril 2000, soit 12 mois. L'étude a été longitudinale et descriptive.

1-2- Taille minimum de l'échantillon :

180 malades ont été recrutés, nombre obtenu à partir de la formule $n = 4pq/i^2$; la prévalence p d'une étude précédente effectuée par SYLLA M [33] fut maintenue, elle était de 12,51% ; q étant $= 1-p$ et $i=0,005$ on a obtenu le nombre $n=175$ malades qu'on a arrondi à 180 pour avoir une plus grande représentativité.

1-3- Définition du cas d'IRAB :

Les signes suivants ont été retenus comme cas d'IRAB tout enfant présentant de façon associée :

- une toux,
- une fièvre,
- une dyspnée,
- une respiration rapide (fréquence >60 cycles/mn avant 12 mois ; >40 cycles /mn si âge >12 mois),
- des râles à l'auscultation (ronchi, sibilants, crépitants)
- la présence ou non d'une détresse respiratoire et de foyers pulmonaires à la radiographie pulmonaire n'ont pas été pris en compte.

1-4- Critères d'inclusion : il s'agit de :

- âge inférieur ou égal à 60 mois,
- hospitalisation pour IRAB.
- pas d'anémie décompensée nécessitant une transfusion
- consentement éclairé des parents

1-5- Critères de non inclusion : les critères suivants ont été retenus

- âge supérieur à 60 mois et hospitalisé pour IRAB.
- enfant atteint d'IRAB non hospitalisé.
- anémie décompensée ayant nécessité une transfusion,
- déshydratation sévère avec acidose.
- parents non consentants.

1-6- Recrutement :

Tous les malades hospitalisés au service pédiatrie pour IRAB et remplissant les critères d'inclusion ont été recrutés.

Les malades étaient admis soit lors des consultations externes ou pendant les gardes, leur origine était diverse, soit venu directement en consultation externe, soit référés par d'autres formations sanitaires de la ville ou de l'intérieur.

2- Méthode d'étude :

2-1- Etude clinique :

Les enfants retenus ont tous bénéficiés de la part des médecins consultants d'un examen physique complet.

L'interrogatoire a concerné : l'identité du malade, le motif de consultation, les antécédents familiaux de tabagisme, de tuberculose et d'asthme ; les antécédents personnels de coqueluche, de rougeole et d'hospitalisation pour IRA antérieure ; le poids et le mois de naissance ont été recherchés, l'interrogatoire a porté également sur l'état du calendrier vaccinal, la notion de promiscuité, le mode d'alimentation, le type d'habitat, l'histoire de la maladie.

Un examen physique complet fut effectué avec accent sur les signes respiratoires. Au terme de l'examen, l'existence ou non des signes suivants nous a permis de poser le diagnostic de DR : fréquence respiratoire élevée pour l'âge, l'existence de tirage sous costal, présence de battement des ailes du nez, de geignement [8].

- Détresse respiratoire grave : présence des 4 signes cités ci-dessus.
- Détresse respiratoire modérée : au moins 2 des signes cités

L'état nutritionnel des enfants a été évalué selon les critères OMS d'après de la classification de Gomez .

2-2- Examens complémentaires :

La radiographie thoracique de face et la NFS-VS ont été demandées de façon systématique.

D'autres examens ont été demandés selon l'indication et en fonction du plateau technique. Il s'agit de : gaz de sang, l'IDR, la recherche de BAAR, l'ECB du liquide pleural, la sérologie HIV.

La sérologie virale autre que celle du VIH : l'étude bactériologique des sécrétion bronchiques, l'exploration fonctionnelle respiratoire, les examens endoscopiques n'ont pas été réalisés faute de plateau technique.

Les malades étaient mis sous traitement par l'unité d'accueil lors des visites quotidiennes.

CHAPITRE V

RESULTATS

V- RESULTATS

B- RESULTATS DESCRIPTIFS

1- Importance des IRAB dans l'activité hospitalière :

Au cours de l'année 1999 la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré a enregistré 24956 malades en consultation externe. Parmi eux 5794 étaient venus pour IRAB soit 23,2% des consultants externes.

4485 malades ont été hospitalisés dont **912 pour IRAB soit 20,33%** des hospitalisations.

Sur les 5794 malades consultants pour IRAB 912 ont été hospitalisés soit 15,7% des IRAB.

2- Paramètres socio-anthropométriques :

Tableau 1 : Répartition des malades en fonction de l'âge et du sexe

Tranche d'âge (mois)	Sexe				Total	
	Masculin		Féminin		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
0-12	65	36,1	53	29,4	118	65,5
13-60	29	16,1	33	18,4	65	34,5
Total	94	52,2	86	47,8	180	100

La tranche de 0-12 mois est la plus représentée avec 65,5% des malades.

Tableau 2 : Répartition des malades selon les antécédents personnels

ATCD personnels	Effectif	Pourcentage
Coqueluche	2	1,1
Rougeole	10	5,6
Absence d'ATCD pathologique	168	93,3
Total	180	100

Tableau 3 : Répartition des malades selon le statut vaccinal :

Statut vaccinal	Effectif	Pourcentage
Correcte et complète	21	11,7
Correcte et incomplète	116	64,4
Incorrecte et incomplète	9	5
Carte absente	34	18,9
Total	180	100

81,1% des enfants avaient leur carte de vaccination et 64,4% des vaccinations étaient en cours.

Tableau 4 : Répartition des malades en fonction de l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bamanan	71	39,4
Peuhl	28	15,6
Malinké	18	10
Bozo	2	1,1
Sonrhäi	8	4,4
Sarakolé	29	16,1
Bobo	2	1,1
Sénoufo	11	6,1
Dogon	5	2,8
Autres *	6	3,3
Total	180	100

*=dafing ; gana ; gerset ; ouolof ; samoko

Les bamanan, sarakolé et peuhl sont les plus représentés avec respectivement 39,4% ; 16,1% et 15,6%.

Tableau 5 : Répartition des malades selon les antécédents et habitudes des parents

ATCD+habitudes	Père		Mère	
	Effectif	%	Effectif	%
Tabac	66	37	0	0
Tuberculose	4	2,2	2	1,2
Asthme	0	0	7	4,4
Sans ATCD	110	60,8	171	94,4

37% des pères étaient tabagiques.

Tableau 6 : Répartition des malades selon le niveau de d'instruction des parents

Niveau d'instruction	Père		Mère	
	Effectif	%	Effectif	%
Primaire	51	28,3	48	26,7
Secondaire	40	22,2	10	5,6
Supérieur	7	3,9	2	1,1
Coranique	25	13,9	34	18,9
Analphabète	57	31,7	86	47,8
Total	180	100	180	100

La majorité des parents était analphabète (31,7%) pour les père et (47.8%) pour les mères.

Tableau 7 : Répartition des malades selon la profession du père

Profession père	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	37	20,6
Commerçant	53	29,4
Paysan	14	7,8
Ouvrier	66	36,7
Elève étudiant	1	0,6
Autres	9	5
Total	180	100

Les ouvriers sont les plus représentés avec 36,7% suivis des commerçants 29,4%.

Tableau 8 : Répartition des malades selon l'âge des pères

Tranche d'âge père (ans)	Effectif	Pourcentage
20-29	25	14
30-39	77	42,8
40-49	39	21,7
50-59	13	7,4
60 et plus	4	2,4
Indéterminé	22	12,2
Total	180	100

La tranche d'âge 30-39 ans est plus représentée avec 42,8%.

Tableau 9 : Répartition des malades selon l'âge des mères

Tranche d'âge mère (ans)	Effectif	Pourcentage
<20	22	12,2
20-29	93	51,7
30-39	51	28,3
40-49	5	2,8
50-59	1	0,6
Indéterminé	8	4,4
Total	180	100

La tranche d'âge 20-29 ans est la plus représentée avec 51,7%.

Tableau 10 : Répartition des malades selon la profession des mères :

Profession mère	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	7	3,9
Ménagère	152	84,4
Commerçante	11	6,1
Ouvrière	7	3,9
Elève/étudiante	3	1,7
Total	180	100

Les ménagères représentent 84,4% des mères.

Tableau 11 : Répartition des malades selon le statut matrimonial des mères

Statut matrimonial mère	Effectif	Pourcentage
Mariée	170	94,4
Célibataire	9	5
Divorcée	1	0,6
Total	180	100

94,4% des mères étaient mariées.

Tableau 12 : Répartition des malades en fonction du type d'habitat

Type d'habitat	Effectif	Pourcentage
Banco	21	11,7
Dur	100	55,6
Banco stabilisé	59	32,8
Total	180	100

Dans 55,6% des cas les habitats étaient en dur.

Tableau 13 : Répartition des malades selon le degré de promiscuité

Degré de promiscuité (nombre de personnes dans la chambre)	Effectif	Pourcentage
2-3	67	37,2
4-5	88	48,9
≥6	25	13,9
Total	180	100

On a une forte promiscuité avec 4-5 personnes dans la chambre dans 48,9% des cas.

Tableau 14 : Répartition des malades en fonction de la provenance :

Provenance	Effectif	Pourcentage
Commune I	40	22,2
Commune II	32	17,8
Commune III	16	8,9
Commune IV	20	11,1
Commune V	34	18,9
Commune VI	27	15
Autres *	11	6,1
Total	180	100

*=Kati ville ; Koro ; Dio ; Diéma; Dialakorodji.

Les communes I et V sont les plus représentées avec 22,2% et 18,9% chacune.

Tableau 15 : Répartition des malades en fonction de la période de recrutement

Période recrutement (mois)	Effectif	Pourcentage
Mai 99	9	5
Juin 99	7	4,4
Juillet 99	1	0,6
Août 99	4	2,2
Septembre 99	3	1,7
Octobre 99	5	2,8
Novembre 99	7	4,4
Décembre 99	14	7,7
Janvier 2000	36	20
Février 2000	37	20,6
Mars 2000	43	23,9
Avril 2000	14	7,7
Total	180	100

72,1% des malades ont été recrutés pendant la période froide et l'hivernage avec un pic en février (20,6%).

- En dehors de ces résultats cliniques on a eu à étudier d'autres caractéristiques tels que le délai de consultation, le mode d'allaitement, le mode de début de la maladie, la notion de traitement antérieur, le poids de naissance et la notion d'hospitalisation pour pneumopathie antérieure.

Il ressort que :

- 90,6% des malades ont consulté entre 1 et 14 jours, seulement 9,4% des malades sont venus 2 semaines après avoir présenté une toux avec une durée moyenne de 4,7 jours.

- 78,9% des enfants étaient exclusivement nourris au lait maternel les six premiers mois de la vie contre 1,1% nourris exclusivement au lait artificiel.
- Dans 82,8% le mode de début était progressif contre 12,2% de début brutal, 5% était indéterminé.
- 85% des malades avaient reçu un traitement avant leur hospitalisation (médical ou traditionnel) contre 15% des malades sans aucun traitement antérieur.
- 72,2% des enfants avaient un poids normal à la naissance ($\geq 2,5$ kg) contre 23,9% de petit poids de naissance. chez 3,9% le poids n'était pas connu.
- 3,6% des enfants avaient été hospitalisés pour pneumopathie antérieure.

3- Clinique :

Tableau 16 : Répartition des malades selon le motif de consultation

Motif consultation	Effectif	Pourcentage
Toux	113	62,8
Fièvre	118	65,6
Difficulté respiratoire	121	69,2
Douleur thoracique	3	1,7

Les motifs les plus fréquemment rencontrés sont dyspnée, toux et toux avec respectivement 69,2% ; 65,6% et 62,8%.

Tableau 17 : Répartition des malades selon l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Effectif	Pourcentage
Bon	110	61,1
Malnutrition modérée	38	21,1
Malnutrition sévère	32	17,8
Total	180	100

38,9% des enfants étaient malnutris.

Tableau 18 : Distribution des signes retrouvés à l'examen respiratoire

Signes retrouvés	Effectif	Pourcentage
Déformation thoracique	10	5,6
Polypnée	140	77,8
Tirage sous costal	162	93,3
Battement des ailes du nez	159	88,3
Geignement	158	87,8
Matité	6	3,4
Hypersonorité	4	2,2
Murmure vésiculaire abaissé	13	7,2
Murmure vésiculaire aboli	2	1,1
Stridor laryngé	10	5,6
Râles:		
- Crépitants	96	53,3
- Ronchi	22	12,2
- Sibilants	8	4,4
- Crépitants+ronchi	32	17,8
- Crépitants+sibilants	12	6,7
- Ronchi+sibilants	6	3,4

Tableau 19 : Répartition des malades en fonction de la détresse respiratoire :

Détresse respiratoire	Effectif	Pourcentage
Sévère	120	66,6
Modérée	50	27,8
Pas de détresse	10	5,6
Total	180	100

Dans 94,4% des cas il y'avait une détresse respiratoire.

Tableau 20 : Répartition des malades selon les autres signes d'accompagnement

Autres signes	Effectif	Pourcentage
Diarrhée	40	22,2
Candidose buccale	17	9,4
Vomissements	45	25
Diarrhée + vomissements	36	20
Diarrhée + candidose	10	5,5
Hépatomégalie	6	3,3
Splénomégalie	14	7,8
Souffle tubaire	2	1,1
Tachycardie	165	91,6
Incapacité de boire	24	13,3
Incapacité de s'alimenter	53	29,4
Convulsion	5	2,8
Obnubilation	13	7,2
Somnolence	20	11,1
Coma	4	2,2
Adénopathie	8	4,4

Tableau 21 : Répartition des malades selon les affections associées

Affections associées	Effectif	Pourcentage
Anémie	45	25
Diarrhée	26	14,4
Malnutrition	70	38,9
Cardiopathie	3	1,7
Accès palustre	50	27,8
Autres	7	3,9

La malnutrition est la pathologie la plus associée aux IRAB avec 38,9% suivie de l'accès palustre 27,8%.

4- Examens complémentaires

Tableau 22 : Distribution des malades selon les examens complémentaires réalisés

Examens complémentaires	Fait		Effectif	Non fait
	Effectif	%		
NFS	67	37.2	113	62,8
VS	37	20.6	143	79,4
Radio thorax face	144	80	36	20
Gaz du sang	11	6.1	169	93,9
Bactériologie	5	2.8	175	97,3
Sérologie HIV	10	5.6	170	94,4

Tableau 23 : Distribution des malades en fonction des images radiologiques pathologiques :

Nature image	Effectif	Pourcentage
Opacité	92	63,9
Clarté	12	8,3
Infiltrat	5	3,5
Normale	35	24,3
Total	144	100

L'opacité est l'image la plus rencontrée avec 63,9% des cas.

Tableau 24 : Répartition des malades en fonction du siège de l'atteinte radiologique :

Siège	Effectif	Pourcentage
Droite	31	22,9
Gauche	17	12,5
Bilatérale	88	64,6
Total	136	100

Le poumon droit est le plus fréquemment atteint avec 22,9% d'atteinte isolée et 64,6% d'atteinte bilatérale avec le poumon gauche.

Tableau 25 : Répartition des malades selon les résultats de la sérologie HIV

Sérologie HIV	Effectif	Pourcentage
Positive	9	99,9
Négative	1	0,1
Total	10	100

5- Traitement :

Comprend trois volets : la réanimation, les antibiotiques et les médicaments adjuvants.

- La réanimation : est respiratoire (oxygénation, aspiration et dans les pleurésies) et générale (la réhydratation).

Au total 41 malades ont bénéficié de l'oxygénation soit 22,8% contre 72,2% de non oxygénés.

Tableau 26 : Répartition des malades selon les antibiotiques prescrits :

Antibiotiques	Effectif	Pourcentage
Bêta lactamine	167	92,8
Aminoside	148	82,2
Phénicolé	3	1,7
Sulfamide	15	8,4
Macrolide	22	12,2

Tableau 27 : Répartition des malades selon les médicaments adjuvants prescrits :

Médicaments adjuvants	Effectif	Pourcentage
Bronchodilatateur	23	12,8
Antipyrétique	151	83,9
Antitissuf	14	7,8
Mucolytique	135	75
Corticoïde	106	58,9

6- Durée d'hospitalisation :

Tableau 28 : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

Durée hospitalisation (jours)	Effectif	Pourcentage
1-5	49	27.3
6-10	99	55
11-15	24	13.3
16-20	5	2.7
> 20	3	1.7
Total	180	100

55% des enfants ont séjourné entre 6-10 jours avec une durée moyenne de 8.9 jours.

Les paramètres de surveillance étaient : la température, la fréquence respiratoire, la toux, les signes de lutte, les râles.

Devenir :

Tableau 29 : Répartition des malades selon le devenir

Devenir	Effectif	Pourcentage
Guéri	157	87,2
Décédé	13	7,2
Evadé	10	5,6
Total	180	100

87,2% des enfants sont sortis guéris.

7- Quantité d'oxygène utilisée :

L'hôpital Gabriel Touré a utilisé pendant la période de notre étude 1670 obus (soit 12525 m³) d'oxygène. La pédiatrie seule a utilisé 682 obus (soit 5115m³) d'oxygène ce qui fait 41% de la consommation d'oxygène de l'Hôpital.

C- RESULTATS ANALYTIQUES

Tableau 30 : Répartition des malades selon les affections associées et selon l'âge :

Tranche d'âge (mois)	0-12	13-60	Total
Affections associées			
Anémie	27 (60%)	18 (40%)	45
Diarrhée	17 (65,4%)	9 (34,6%)	26
Malnutrition	32 (45,7%)	38 (54,3%)	70
Cardiopathie	3	0	3
Accès palustre	30 (60%)	20 (40%)	50
Autre	3	4	7

$$\chi^2=4,52 \quad p=0,2$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre la tranche d'âge et les affections associées.

Tableau 31 : Répartition des malades selon le devenir et selon l'âge

Tranche d'âge	0-12	13-60	Total
Devenir			
Guéri	99 (63%)	58 (37%)	157
Décédé	11 (84,6%)	2 (15,4%)	13
Evadé	8	2	10
Total	118	62	180

Yates $p=0.17$

Tableau 32 : Répartition des malades selon la détresse respiratoire et selon l'âge

Tranche d'âge (mois)	0-12	13-60	Total
Détresse respiratoire			
Détresse respiratoire	115 (67,6%)	55 (32,4%)	170
Pas de détresse	3	7	10
Total	118	62	180

La détresse respiratoire est plus fréquente dans la tranche d'âge de 0-12 mois.

$\chi^2=6,03$ $p=0.01$

Il existe une différence statistiquement significative .

Tableau 33 : Répartition des malades selon les tableaux cliniques et selon l'âge

Tranche d'âge (mois)	0-12	13-60	Total
Pneumonie	85 (62%)	52 (38%)	137
Pleuro-pneumonie	3 (50%)	3 (50%)	6
Bronchiolite	25 (86,2%)	4 (13,8%)	29
Bronchite	3 (60%)	2 (40%)	5
Laryngite	2 (66,6%)	1 (33,4%)	3
Total	118	62	180

$$\chi^2=6.94 \quad p=0,13$$

Il n'existe pas une liaison statistiquement significative entre l'âge et les tableaux cliniques.

Tableau 34 : Répartition des malades selon le type d'atteinte de la pneumonie et de la bronchiolite selon l'âge

Tranche d'âge (mois)	0-12	13-60	Total
Pneumonie et bronchiolite			
Pneumonie	85 (62%)	52 (38%)	137
Bronchiolite	25 (86,2%)	4 (13,8%)	29
Total	110	56	42

La pneumonie et la bronchiolite sont plus fréquente dans la tranche d'âge de 0-12 mois.

$$\chi^2=6,25 \quad p=0,01$$

Il existe une différence statistiquement significative.

Tableau 35 : Répartition des malades selon les tableaux cliniques et selon les antécédents du tabagisme paternel

ATCD tabagisme	Tabagisme	Pas de tabagisme	Total
Tableaux cliniques			
Pneumonie	37 (27%)	100 (73%)	137
Pleuro-pneumonie	3 (50%)	3 (50%)	6
Bronchiolite	22 (75,9%)	7 (24,1%)	29
Bronchite	2	3	5
Laryngite	2 (66,7%)	1 (33,1%)	3
Total	66	114	180

$$\chi^2=27,29 \quad p=0,00001$$

Il existe une liaison statistiquement significative entre les tableaux cliniques et le tabagisme. On constate que le tabagisme est un grand facteur favorisant des bronchiolite et laryngite.

Tableau 36 : Répartition des malades selon les tableaux cliniques et selon le degré de promiscuité

Nombre de personnes	2-5	6-9	Total
Tableaux cliniques			
Pneumonie	119 (86,9%)	18	137
Pleuro-pneumonie	3 (50%)	3 (50%)	6
Bronchiolite	27 (14,9%)	2	29
Bronchite	3 (60%)	2	5
Laryngite	3 (100%)	0	3
Total	155	15	180

$$\chi^2=11,13 \quad p=0,02$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre les tableaux cliniques et la degré de promiscuité .

Tableau 37: Répartition des malades selon le type d'atteinte et selon la promiscuité

Nombre de personnes	2-5	6-9	Total
Type d'atteinte			
Pneumonie	119 (86,9%)	18 (13,1%)	137
Bronchiolite	27 (93,1%)	2 (6,9%)	29
Total	146	20	166

$$\text{Test Fisher} \quad p=0,53$$

Il n'existe pas une différence statistiquement significative.

Tableau 38 : Répartition des malades selon les tableau cliniques et selon la détresse respiratoire

Détresse respiratoire Tableaux cliniques	Détresse respiratoire	Pas de détresse	Total
Pneumonie	127 (92,7%)	10 (7,3%)	137
Pleuro-pneumonie	6 (100%)	0	6
Bronchiolite	29 (100%)	0	29
Bronchite	5 (100%)	0	5
Laryngite	3 (100%)	0	3
Total	170	10	180

$$\chi^2=3,32 \quad p=0,5$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre les tableaux cliniques et la détresse respiratoire.

Tableau 39 : Répartition des malades selon les tableaux cliniques et selon la durée d'hospitalisation

Durée hospitalisation (jours)	1-5	6-10	11-15	16-20	>20	Total
Pneumonie	33 (24,1%)	77 (56,2%)	21 (15,3%)	4 (2,9%)	2 (1,5%)	137
Pleuro-pneumonie	0	3 (50%)	2 (33,3%)	1	0	6
Bronchiolite	14 (48,3%)	14 (48,3%)	1	0	0	29
Bronchite	2	3 (60%)	0	0	0	5
Laryngite	0	3 (100%)	0	0	0	3
Total	49	99	24	5	3	180

$$\chi^2=9.93 \quad p=0,04$$

il existe une liaison statistiquement significative entre les tableaux cliniques et la durée de d'hospitalisation.

Tableau 40 : Répartition des malades selon le devenir et selon l'état nutritionnel

Etat nutritionnel Devenir	Bon	Mauvais	Total
Guéri	98 (62,4%)	59	157
Décédé	5 (38,5%)	8 (61,5%)	13
Evadé	7 (70%)	3	10
Total	110	70	180

$$\chi^2=3.25 \quad p=0,1$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre le devenir et l'état nutritionnel.

Tableau 41 : Répartition des malades selon la pathologie associée et selon le devenir

Devenir	Guéri	Décédé	Evadé	Total
Pathologie associée				
Anémie	43 (95,5%)	2	0	45
Diarrhée	22 (84,6%)	3	1	26
Malnutrition	52 (73,3%)	10 (14,3%)	8	70
Cardiopathie	2	0	1	3
Accès palustre	47 (94%)	3	0	50
Autre	6	0	1	7

$$\chi^2=5.45$$

$$p=0,2$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre la pathologie associée et le devenir .

Tableau 42 : Répartition des malades décédés selon la pathologie associée

Pathologie associée Décès	Anémie	Diarrhée	Malnutrition	Cardiopathie	Accès palustre
Effectif	2	3	10	0	3
Pourcentage	13,4	23,1	79,9	0	23.1

Tableau 43 : Répartition des enfants selon les tableaux cliniques et selon le devenir

Devenir Tableaux cliniques	Guéri	Décédé	Evadé	Total
Pneumonie	116 (84,7%)	12	9	137
Pleuro-pneumonie	6 (100%)	0	0	6
Bronchiolite	27 (93,1%)	1	1	29
Bronchite	5 (100%)	0	0	5
Laryngite	3 (100%)	0	0	3
Total	157	13	10	180

La pneumonie est l'affection la plus meurtrière avec 12 décès sur 13.

$$\chi^2=2.36 \quad p=0.67$$

Il n'existe pas de liaison statistiquement significative entre les tableaux cliniques et le devenir.

Tableau 44 : Répartition des malades décédés selon le tableau clinique :

Tableau clinique	Pneumonie	Bronchiolite	Total
Décès			
Effectif	12	1	13
Pourcentage	92,13	7,7	100

Tableau 45 : Répartition des enfants selon la détresse respiratoire et selon le devenir

Devenir	Guéri	Décédé	Evadé	Total
Détresse respiratoire				
Pas de détresse	9 (90%)	0	1	10
Détresse modérée	44 (88%)	3	3	50
Détresse sévère	104 (86,6%)	10	6	120
Total	157	13	10	180

$$\chi^2=1,06$$

$$p=0,58$$

Il n'existe pas une liaison statistiquement significative entre la DR et le devenir.

CHAPITRE VI

**COMMENTAIRES &
DISCUSSIONS**

VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Nos résultats ont été commentés et discutés à la lumière de la littérature et de certains travaux antérieurs effectués sur les infections respiratoires.

1- Méthodologie

Malgré le nombre d'études réalisées sur les IRAB nous avons décidé de poursuivre les recherches en nous attardant sur la place qu'occupe la détresse respiratoire dans les IRAB chez les enfants âgés de 0 à 60 mois en milieu hospitalier.

Notre étude s'est bien déroulée sans incident majeur, mais nous avons eu quelques difficultés quant à la réalisation de certains examens complémentaires et à l'insuffisance de moyens techniques de réanimation.

2- Résultats descriptifs

2-1- Importance du problème :

La prévalence des IRAB dans notre étude est de 20,3%. Ce résultat est confirmé par SYLLA M. [34] : 21,82% mais est supérieur à celui observé par TALL et col [36] : 16,8%. Cette différence est sûrement due aux différences méthodologiques.

Dans notre étude les IRAB des enfants âgés de 0 à 60 mois représentaient 23,2% des consultations. Ce résultat est confirmé par celui de SYLLA M [34] : 23,63%.

BELEG M N [5] a trouvé au Cameroun 13,62%. Cette différence peut s'expliquer par la différence méthodologique (la tranche d'âge : 0-60 mois pour notre étude et 0-15 ans pour BELEG).

15,7% des enfants atteints d'IRAB ont été hospitalisés contre 12% dans l'étude menée par SYLLA M [34].

2-2- Paramètre socio-anthropométrique

Notre étude trouve 52,2% de garçons et 47,8% de filles soit un sex-ratio 1,08. ce qui suggère l'absence d'influence du sexe sur la fréquence des IRAB. Ce résultat rejoint les études menées par BELEG M N [5] et BEN MILLED et col [6] qui mena cette étude à l'Institut de Pneumo-phtisiologie de Tunis. Mais est différent des résultats des auteurs suivants : ADONIS et col [2], SYLLA M [34], SYLLA M T [35] et TRAORE O M K [38] qui trouvent respectivement des sex-ratio de 1,36 ; 1,81 ; 1,43 et 1,37.

Les enfants âgés de 0 à 12 mois représentent 65,5% des cas. Ce résultat est conforme a ceux des auteurs suivants : SYLLA M [34], TALL Et col [36], TRAORE O M K [38].

La fréquence des IRAB à ce stage s'explique par les raisons anatomophysiologiques, immunologiques et nutritionnelles liées à l'enfant.

- Par rapport au mois de recrutement on retiendra que :

78.3% des malades ont été reçus pendant la saison sèche contre 21.7% pendant la saison pluvieuse. Cependant parmi les 140 malades de la saison sèche 94 ont été reçus pendant la période froide soit 67,1% contre 66 en période chaude soit 32.9%. Le maximum (72,11%) ont été reçus pendant la période froide et l'hivernage avec un pic en février.

La littérature nous conforte dans nos résultats, car il est dit que l'incidence des IRA est plus élevée pendant la période froide. Nos résultats sont superposables à ceux de SYLLA [34].

Nous avons voulu témoigner du rôle des antécédents dans la survenu des IRAB. C'est ainsi qu'on a trouvé que 37% de nos enfants étaient exposés au tabagisme passif. Ce résultat est superposable à ceux de SYLLA M [34], TRARE O M K [38] qui trouvent respectivement 31,1% et 37% des tabagisme passif. Par ailleurs 10 malades avaient des antécédents de rougeole.

Nous avons eu 66,% de taux de présentation de la carte de vaccination par les mamans contre 52.8% observés par SYLLA [34] et 42.2% par TRAORE [38].

Seulement 5% des enfants en âge de recevoir toutes les vaccinations ne les ont pas reçu contre 20% observés par SYLLA [34].

Ces chiffres témoignent d'une amélioration de la couverture vaccinale au fil des années ce qui prouve que les efforts fournis en matière d'IEC n'ont pas été vains.

84,4% des mères sont des ménagères et 47,8% sont analphabètes. Seulement 1,1% ont le niveau supérieur.

36,7% des pères sont des ouvriers et 14% sont paysans, avec 31,7% d'analphabétisme. Seulement 3,9% ont le niveau supérieur.

Ces chiffres associés au 38,9% de malnutrition témoignent la fréquence des IRAB dans les couches à niveau socio-économique plus bas. Ces résultats sont superposables à ceux obtenus par SYLLA [34] : 48,9% de malnutrition, 31,1% de tabagisme passif, 80% de parents à revenu instable.

2-3- Clinique :

- Les motifs les plus fréquents étaient : la dyspnée 69,2% ; la fièvre 65,6% ; la toux 62,8%. Même si ces données ne sont pas très fiables car fournies par les parents, elles sont superposables à ceux de BELEG M N [5], SYLLA M [34] et TRAORE O M K [38].
- Les malades sont venus en moyenne 4,7 jours après le début de la maladie. Ce retard est dû à l'essai d'autres traitements à domicile et au manque de moyen. Ce résultat est superposable à ceux de SYLLA M [34] et TRAORE O M K [38] avec respectivement une durée moyenne de 5,6 et 5 jours.
- 82,8% des modes de début étaient progressifs ; 15% des enfants n'avaient reçu aucun traitement contre 85% de traitement antérieur (moderne et ou traditionnel). SYLLA avait trouvé 18,9% de malades sans aucun traitement antérieur.
- Dans 94,4% des cas on notait une détresse respiratoire parmi lesquels 66,6% étaient sévères.

En plus la détresse respiratoire est le premier motif de consultation (69,2%). Ces résultats sont superposables à ceux des auteurs, COUVREUR J [11] qui trouvait que la détresse respiratoire est le 2^{ème} mode de début au cours des IRA et SYLLA M [34] qui trouvait 91,7% de détresse respiratoire au cours des IRAB.

- La pneumonie est la plus représentée avec 76% des IRAB : la malnutrition est la pathologie la plus souvent associée aux IRAB avec 38,9% des cas, suivie de l'accès palustre avec 27,8%.

SYLLA M [34] avait trouvé que la pneumonie représentait 61,3% d'IRAB. La malnutrition était également la 1^{ère} pathologie associée aux IRAB avec 75% et que le paludisme représentait également une affection associée fréquente avec 29,4% des cas.

BELEG [5] avait trouvé que la pneumonie représente avec 63,9% la 1^{ère} IRAB.

Mais nos résultats concernant les pathologies associées diffèrent de ceux de ADONIS et col [2] qui trouvent que l'anémie, la malnutrition et la diarrhée sont fréquemment associées aux IRAB avec des taux respectifs de 52% ; 4,2% et 4,7%.

L'état nutritionnel de nos enfants a été apprécié à partir du rapport de GOMEZ (poids/âge) et généralement ces malnutritions s'accompagnaient d'anémie ce qui prouve que la majorité des anémies sont d'origine carencielle.

2-4- Examens complémentaires :

Nous avons demandé systématiquement chez tous les malades une radiographie thoracique de face et une numération formule sanguine : on a eu trois sortes d'images radiologiques, 24% des radios faites étaient normales, ce qui est conforme à la littérature car très souvent les signes radiologiques sont en retard par rapport aux signes cliniques aussi dans les pneumopathies virales 13% des radios sont normales [11], puis on a apprécié l'anémie à partir de l'hémogramme réalisé.

Il y avait une hypoxémie chez les 6,1% de cas où les gaz du sang furent effectués, ce qui est conforme à la littérature COUVREUR J [11], GERBEAUX [15].

Sur les 10 malades prélevés pour VIH 9 étaient positifs. Ces sérologies ont été demandées à partir des critères modifiés de BANGUI ; le VIH est un facteur de morbidité et de mortalité pour IRAB.

5 ponctions pleurales furent effectuées et une étude bactériologique et cytologique réalisée sur les 5 échantillons ; un germe fut retrouvé seulement dans un seul cas. Ce résultat est identique à celui de SYLLA [35].

2-5- Prise en charge :

La réanimation respiratoire est la base de la prise en charge des IRAB. Malheureusement 71 malades seulement ont bénéficié d'une oxygénation au masque. Ce résultat est superposable à celui de SYLLA [34] qui trouvait 60 malades oxygénés.

Une réanimation générale fut effectuée, par contre la kinésithérapie et l'humidification de l'air n'ont pas pu être faites car ces méthodes n'existaient pas à la pédiatrie.

Un antibiotique fut utilisé dans tous les cas (100%). SYLLA [34] avait trouvé le même résultat. Par contre KADI [18] trouvait en Algérie 65% d'antibiothérapie systématique.

Les antibiotiques les plus utilisés ont été par ordre décroissant : l'association β lactamine aminoside ; β lactamine seul ; les macrolides ; les sulfamides et les phénicolés avec respectivement 52% ; 32% ; 12% 2,3% et 1,7%.

SYLLA [34] avait trouvé β lactamine + aminoside 50% β lactamine seul 48,3% et sulfamide, phénicolés 1,7% chacun.

BELEG [5] avait trouvé au Cameroun que 59 à 79% des IRAB étaient traités par pénicilline.

Les antitussifs et les mucolytiques ont été prescrits dans 82,8% des cas contrairement aux recommandations de l'OMS [24, 25, 26, 27, 28].

Les antipyrétiques ont été utilisés dans 83,9% des cas et les corticoïdes 58,9% des cas. SYLLA [34] avait trouvé 85,9% d'utilisation de corticoïde. Les corticoïdes ont

été utilisées surtout à cause de leur puissante action anti-inflammatoire pour lever l'obstruction bronchique et cela à cause du manque de matériels adéquats de réanimation et de kinésithérapie cependant leur efficacité reste douteuse.

2-6- Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation est de 8,9 jours. Cette durée est de 5 jours pour la bronchiolite et 12 jours pour la pleuropneumonie.

SYLLA [34] avait trouvé une durée moyenne de 7 jours, 6 jours pour la bronchiolite et 13 jours pour la pleuropneumonie.

ADONIS et col [2] avaient eu une durée de moyenne de 10,5 jours, 4 pour la bronchiolite et 8 jours pour la pleuropneumonie. Ces trois résultats sont tous superposables malgré la différence des gravités cliniques et des moyens thérapeutiques utilisés.

2-7- Devenir :

Le taux de mortalité s'élève à 7,2%. SYLLA [34] avait trouvé un taux de 4,4% : ADONIS et col [2] 4,5% : BELEG [5] 4,5%.

3- Résultats analytiques

84,6% des décès se situent entre 0-12 mois. Ce résultat est conforme à celui de ADONIS et col [2] qui trouvent 94,10% de décès avant 11 mois.

Mais infirme le résultat de SYLLA [34] 75% de décès entre 13 et 60 mois.

Nous pouvons expliquer ce résultat par la fréquence de la détresse respiratoire à cet âge (67,6% des cas) et des pathologies associées car à part la malnutrition ou 45,7% des malnutris se trouvaient dans la tranche d'âge de 0-12 mois contre 54,3% dans la tranche d'âge de 13-60 mois. Toutes les autres pathologies sont plus observées dans la 1^{ère} tranche d'âge. Il s'agit de : anémie 60%; diarrhée 65,4% : accès palustre 60%.

Sur les 13 décès 8 étaient malnutris soit 61.1% des décès et dans tous les cas de décès il y avait une détresse respiratoire, ce qui est confirmé par la littérature et certains auteurs. Il est dit que la mortalité due aux IRAB est en grande partie imputable à la grande détresse respiratoire COUVREUR J [11] DIALLO et col [11], GERBEAUX J [15].

Donc nous pouvons confirmer la pensée de JELLIFE cité par MORLEY [23] « La mort est due à une accumulation de maladie plutôt qu'à une seule, le bébé anémique et immature vivant dans un milieu surpeuplé et sans hygiène devient relativement malnutri dès le 2^{ème} semestre de la vie, son anémie et sa sous nutrition s'accroît sous l'effet d'un paludisme, laissant une broncho-pneumonie ou une gastro-entérite ajouter le dernier trait à son fardeau pathologique ».

La pneumonie est l'affection la plus meurtrière avec 92.3% des décès. Ce résultat est superposable à ceux de certains auteurs BRARIBWIRAC et col [4], BELEG M N [5], SYLLA M [34], TRAORE O M K [38]. Par contre on a pas enregistré de décès parmi les enfants souffrant de bronchiolite comme l'avaient remarqué les auteurs suivants : PERRIN et col [29], SYLLA M [34].

Enfin pendant notre étude la pédiatrie a utilisé 682 obus (soit 5115 m³ d'oxygène pour une utilisation totale de l'hôpital estimé à 1670 obus (soit 12525 m³) d'oxygène, ce qui fait 41% de la consommation d'oxygène de l'Hôpital Gabriel Touré par an.

CHAPITRE VII

CONCLUSION & RECOMMANDATIONS

VII- CONCLUSION – RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION

Au terme de cette étude menée à la pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré à propos de 180 malades âgés de 0-60 mois atteints d'IRAB. Il nous est possible de dire que :

Les IRAB représentent 23,2% des motifs de consultation et 20,3% des motifs d'admission, seulement 15,7% des consultants pour IRAB ont été hospitalisés.

Les IRAB sont fréquentes chez les enfants provenant de milieux défavorisés économiquement (39,8% d'analphabète : 36,7% de père ouvrier et 84,4% de ménagères).

Les pneumonies et les bronchiolites sont les plus fréquentes avec respectivement 76% et 16,2% des cas.

Le taux de décès est de 7,2%.

La tranche d'âge la plus touchée est celle de 0-12 mois.

Le taux de détresse respiratoire est de 94,4% et cette détresse respiratoire est l'une des principales causes de décès. Car tous les malades décédés avaient une détresse respiratoire.

La pneumonie est l'IRAB la plus meurtrière avec 92,3% des décès : ces décès sont aussi favorisés par la fréquence des affections associées.

Enfin que la pédiatrie seule consomme les 41% de la quantité totale d'oxygène livrée à l'Hôpital.

2. RECOMMANDATIONS

⇨ **Aux autorités :**

- Formation et recyclage du personnel sanitaire pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique des IRAB selon le protocole de l'OMS.
- Renforcement de la politique des médicaments essentiels dans les Hôpitaux ;
- Création d'un Centre de Kinésithérapie à l'Unité de Réanimation Pédiatrique et la dotation de cette unité en matériel adéquat de réanimation respiratoire ;
- Equipement du laboratoire de la pédiatrie ou à défaut du laboratoire de l'Hôpital pour une meilleur prise en charge diagnostique des cas;
- Réorganisation de la politique d'approvisionnement en oxygène de l'Hôpital ;
- Recrutement de nouveaux agents de santé.

⇨ **Au personnel**

- Application correcte des recommandations du protocole de l'OMS ;
- Prescription en dénomination commune internationale (DCI) ;
- Inciter les parents à acheter les DCI ;
- Conseiller les parents par rapport aux facteurs de risque et aux signes de gravité des IRAB ;
- IEC de la communauté à propos des IRAB .

⇨ **A la communauté :**

- Eviter les facteurs de risque ;
- Amener le plus tôt possible au centre de santé le plus proche un enfant présentant une toux.

CHAPITRE VIII
BIBLIOGRAPHIE

VIII- BIBLIOGRAPHIE

1. ADAM M, FAVRIER R, DOUAY L.

L'hémogramme en pédiatrie.

Rev Fr Lab 1993 ; 248 : 25-27.

2. ADONIS L Y, AMON TANO H F, NGOAN A M, CAMARA R, ASSEKONADIO Y, OLGA K, AMANGOUA E, TIMITE KONA A M.

Profil général des affections respiratoires inférieures de l'enfant dans le service de pédiatrie du CHU de Yopougon.

Pub Méd Afr 1994 ; 129 : 29-34.

3. AMOIKON AKA B J.

Facteurs de risques des IRA chez l'enfant de 0 à 6 ans à la PMI de Cocody.

Thèse, Méd. Abidjan ; 1992.

4. BRARIBWIRAC, KALAMBA K NI, YUHIRE F, SOLOFO R.

Burundi : connaissances et pratiques des médecins et du personnel infirmier vis-à-vis des IRA de l'enfant.

Med Trop 1996 ; 1 : 95-8.

5. BELEG M N.

IRAB de l'enfant : modalités de prise en charge et coût du traitement à Gaoundéré (Cameroun).

Thèse, Méd. Bamako ; 1997.

6. BEN MILED M T, BEN HASSINE M R, CHENITI F, GHARBI L T.

IRA parmi les échantillons d'enfants tunisiens (approche épidémiologique).

Bull Union contre la tuberculose 1985 ; 1-2.

7. BLANCHARD B.

Infections à virus respiratoire syncytial chez l'enfant.

Arch Péd Fr 1994 ; 8 : 738-45.

8. COSTIL J, MOTHE J C, CHEVALIER J Y, MONIER B.

Détresse respiratoire de l'enfant

Encycl Med Chir (Paris-France), Poumon, 6040P10, 1-1988, 8.

9. COULIBALY A

Etude de la couverture vaccinale et des occasions manquées de vaccination dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse, Méd. Bamako ; 1996.

10. COULIBALY D.

Evaluation de la définition clinique du SIDA pédiatrique selon les critères OMS de Bangui dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse, Méd. Bamako ; 1994.

11. COUVREUR J.

Les bronchopneumopathies de l'enfant.

EMC (Paris). Pédiatrie ; 1988 : 4064A10.

12. DIALLO S B, KASSE D, MAHAMOUD S, DESTEPHEN L M.

Etiologie et prise en charge des détresses respiratoires : service de pédiatrie CHU de Donka (Cônakry).

2^{ème} congrès APANF. Bamako ; 1997.

13.DUTAN G, BREMONT F, JUCHET A, RANCE F, NOUILHAN P.

De la bronchite à l'asthme : asthme du nourrisson.

Journées parisiennes d'allergo-immunologie infantile 1993 : 11-13.

14.EDS MALI

Facteurs de risque : malnutrition, faible poids de naissance.

15.GERBEAUX J.

Pathologie respiratoire de l'enfant.

Médecine & Sciences . Flammarion : 2^{ème} édition : 1979 : 254-92.

16.GODDE F, DELAPORTE B, MAGUER D, LEROUX P.

Bronchiolite aiguë du nourrisson et unité de soins intensifs. Bronchiolites du nourrisson.

Rev Int Ped 1995 ; 253 : 29-33.

17.JOUVET P, DEBLIC J.

bronchiolites à virus respiratoire syncytial du nourrisson.

Périodique FRA DA 1994 ; 1 : 31-4.

18.KADI Z, KADI D M, BELHOCINE Z, GRANGAUD J P.

Aspects épidémiologiques des infections respiratoires aiguës chez les enfants de moins de 6 ans à travers une étude rétrospective à Alger (Algérie).

Med Trop 1990 ; 4 : 417-22.

19.KETTA K.

Les infections respiratoires aiguës selon la classification de l'OMS recoupement clinique avec l'accès palustre de l'enfant à Bamako.

Thèse ; Méd. Bamako. 1997.

20.LANGMAN J.

Abrégé embryologie médicale. 4^{ème} édit. Masson 1984. 235p.

21.LEOWSKI J.

Mortalité due aux IRA des voies respiratoires chez les enfants de moins de 5 ans. estimation à l'échelle mondiale.

Rapport trimestriel statut sanitaire mondial 1986 ; 39 : 138-44.

22.LEVY J.

Epidémiologie des IRAB de l'enfant.

Rev Med Brux 1994 ; 4 : 194-7.

23.MORLEY D.

Pédiatrie dans les pays en voie de développement problèmes prioritaires.

Médecine Sciences ; Flammarion (Paris) 1^{ère} édit, 1977. 406p.

24.OMS

Les IRA de l'enfant : leur traitement dans les petits hôpitaux.

Manuel à l'usage des médecins. 1988.

25.OMS

Les infections respiratoires aiguës.

WHO/ARI, 90 : 17.

26.OMS/PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES IRA

IRA, tableaux pour la prise en charge des cas d'IRA dans les établissements de 1^{er} niveau.

Edit 1991.

27.OMS/PROGRAMME DE LUTTE CONTRES LES IRA.

Principe de base de lutte contre les IRA chez les enfants dans les pays en développement.

Declaration commune OMS/UNICEF. 1986.

28.OMS/PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES IRA.

Technique de supervision. prise en charge du jeune enfant ayant une infection respiratoire. Edit 1991.

29.PERRIN B, SABLAYROLLE B.

Broncho alvéolite du nourrisson.

Nouv Rem Med Toulouse 1985 ; 3 (supp4).

30.PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES IRA DE L'ENFANT

(Mali) : document révisé après séminaire d'orientation 1995.

31.REDD S, METEETEE M, WALDMAN R.

Diagnostic and managment of acute respiratory infection in Lesotho.

Health The policy planning 1990; 3: 225-60.

32.RUTH P W, MAVIS N, BONGANI M, GENO A SH, KATHLEEN A P, QHING Q D.

IRA: diagnostic et prise en charge des IRA par les personnes administrant les soins. les guérisseurs et les agents de santé à l'enfant.

Swazi 1991 : 1-32.

33.SISSOKO L.

IRA chez l'enfant : comportements et connaissances des mères et des prestataires de santé (cas des centres de santé de la commune IV de Bamako).

Thèse, Méd. Bamako ; 1994.

34.SYLLA M.

Infections respiratoires aiguës basses, prise en charge et coût en milieu hospitalier pédiatrique à Bamako.

Thèse, Méd. Bamako ; 1998.

35.SYLLA M T (épouse TRAORE).

Les infections respiratoires en pédiatrie, problème de diagnostic et de thérapeutique (à propos de 146 cas).

Thèse, Méd. Bamako ; 1988.

36.TALL F R, VALLIAN A, CURTIS V, TRAORE A, NCRO B, COLENS S, DIALLO I, TRAORE E, MARTENS TH.

Les infections respiratoires aiguës en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo Dioulasso

Arch Pédiat 1994 ; 3 : 249-54.

37.THOMAS F A, TIMITE K M, CAMARA R, NAHAN L, EKPINI E, AMENGOUA E, ADONIS L Y A, ANDOH J, KOUMARA K J.

Pneumonies à Sida pédiatrique en milieu hospitalier à Abidjan (CI) : à propos de 57 cas.

Pub Méd 1994 ; 130 : 23-31.

38.TRAORE O M K.

Approche épidémiologique des IRA chez les enfants de 0-59 mois en milieu urbain.

Thèse, Méd. Bamako ; 1990.

39.WOHL M E, CHERNICK V.

Bronchiolitis.

Am Rev Resp Dis 1978 ; 118 : 759-81.

ANNEXES

QUESTIONNAIRE

IDENTIFICATION

Date. /_____/

{Q1} Age /___/ (mois)

{Q2} Sexe /___/ (1=M, 2=F)

{Q3} Ethnie /___/ (1=bamanan, 2=peulh, 3=malinke, 4=bozo, 5=sonraih
6=sarakole, 7=bobo, 8=senoufo, 9=maure, 10=dogon, 11=autre)

{Q3a} autre _____

{Q4} Résidence /___/ (1 a 6 = CI a CVI, 7=HC)

{Q4a} autre _____

{Q5} Poids naissance /___/ (kg)

{Q6} Mois de naissance /___/ (1 a 12 = J a D)

{Q7} ATCD Médicaux /___/ (O/N)

{Q7a} si oui préciser /___/ (1=coqueluche, 2=rougeole, 3=RAS, 4=1+2)

{Q8} Allaitement /___/ (1=maternel, 2=artificiel, 3=mixte)

{Q9} Hospitalisé avant /___/ (O/N)

{Q9a} si oui diagnostic /___/ (1=pneumopathie, 2=autre)

{Q10} Nature habitat /___/ (1=banco, 2=dur, 3=banco stabilise)

{Q11} Nombre personne chambre /___/

{Q12} Vaccination /___/ (1=correcte complète, 2=correcte incomplète, 3=pas de
carte, 4=incorrecte complète, 5=incorrecte incomplète)

PERE

{Q13} Age Père /___/

{Q14} Profession Père /___/ (1=fonct, 2=commerce, 3=paysan, 4=ouvrier,
5=eleve/etudiant,6=autre)

{Q14a} autre _____

{Q15} Niveau instruction père /__ / (1=primaire, 2=second, 3=sup, 4=coranique, 5=analphab)

{Q16} ATCDP /__ / (O/N)

{Q16a} si oui préciser /__ / (1=tabac, 2=tuberculose, 3=asthme)

MERE

{Q17} Age Mère /__ /

{Q18} Profession Mère /__ / (1=fonct, 2=menagere, 3=commerce, 4=ouvriere, 5=eleve/etudiante)

{Q19} Niveau instruction Mère /__ / (1=primaire, 2=second, 3=sup, 4=coranique, 5=analphab)

{Q20} Statut Matrimonial /__ / (1=mariee, 2=veuve, 3=celibataire, 4=divorce)

{Q21} ATCDM /__ / (O/N)

{Q21a} si oui préciser /__ / (1=tabac, 2=tuberculose, 3=asthme)

MOTIF CONSULTATION

{Q22} Toux /__ / (O/N) {Q23} Fièvre /__ / (O/N)

{Q24} Difficulté respiratoire /__ / (O/N) {Q25} Douleur thorax /__ / (O/N)

{Q26} Autre _____

HISTOIRE MALADIE

{Q27} Date début /__ / (jours)

{Q28} Mode début /__ / (1=brutal, 2=progressif, 3=Ind)

{Q29} Signe début /__ / (1=rhume, 2=toux, 3=difficulte respiratoire, 4=fievre, 5=autre)

{Q29a} autre _____

{Q30} TTT reçu /__ / (1=moderne, 2=trad, 3=aucun, 4=1+2)

EXAMEN CLINIQUE

{Q31} Température /__ /

{Q32} Poids /__ / (kg) {Q33} Taille /__ / (cm)

- {Q34} Pouls /___/ {Q35} Etat général /___/ (1=bon, 2=mauvais)
- {Q36} Etat nutritionnel /___/ (1=bon, 2=mauvais)
- {Q37} Anémie /___/ (O/N) {Q38} Cyanose /___/ (O/N)
- {Q39} Deshydratation sévère /___/ (O/N)
- {Q40} Tirage /___/ (O/N)
- {Q41} Balancement thoracoabdo /___/ (O/N)
- {Q42} Stridor /___/ (O/N)
- {Q43} Battement ailes nez /___/ (O/N)
- {Q44} Geignement /___/ (O/N)
- {Q45} Hépatomegalie /___/ (O/N)
- {Q46} Diarrhée /___/ (O/N)
- {Q47} Bois correctement /___/ (O/N)
- {Q48} Vomissement /___/ (O/N)
- {Q49} Alimente correctement /___/ (O/N)
- {Q50} Thorax normal /___/ (O/N)
- {Q51} Fréquence respiratoire élevée /___/ (O/N)
- {Q52} Détresse respiratoire /___/ (O/N)
- {Q53} Classe détresse respiratoire /___/ (1=severe, 2=modere)
- {Q54} murmure vésiculaire /___/ (1=normal, 2=abaisse, 3=aboli, 4=augmente)
- {Q55} Râle /___/ (1=crepitant, 2=encombrement, 3=sibilant, 4=pas de râle)
- {Q56} Percussion thorax /___/ (1=matite, 2=hypersonorite, 3=normale)

EXAMEN COMPLEMENTAIRE

- {Q57} Rx thorax /___/ (1=normale, 2=patho, 3=NF)
- {Q57a} si patho nature /___/ (1=opacite, 2=infiltrat, 3=hyperclarte)
- {Q57b} Siège image /___/ (1=D, 2=G, 3=1+2)
- {Q58} Gaz du sang /___/ (1=normal, 2=patho, 3=NF)
- {Q58a} PH /___/ (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)

- {Q58c} PCO2 /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q58d} HCO3- /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q59} Bacterio /__ / (1=fait, 2=NF)
- {Q59a} si fait nature /__ / (1=PP, 2=examen crachat, 3=1+2)
- {Q59b} Germe /__ / (O/N)
- {Q59b1} si oui préciser _____
- {Q60} NFS VS /__ / (1=normale, 2=anormale, 3=NF)
- {Q60a} GB /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60b} HB /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60c} Neutrophile /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60d} Eosinophyle /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60e} lymphocyte /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60f} Plaquette /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse)
- {Q60g} VS /__ / (1=N, 2=eleve, 3=abaisse, 4=NF)
- {Q61} sérologie HIV /__ / (1=positive, 2=negetive, 3=NF)
- {Q62} Pathologie associe /___ / (1=anemie, 2=diarrhee, 3=malnutri.
4=malformcardiaq,5=meningite, 6=acces palustre, 7=autre)

PRISE EN CHARGE

- {Q63} oxygénation /__ / (O/N) {Q64} mycolitique /__ / (O/N)
- {Q65} Bonchodilatateur /__ / (O/N) {Q66} Antitissuf /__ / (O/N)
- {Q67} Antipyretiaue /__ / (O/N) {Q68} Corticoide /__ / (O/N)
- {Q68a} si oui durée /___ / (j)
- {Q69} ATB /___ / (1=BL, 2=aminoside, 3=phenicole, 4=sulfamide, 5=1+2, 6=autre)
- {Q69a} autre _____
- {Q69a1} VAdBL /__ / (1=IV, 2=IM, 3=PO, 4=1+3)
- {Q69a2} VAdAminoside. /__ / (1=IV, 2=IM)
- {Q69a3} VAdPhenicol /__ / (1=IV, 2=IM, 3=PO, 4=1+3)
- {Q69a4} VAdSulfamide /__ / (1=IV, 2=IM, 3=PO, 4=1+3)
- {Q69b} Dose ATB /__ / (mg/kg)
- {Q69c1} Duree1ATB /__ / (j)
- {Q69c2} Durre2ATB /__ / (j)
- {Q70} Autre _____

EVOLUTION

{Q71} J2 /__ / (1=stationnaire, 2=ameliorer, 3=aggraver, 4=gueri, 5=DCD, 6=PDV)

{Q72} J3 /__ /

{Q73} J4 /__ /

{Q74} J5 /__ /

{Q75} J6 /__ /

{Q76} J7 /__ /

{Q77} Diagnostic sortie ### (1=pneumonie, 2=bronchopneumo, 3=pleuropneumo,
4=bronchiolite, 5=bronchite, 6=pleuresie, 7=laryngite)

{Q78} durée hospitalisation /__ / (j)

{Q79} Rx contrôle /__ / (1=N, 2=patho, 3=NF)

{Q80} Devenir /__ / (1=gueri, DCD, 3=PDV)

{Q81} Vue en RDV /__ / (O/N)

**TABLEAU POUR LA PRISE EN CHARGE DES CAS D'IRA DANS LES
ETABLISSEMENTS DE PREMIER NIVEAU**

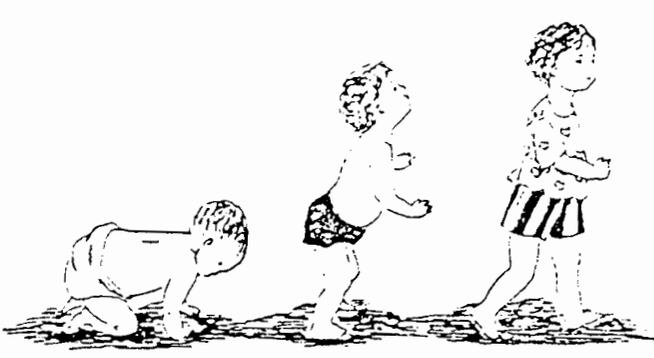
NOURRISSON DE MOINS DE 2 MOIS

SIGNES:	<ul style="list-style-type: none"> ● Ne s'alimente plus correctement ● Convulsions ● Anormalement somnolent ou difficile à éveiller ● Stridor au repos ● Respiration sifflante ou ● Fièvre ou corps anormalement froid.
	CLASSIFICATION: MALADIE TRÈS GRAVE
	TRAITEMENT: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital. ▶ Garder le nourrisson au chaud. ▶ Donner la première dose d'antibiotique.



SIGNES:	<ul style="list-style-type: none"> ● Tirage sous-costal marqué, ou ● Respiration rapide (60 par minute ou PLUS). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas de tirage sous-costal marqué, et ● Pas de respiration rapide (MOINS de 60 par minute).
	CLASSIFICATION: PNEUMONIE GRAVE	PAS DE PNEUMONIE: TOUX OU RHUME
	TRAITEMENT: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital. ▶ Garder le nourrisson au chaud. ▶ Donner la première dose d'antibiotique. <p>(Si le transfert à l'hôpital n'est pas possible, traiter avec un antibiotique et surveiller étroitement).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conseiller à la mère de donner des soins à domicile: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Garder le nourrisson au chaud. ▶ L'allaiter fréquemment. ▶ Dégager le nez en cas de gêne pour s'alimenter. ▶ Revenir rapidement si: <ul style="list-style-type: none"> ▶ La respiration devient difficile. ▶ La respiration devient rapide. ▶ L'alimentation devient difficile. ▶ L'état du nourrisson s'aggrave.

TABLEAU POUR LA PRISE EN CHARGE DES CAS D'IRA DANS LES ETABLISSEMENTS DE PREMIER NIVEAU

SIGNES:	<ul style="list-style-type: none"> ● Incapable de boire ● Convulsions ● Anormalement somnoient ou difficile à éveiller ● Stridor au repos, ou ● Malnutrition grave. 	
CLASSIFICATION:	MALADIE TRÈS GRAVE	
TRAITEMENT:	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital. ▶ Donner la première dose d'antibiotique. ▶ Traiter la fièvre, s'il y en a. ▶ Traiter la respiration sifflante, s'il y en a. ▶ Si le paludisme cérébral est possible, donner un antipaludéen. 	

SIGNES:	<ul style="list-style-type: none"> ● Trage sous-costal. (S'il y a aussi des épisodes répétés de respiration sifflante, se référer à ▶ <i>Traiter la respiration sifflante</i>] 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas de trage sous-costal, et ● Respiration rapide (50 par minute ou plus, si l'enfant a de 2 mois à 12 mois; 40 par minute ou plus si l'enfant a de 12 mois à 5 ans). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pas de trage sous-costal, et ● Pas de respiration rapide (Moins de 50 par minute si l'enfant a de 2 mois à 12 mois; moins de 40 par minute si l'enfant a de 12 mois à 5 ans).
CLASSIFICATION:	PNEUMONIE GRAVE	PNEUMONIE	PAS DE PNEUMONIE: TOUX OU RHUME
TRAITEMENT:	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital. ▶ Donner la première dose d'antibiotique. ▶ Traiter la fièvre, s'il y en a. ▶ Traiter la respiration sifflante, s'il y en a. (Si le transfert à l'hôpital n'est pas possible, traiter avec des antibiotiques et surveiller étroitement). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conseiller à la mère de donner des soins à domicile. ▶ Donner un antibiotique. ▶ Traiter la fièvre, s'il y en a. ▶ Traiter la respiration sifflante, s'il y en a. ▶ Conseiller à la mère de ramener l'enfant 2 jours plus tard pour réexamen, ou plus tôt si l'état de l'enfant s'aggrave. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si l'enfant tousse depuis plus de 30 jours, transférer pour bilan. ▶ Rechercher et traiter un problème d'oreille ou un mal de gorge, s'il y en a (voir tableau). ▶ Rechercher et traiter tout autre problème. ▶ Conseiller à la mère de donner des soins à domicile. ▶ Traiter la fièvre, s'il y en a. ▶ Traiter la respiration sifflante, s'il y en a.

Réexaminer 2 jours plus tard un enfant sous antibiotique pour pneumonie:			
SIGNES:	S'AGGRAVENT	IDENTIQUES	S'AMÉLIORENT
	<ul style="list-style-type: none"> ● Incapable de boire. ● A un tirage. ● A d'autres signes d'alarme. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Respire moins vite. ● Moins de fièvre. ● Mange mieux.
TRAITEMENT:	▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital.	▶ Changer d'antibiotique ou transférer.	▶ Terminer les 5 jours d'antibiotiques.

ECARTS TYPES

AGE
MOIS

-3E.T.	-2E.T.	-1E.T.	MEDIANE	+1E.T.	+2E.T.	+3E.T.	
1.8	2.2	2.7	3.2	3.6	4.0	4.3	0
2.2	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.5	1
2.7	3.3	4.0	4.7	5.4	6.1	6.7	2
3.2	3.9	4.7	5.4	6.2	7.0	7.7	3
3.7	4.5	5.3	6.0	6.9	7.7	8.5	4
4.1	5.0	5.8	6.7	7.5	8.4	9.3	5
4.5	5.5	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	6
5.0	5.9	6.8	7.7	8.7	9.5	10.5	7
5.3	6.3	7.2	8.2	9.1	10.1	11.1	8
5.7	6.6	7.6	8.5	9.5	10.5	11.5	9
5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	10
6.2	7.2	8.2	9.2	10.3	11.3	12.3	11
6.4	7.4	8.5	9.5	10.6	11.6	12.7	12
6.6	7.6	8.7	9.8	10.8	11.9	13.0	13
6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	13.2	14
6.9	8.0	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5	15
7.0	8.2	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	16
7.2	8.3	9.5	10.6	11.8	12.9	14.0	17
7.3	8.5	9.7	10.8	12.0	13.1	14.2	18
7.5	8.6	9.8	11.0	12.2	13.3	14.5	19
7.6	8.8	10.0	11.2	12.4	13.5	14.7	20
7.7	9.0	10.2	11.4	12.6	13.8	15.0	21
7.9	9.1	10.3	11.5	12.8	14.0	15.2	22
8.0	9.3	10.5	11.7	13.0	14.2	15.5	23
8.2	9.4	10.7	11.9	13.2	14.5	15.8	24
8.3	9.6	10.8	12.1	13.4	14.7	16.0	25
8.5	9.7	11.0	12.3	13.6	14.9	16.3	26
8.6	9.9	11.2	12.4	13.8	15.2	16.6	27
8.8	10.1	11.3	12.6	14.0	15.4	16.8	28
8.9	10.2	11.5	12.8	14.2	15.6	17.1	29
9.1	10.3	11.6	12.9	14.4	15.9	17.3	30
9.2	10.5	11.8	13.1	14.6	16.1	17.6	31
9.3	10.6	11.9	13.3	14.8	16.3	17.8	32
9.4	10.7	12.1	13.4	15.0	16.5	18.1	33
9.5	10.9	12.2	13.6	15.2	16.7	18.3	34
9.6	11.0	12.4	13.8	15.4	16.9	18.5	35
9.7	11.1	12.5	13.9	15.5	17.1	18.8	36

Tableau 2 : Poids en kg par rapport à l'âge des filles de 2-5 ans

ECARTS TYPES							AGE	
-3ET	-2ET	-1ET	MEDIANE	+1ET	+2ET	+3ET	ANNEES	MOIS
8.3	9.4	10.6	11.8	13.2	14.6	16.0	2	0
8.4	9.6	10.8	12.0	13.5	14.9	16.4	2	1
8.5	9.8	11.0	12.2	13.7	15.2	16.8	2	2
8.6	9.9	11.2	12.4	14.0	15.6	17.1	2	3
8.8	10.1	11.3	12.6	14.2	15.9	17.5	2	4
8.9	10.2	11.5	12.8	14.5	16.1	17.8	2	5
9.0	10.3	11.7	13.0	14.7	16.4	18.1	2	6
9.1	10.5	11.9	13.2	15.0	16.7	18.5	2	7
9.2	10.6	12.0	13.4	15.2	17.0	18.8	2	8
9.4	10.8	12.2	13.6	15.4	17.3	19.1	2	9
9.5	10.9	12.3	13.8	15.6	17.5	19.4	2	10
9.7	11.0	12.5	14.0	15.8	17.8	19.7	2	11
9.7	11.2	12.6	14.1	16.1	18.0	20.0	2	12
9.7	11.3	12.8	14.3	16.3	18.3	20.3	2	13
9.9	11.4	12.9	14.4	16.5	18.5	20.5	2	14
10.0	11.5	13.1	14.6	16.7	18.7	20.8	2	15
10.1	11.6	13.2	14.8	16.9	19.0	21.1	2	16
10.1	11.8	13.3	14.9	17.0	19.2	21.3	2	17
10.2	11.9	13.5	15.1	17.2	19.4	21.5	2	18
10.4	12.0	13.6	15.2	17.4	19.6	21.8	2	19
10.5	12.1	13.7	15.4	17.6	19.8	22.1	2	20
10.5	12.2	13.8	15.5	17.8	20.1	22.3	2	21
10.7	12.3	14.0	15.7	18.0	20.3	22.6	2	22
10.8	12.4	14.1	15.8	18.1	20.5	22.8	2	23
10.9	12.6	14.3	16.0	18.3	20.7	23.1	4	0
10.9	12.7	14.4	16.1	18.5	20.9	23.3	4	1
11.0	12.8	14.5	16.2	18.7	21.1	23.5	4	2
11.1	12.9	14.6	16.4	18.9	21.3	23.8	4	3
11.2	13.0	14.8	16.5	19.0	21.5	24.0	4	4
11.3	13.1	14.9	16.7	19.2	21.7	24.3	4	5
11.4	13.2	15.0	16.8	19.4	21.9	24.5	4	6
11.5	13.3	15.1	17.0	19.6	22.2	24.8	4	7
11.5	13.4	15.2	17.1	19.7	22.4	25.0	4	8
11.6	13.5	15.4	17.2	19.9	22.6	25.3	4	9
11.7	13.6	15.5	17.4	20.1	22.8	25.5	4	10
11.8	13.7	15.6	17.5	20.3	23.0	25.8	4	11
11.9	13.8	15.7	17.7	20.4	23.2	26.0	4	12
12.0	13.9	15.8	17.8	20.6	23.5	26.3	4	13
12.0	14.0	15.9	18.0	20.8	23.7	26.5	4	14
12.1	14.1	16.1	18.1	21.0	23.9	26.8	4	15
12.2	14.2	16.2	18.3	21.2	24.1	27.1	4	16
12.2	14.2	16.4	18.4	21.4	24.4	27.4	4	17

Tableau 3 : Poids en kg par rapport à l'âge des garçons de 0-36 mois

ECARTS TYPES							AGE MOIS
-3ET	-2ET	-1ET	MEDIANE	+1ET	+2ET	+3ET	
2.0	2.4	2.9	3.3	3.8	4.3	4.8	0
2.2	2.9	3.6	4.3	5.0	5.6	6.3	1
2.6	3.5	4.3	5.2	6.0	6.8	7.6	2
3.1	4.1	5.0	6.0	6.9	7.7	8.6	3
3.7	4.7	5.7	6.7	7.6	8.5	9.4	4
4.3	5.3	6.3	7.3	8.2	9.2	10.1	5
4.9	5.9	6.9	7.8	8.8	9.8	10.8	6
5.4	6.4	7.4	8.3	9.3	10.3	11.3	7
5.9	6.9	7.8	8.8	9.8	10.8	11.8	8
6.3	7.2	8.2	9.2	10.2	11.3	12.3	9
6.6	7.6	8.6	9.5	10.6	11.7	12.7	10
6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	12.0	13.1	11
7.1	8.1	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5	12
7.3	8.3	9.4	10.4	11.5	12.7	13.8	13
7.5	8.5	9.6	10.7	11.8	13.0	14.1	14
7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.2	14.4	15
7.7	8.8	10.0	11.1	12.3	13.5	14.7	16
7.8	9.0	10.1	11.3	12.5	13.7	14.9	17
7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.2	18
8.0	9.2	10.5	11.7	12.9	14.1	15.4	19
8.1	9.4	10.6	11.8	13.1	14.4	15.6	20
8.3	9.5	10.8	12.0	13.3	14.6	15.8	21
8.4	9.7	10.9	12.2	13.5	14.8	16.0	22
8.5	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.3	23
8.6	9.9	11.3	12.6	13.9	15.2	16.5	24
8.7	10.1	11.4	12.8	14.1	15.4	16.7	25
8.8	10.2	11.6	13.0	14.3	15.6	16.9	26
8.9	10.3	11.7	13.1	14.5	15.8	17.1	27
9.1	10.5	11.9	13.3	14.6	16.0	17.3	28
9.2	10.6	12.1	13.5	14.8	16.2	17.5	29
9.3	10.8	12.2	13.7	15.0	16.4	17.7	30
9.4	10.9	12.4	13.8	15.2	16.6	17.9	31
9.5	11.0	12.5	14.0	15.4	16.8	18.2	32
9.7	11.2	12.7	14.2	15.6	17.0	18.4	33
9.8	11.3	12.8	14.4	15.8	17.2	18.6	34
9.9	11.4	13.0	14.5	16.0	17.4	18.9	35
10.0	11.6	13.1	14.7	16.2	17.7	19.1	36

Tableau 4 : Poids en kg par rapport à l'âge des garçons de 2-5 ans

	ECARTS TYPES						AGE	
	-3E.T.	-2E.T.	-1E.T.	MEDIANE	+1E.T.	+2E.T.	+3E.T.	ANNÉES
9 0	10 1	11 2	12 3	14 0	15 7	17 4	2	0
9 0	10 2	11 4	12 5	14 2	15 9	17 6	2	1
9 1	10 3	11 5	13 7	14 4	16 1	17 8	2	2
9 1	10 4	11 7	12 9	14 6	16 3	18 0	2	3
9 2	10 5	11 8	13 1	14 8	16 5	18 3	2	4
9 3	10 6	12 0	13 3	15 1	16 8	18 5	2	5
9 4	10 7	12 1	13 5	15 3	17 0	18 7	2	6
9 4	10 9	12 3	13 7	15 5	17 2	19 0	2	7
9 5	11 0	12 4	13 9	15 7	17 4	19 2	2	8
9 5	11 1	12 6	14 1	15 9	17 6	19 4	2	9
9 7	11 2	12 7	14 3	16 0	17 8	19 6	2	10
9 7	11 3	12 9	14 4	16 2	18 0	19 8	2	11
9 8	11 4	13 0	14 6	16 4	18 3	20 1	3	0
9 9	11 5	13 2	14 8	16 6	18 5	20 3	3	1
10 0	11 7	13 3	15 0	16 8	18 7	20 5	3	2
10 1	11 8	13 5	15 2	17 0	18 9	20 7	3	3
10 2	11 9	13 6	15 3	17 2	19 1	21 0	3	4
10 3	12 0	13 8	15 5	17 4	19 3	21 2	3	5
10 4	12 1	13 9	15 7	17 6	19 5	21 4	3	6
10 5	12 3	14 1	15 8	17 8	19 7	21 7	3	7
10 6	12 4	14 2	16 0	18 0	19 9	21 9	3	8
10 7	12 5	14 4	16 2	18 2	20 1	22 1	3	9
10 8	12 6	14 5	16 4	18 4	20 4	22 4	3	10
10 9	12 8	14 6	16 5	18 6	20 6	22 6	3	11
11 0	12 9	14 8	16 7	18 7	20 8	22 8	4	0
11 1	13 0	14 9	16 9	18 9	21 0	23 1	4	1
11 2	13 1	15 1	17 0	19 1	21 2	23 3	4	2
11 3	13 3	15 2	17 2	19 3	21 4	23 6	4	3
11 4	13 4	15 4	17 4	19 5	21 7	23 8	4	4
11 5	13 5	15 5	17 5	19 7	21 9	24 1	4	5
11 6	13 7	15 7	17 7	19 9	22 1	24 3	4	6
11 8	13 8	15 8	17 9	20 1	22 3	24 6	4	7
11 9	13 9	16 0	18 0	20 3	22 6	24 8	4	8
12 0	14 0	16 1	18 2	20 5	22 8	25 1	4	9
12 1	14 2	16 3	18 3	20 7	23 0	25 4	4	10
12 2	14 3	16 4	18 5	20 9	23 3	25 6	4	11
12 3	14 4	16 6	18 7	21 1	23 5	25 9	5	0
12 4	14 6	16 7	18 8	21 3	23 7	26 2	5	1
12 6	14 7	16 9	19 0	21 5	24 0	26 5	5	2
12 7	14 8	17 0	19 2	21 7	24 2	26 7	5	3
12 8	15 0	17 1	19 3	21 9	24 5	27 0	5	4
12 9	15 1	17 3	19 5	22 1	24 7	27 3	5	5

CRITERES OMS DU CAS CLINIQUE DE SIDA PEDIATRIQUE

A. Signes majeurs

1. Perte de poids ou retard de croissance pondérale
2. diarrhée persistante (plus d'un mois)
3. fièvre prolongée (plus d'un mois)

B. Signes mineurs

1. Adénopathies généralisées
2. candidose oropharyngée
3. infections banales récurrentes (otite, pharyngite)
4. toux chronique
5. dermatite généralisée
6. infection VIH confirmée chez la mère

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : COULIBALY

Prénom : Nouhoum

Titre de la Thèse : Place de la détresse respiratoire dans les infections respiratoires aiguës basses en milieu hospitalier pédiatrie à Bamako.

Année Universitaire : 2000-2001

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de Dépôt : BIBLIOTHEQUE de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie du Mali

Secteur d'intérêt : Détresse respiratoire et infection respiratoire aiguë basse (IRAB) chez l'enfant de 0 à 60 mois.

RESUME :

Il s'agit d'une étude prospective dont l'enquête a duré 12 mois, de mai 1999 à avril 2000.

Elle a pour objectifs d'étudier la détresse respiratoire dans les infections respiratoires aiguës basses en milieu hospitalier chez 180 enfants âgés de 0 à 60 mois.

Les IRAB représentent 23,2% des motifs de consultation, et 21,17% des hospitalisations.

La détresse respiratoire était présente dans 94,4% des IRAB hospitalisés.

Par contre on note une prédilection pour les enfants âgés de 0 à 12 mois (65,5%) et récurrence des IRAB en période froide.

Les pneumonies (76%) et les bronchiolites (16%) sont les formes les plus fréquentes. Les familles des bêta lactamines et des aminosides constituent 84% des antibiotiques prescrits.

La durée moyenne d'hospitalisation est de 8,9 jours, avec une durée de 5 jours pour la bronchiolite et 12 jours pour la pleuropneumonie.

Le taux de décès se chiffre à 7,2%. La pneumonie est l'affection la plus meurtrière 92,3% des décès.

La malnutrition est l'affection la plus associée aux décès par IRAB 61,1%.

La détresse respiratoire a une part importante dans les cas de décès.

Mots-clés : Détresse respiratoire, enfant, hôpital, IRAB

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'honoraires.

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

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

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

EVOLUTION

{Q71} J2 /__ / (1=stationnaire, 2=ameliorer, 3=aggraver, 4=gueri, 5=DCD, 6=PDV)

{Q72} J3 /__ /

{Q73} J4 /__ /

{Q74} J5 /__ /

{Q75} J6 /__ /

{Q76} J7 /__ /

{Q77} Diagnostic sortie ### (1=pneumonie, 2=bronchopneumo, 3=pleuropneumo,
4=bronchiolite, 5=bronchite, 6=pleuresie, 7=laryngite)

{Q78} durée hospitalisation /__ / (j)

{Q79} Rx contrôle /__ / (1=N, 2=patho, 3=NF)

{Q80} Devenir /__ / (1=gueri, DCD, 3=PDV)

{Q81} Vue en RDV /__ / (O/N)