

BURKINA FASO

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU



SECTION MEDECINE

Année Universitaire 1996-1997

Thèse N°5

**LES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES
BASSES EN MILIEU HOSPITALIER
PEDIATRIQUE DE OUAGADOUGOU
(BURKINA FASO)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 07 Janvier 1997
pour l'obtention du DOCTORAT en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

Par

YUGBARE Epouse OUEDRAOGO Solange Odile
Née le 08 Janvier 1968 à Ouagadougou (Kadiogo / Burkina Faso)

DIRECTEUR DE THESE

Prof. Ag. A. SAWADOGO

Co-Directeur:

Dr Issa SANOU

JURY

Président: Prof. Hilaire TIENDREBEOGO

Membres:

Prof. Ag. Alphonse

Dr. Michael C

Dr. Abel Y

SAWADOGO

REINHARDT

BAMOUNI

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**Faculté des Sciences de la Santé
F.S.S.**

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen	Pr. R. B. SOUDRE
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques (V.D.A.) et Directeur de la Section Pharmacie	Pr. Ag. I. P. GUISSOU
Vice-Doyen à la Recherche et à la Vulgarisation (V.D.R.)	Pr. Ag. B. KONE
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. R. K. OUEDRAOGO
Directeur des Stages de la Section Pharmacie	Dr M. SAWADOGO
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. A. SANOU
Secrétaire Principal	Mr Gérard ILBOUDO
Chef des Services Administratif, Financier et Comptable (CSAFC)	Mr. Harouna TATIETA
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadiatou ZERBO

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

Faculté des Sciences de la Santé
F.S.S.

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs Titulaires

Rambré Moumouni	OUIMINGA	Anatomie organogénèse et Chirurgie
Hilaire	TIENDREBEOGO	Pneumo-physiologie
Tinga Robert	GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert	SOUDRE	Anatomie-Pathologie
Amadou	SANOU	Chirurgie
Innocent Pierre	GUISSOU	Pharmacologie-Toxicologie

Professeur Associé

Ahmed	BOU-SALAH	Neurochirurgie
-------	-----------	----------------

Maitres de Conférences Agrégés

Julien	YILBOUDO	Orthopédie Traumatologie
Bibiane	KONE	Gynécologie Obstétrique
Alphonse	SAWADOGO	Pédiatrie
Kongoré Raphaël	OUEDRAOGO	Chirurgie-Traumatologie
François René	TALL	Pédiatrie

Maitres de Conférences associés

Jean TESTA Epidémiologie-Parasitologie

Maitres-Assistants associés

Rachid BOUAKAZ Maladies infectieuses

Assistants associés

Magali CLOES ULB

Maitres Assistants

Lady Kadidiatou TRAORE Parasitologie

Mamadou SAWADOGO Biochimie

Blaise SONDO Santé Publique

Jean LANKOANDE Gynécologie-Obstétrique

Issa SANOU Pédiatre

Ludovic KAM Pédiatrie

Adama LENGANI Néphrologie

Omar TRAORE N° 1 Chirurgie

Joseph Y. DRABO Endocrinologie

Si Simon TRAORE Chirurgie Générale

Adama TRAORE Dermatologie-Vénorologie

Abdoulaye TRAORE Santé Publique

Kampadilemba OUOBA Oto-Rhino-Laryngologie

Jean KABORE Neurologie

Piga Daniel	ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert	WANDAOGO	Chirurgie
Daman	SANO	Chirurgie Générale
Arouna	OUEDRAOGO	Psychiatrie

Assistant Chefs de cliniques

Sophar	HIEN	Chirurgie-Urologie
Philippe	ZOURE	Gynécologie-Obstétrique
T. Christian	SANOU (in memoriam)	Oto-Rhino-Laryngologie
Madi	KABRE	Oto-Rhino-Laryngologie
Nicole	KYELEM	Maladies infectieuses
Doro	SERME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé	OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation Physiologie
Joachim	SANOU	Anesthésie-Réanimation Physiologie
Alexis	ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation Physiologie
Gana Jean Gabriel	OUANGO	Psychiatrie
Michel	AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Seydou	KONE	Neurochirurgie
Raphaël	SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Théophile N.	TAPSOBA	Biophysique
Oumar	TRAORE n° 2 (in memoriam)	Radiologie

Y Abel	BAMOUNI	Radiologie
Alain	BOUGMA	Gastro-Entérologie
Théophile	COMPAORE	Chirurgie
Rabiou	CISSE	Radiologie
Blami	DAO	Gynécologie-Obstétrique
Rigobert	THIOMBIANO	Maladies infectieuses
Patrice	ZABSONRE	Cardiologie
Maimouna	DAO/OUATTARA	Oto-Rhino-Laryngologie
Thimothée	KAMBOU	Chirurgie
Boubakar	TOURE	Gynécologie-Obstétrique
Georges Alfred	KI-ZERBO	Maladies infectieuses
Alain N.	ZOUBGA	Pneumo-phtisiologie
André K.	SAMADOULOUGOU	Cardiologie
Robert O.	ZOUNGRANA	Physiologie

Assistants Biologistes des Hôpitaux

Lassina	SANGARE	Bactériologie-Virologie
Idrissa	SANOU	Bactériologie-Virologie
Rasmata	OUEDRAOGO/TRAORE	Bactériologie-Virologie
Harouna	SANON	Hématologie-Immunologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES (F.A.S.T.)

Professeurs Titulaires

Alfred S.	TRAORE	Immunologie
Akry	COULIBALY	Mathématiques
Sita	GUINKO	Botanique-Biologie Végétale
Guy Venance	OUEDRAOGO	Chimie Minérale
Laya	SAWADOGO	Physiologie-Biologie cellulaire
Laou Bernard	KAM (in memoriam)	Chimie

Maitres de Conférences

Boukari Jean	LEGMA	Chimie-Physique Générale
François	ZOUGMORE	Physique
Didier	ZONGO	Génétique
Patoin Albert	OUEDRAOGO	Zoologie

Maitres-Assistants

W.	GUENDA	Zoologie
Léonide	TRAORE	Biologie cellulaire
Adama	SABA	Chimie Organique
Marcel	BONKIAN	Mathématiques et Statistiques
Longin	SOME	Mathématiques et Statistiques
Gomtibo Jean-Baptiste	OUEDRAOGO	Physique
Aboubakary	SEYNOU	Statistiques

Philippe	SANKARA	Cryptogamie-Phyto-Pharmacie
Makido Bertin	OUEDRAOGO	Génétique
Jeanne	MILLOGO	T.P. Biologie cellulaire
Raymond	BELEMTOUGOURI	T.P. Biologie cellulaire
Gustave	KABRE	Biologie
Jean	KOULIDIATY	Physique

Assistants

Apolinaire	BAYALA (in memoriam)	Physiologie
------------	----------------------	-------------

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (F.A.S.E.G.)

Maîtres-Assistants

Tibo Hervé	KABORE	Economie-Gestion
------------	--------	------------------

Assistants

Mamadou	BOLY	Gestion
---------	------	---------

FACULTE DE DROIT ET SCIENCES POLITIQUES (F.D.S.P.)

Assistants

Jean Claude	TAITA	Droit
-------------	-------	-------

ECOLE SUPERIEUR D'INFORMATIQUE (E.S.I.)

Joachim	TANKOANO	Informatique
---------	----------	--------------

ENSEIGNANTS VACATAIRES

Dr Virginie	TAPSOBA	Ophthalmologie
Dr Boukari Joseph	OUANDAOGO	Cardiologie
Dr R. Joseph	KABORE	Gynécologie-Obstétrique
Dr Saïdou Bernard	OUEDRAOGO	Radiologie
Dr Raphaël	DAKOURE	Anatomie-Chirurgie
Dr Bruno	ELOLA	Anesthésie-Réanimation
M.	GUILLERET	Hydrologie
Dr Michel	SOMBIE	Planification
M.	DAHOU (in memoriam)	Hydrologie
Dr Nicole	PARQUET	Dermatologie
Dr Annette	OUEDRAOGO	Stomatologie
Dr Bréhima	DIAWARA	Bromologie
Dr Adama	THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Dr Sidiki	TRAORE	Galénique
Dr Badioré	OUATTARA	Galénique
Dr Tométo	KALOULE	Médecine du travail
Dr Alasane	SICKO	Anatomie
Dr André	OUEDRAOGO	Nutrition
Dr Arcadius	OUEDRAOGO	Pharmacie vétérinaire
Dr Bendi	OUOBA	Pharmacie Galénique
Mme	Henriette BARY	Psychologie
M. Paul-Marie	ILBOUDO	Anglais
Dr Vincent	OUEDRAOGO	Médecine du Travail

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

A.U.P.E.L.F.

Pr Lamine	DIAKATE	Hématologie (Dakar)
Pr Abibou	SAMB	Bactério-virologie (Dakar)
Pr José Marie	AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr Makhtar	WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr Babakar	FAYE	Pharmacologie (Dakar)
Pr M.K.A.	EDEE	Biophysique (Lomé)
Pr Ag. Mbayang	NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr Ag. R.	DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr Emmanuel	BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)
Pr Ag. Mamadou	BADIANE	Chimie thérapeutique ((Dakar)
Pr Ag. Doudou	THIAM	Hématologie (Dakar)

O.M.S.

Pr Arthur	N'GOLET	Anatomie pathologie (Brazzaville)
Pr Jean-Marie	KANGA	Dermatologie (Abidjan)
Pr Auguste	KADIO	Maladies infectieuses et parasitaires (Abidjan)
Dr Jean Jacques	BERJON	Histologie-Embryologie (Crétéil)
Dr Frédéric	GALLEY	Anatomie pathologique (Lille)
Dr Moussa	TRAORE	Neurologie (Bamako)

MISSION FRANCAISE DE COOPERATION

Pr Etienne	FROGE	Médecine Légale (Tours)
Pr Jacques	SANTINI	Anatomie (Tours)
Pr Henri	MOURAY	Biochimie (Tours)
Pr Denis	WOUESSI DJEWE	Pharmacie Galénique (Paris)
Pr M.	BOIRON	Physiologie
Pr Jean-Pierre	BOCQUET	Hygiène hospitalière (Nice)
Dr Martin	DUPONT-CLEMENT	Médecine Légale (Limoges)

MISSION DE L'UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES (U.L.B.)

Pr Marc	VANDAME	Chimie Analytique-Biophysique
Pr V.	MOES	Galénique

DÉDICACES

À Mon DIEU;

Dont les oeuvres sont admirables!

Merci de m'avoir fait connaître au travers de mes études, combien l'homme est une créature merveilleuse.

Psaume 139 : 14

Au peuple du Burkina Faso;

En témoignage des sacrifices consentis pour ma formation.

À tous les enfants du monde;

Qui souffrent de la pauvreté, de l'ignorance et de la maladie, Que le Dieu de miséricorde vous soulage de ces maux.

À mes très chers parents;

Cet ouvrage est le fruit de l'arbre que vous avez planté et entretenu par vos multiples sacrifices et prières.

Papa, ton courage et ta persévérance m'ont toujours inspirée et stimulée dans mes études. Tu m'a appris dès ma tendre enfance que seul le travail fait l'homme et que la vraie indépendance était économique.

Maman, tu as consacré ta vie à l'éducation et à l'instruction de tes enfants. Ton soutien ne nous a jamais fait défaut.

Puisse ce travail vous honorer et vous témoigner de ma profonde reconnaissance et de mon amour filial.

Que Dieu vous garde longtemps parmi nous et vous fasse profiter de ce fruit.

À mon mari HECTOR;

Ton amitié, ta clairvoyance et ta détermination à réussir sont les grandes qualités que j'admire en toi.

Des moments difficiles nous en avons connus, des luttes futures nous attendent et je sais que grâce à notre mère Immaculée nous les gagnerons toutes.

Cet ouvrage est le résultat du soutien constant que tu n'as cessé de m'apporter durant le long et difficile parcours des études médicales.

Puisse Dieu nous permettre de parcourir sereinement ensemble le chemin de la vie. Restons toujours unis.

A ma fille GERALDINE MARYSE;

La mesure de l'amour, c'est d'aimer sans mesure. Aucun mot ne saurait exprimer tout l'amour que je porte pour toi. Que le Dieu vivant, d'éternité en éternité et qui bénit de père en fils et de génération en génération, fasse de toi notre bâton.

A mes frères et soeurs ;

HONORE, DANIELLE , IDA , ALEXANDRE, JULIE et CELINE. Nous avons toujours été unis. N'oublions jamais ce que nous ont appris nos parents. Continuons de nous aimer et de nous soutenir comme vous l'avez si bien fait tout au long de mes études combien longues et difficiles. Que ce travail vous serve d'exemple et vous exhorte surtout à mieux faire.

Vous êtes ma joie.

A ma tante Soeur MARIE ODILE;

Ce travail est le fruit de vos longues années de prières. Vous avez été pour moi un pilier solide. Vos sages conseils m'ont toujours mise sur le droit chemin.

Merci chère tante.

A mon oncle BERNARD;

Votre disponibilité et votre humilité font de vous le chef de la famille YUGBARE.

Vous avez participé d'une manière ou d'une autre à cette réussite

Que Dieu vous garde très longtemps à nos côtés.

A mon Ami ISSA OUEDRAOGO;

« Un ami fidèle est un abri sûr, qui l'a trouvé a trouvé un trésor,

Un ami fidèle n'a pas de prix ; c'est un bien inestimable », SIRACIDE 6 : 14-15.

A la famille YUGBARE;

Toute mon affection.

A la famille BAMBARA;

Toute ma gratitude.

A ma belle famille OUEDRAOGO;

Tout mon attachement.

A mes promotionnaires;

Surtout ceux de Bobo-Dioulasso : KOFFI, BEOGO, KISITO, SALAM, NORBERT, AIME, YSSOU , ALI.

Je n'oublierai jamais les moments agréables que nous avons passés ensemble lors de notre séjour à l'internat.

Ce travail est l'aboutissement de nos efforts mais il n'est que le début de nos ambitions.

Réussite dans votre vie professionnelle et familiale.

A NOS MAÎTRES ET JUGES

À notre maître et président du jury

Monsieur le professeur Hilaire TIENDREBEOGO

Professeur de Sémiologie et de Pathologie médicales à la F.S.S.

Nous sommes très touchée au privilège et à l'honneur que vous nous accordez en acceptant de présider le jury de notre thèse, malgré vos multiples obligations. Nous avons été fascinée par vos grandes qualités humaines et scientifiques.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et admiration.

À notre maître et juge

Monsieur le Docteur Michaël C REINHARDT

Médecin associé pour la Pneumologie Pédiatrique au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois à Lausanne.

Président de la F.E.R.A.I : fondation pour l'éducation et la recherche en allergologie et en immunologie.

Nonobstant vos multiples et lourdes tâches, vous nous faites l'honneur de siéger dans le jury de notre thèse. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos conseils et de votre appui pour la réalisation de ce travail. Votre rigueur scientifique, votre constante disponibilité et votre sympathie resteront à jamais gravées dans notre mémoire. Puisse notre travail être à la hauteur de votre attente.

Veillez accepter cher maître, nos hommages et l'expression de notre profonde reconnaissance.

À notre maître et juge

Monsieur le Docteur Abel Y BAMOUNI

Assistant Chef de clinique de Radiologie à la F.S.S.

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous accordez en acceptant de juger notre travail. Votre grande vertu scientifique permettra d'élever la qualité de ce modeste travail.

Nous vous témoignons nos remerciements et notre haute considération.

À notre maître et directeur de thèse

Monsieur le Professeur Agrégé Alphonse SAWADOGO

Professeur agrégé en Pédiatrie à la F.S.S.

Chef de service de la Pédiatrie du CHN-YO

Vous nous avez accepté dans votre service et permis de réaliser ce travail. Durant notre séjour, nous avons bénéficié tant de vos enseignements théoriques et pratiques que de vos conseils. Nous sommes touchée par votre modestie, votre discrétion, le goût du travail bien fait et l'amour que vous témoignez aux enfants. Puisse ce travail être à la hauteur de vos efforts et de votre dévouement.

Sincère gratitude et profond respect.

À notre maître et co-Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Issa SANOU

Maître Assistant de Pédiatrie à la F.S.S.

vous nous avez guidée, encouragée et conseillée tout au long de l'élaboration de ce travail. En vous côtoyant, nous avons pu apprécier votre modestie, votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail qui font l'objet de notre admiration. Nous avons beaucoup appris à vos côtés tant dans le domaine médical que dans celui de l'informatique. Nous vous sommes profondément reconnaissante.

Sincères remerciements.

REMERCIEMENTS

Aux Médecins du service de Pédiatrie:

- Professeur Agrégé ALPHONSE SAWADOGO.
- Docteur LUDOVIC KAM.
- Docteur BOUKARY ZÉBA.
- Docteur ISSA SANOU.
- Docteur ANTOINETTE TRAORE.
- Docteur THERESE OUEDRAOGO.
- Docteur ALICE ZOUNGRANA
- Docteur YE DIARRA.

Pour notre encadrement en Pédiatrie.

Aux infirmières et infirmiers de Pédiatrie.

Pour votre contribution à l'élaboration de ce travail.

Sincères remerciements.

A la F.E.R.A.I : ce travail a été possible grâce à une subvention de la F.E.R.A.I dont le siège est à Lausanne en Suisse. Sincères remerciements.

A la firme GLAXO Suisse qui a fourni à titre gracieux des antibiotiques pour traiter les malades entrant dans cette étude.

Au radiologue Suisse : Dr Queloz. Pour l'interprétation des radiographies pulmonaires.

A tout le personnel du Laboratoire du CHN-YO.

A tout le personnel du service de Radiologie du CHN-YO.

Au personnel du service d'O.R.L. du CHN-YO.

Aux stagiaires internés: JEROME, LEOPOLD, PHILEMON; DRISSA.

A KOUETA FLA, DAO LASSINA, ERIC NACOULMA; Internes des hôpitaux. Votre aide a été déterminante pour la réalisation de ce travail. Sincères remerciements

A tout le personnel des CHN -YO et de S.S.

Merci pour la formation reçue.

A tous les maîtres de la FSS.

Nos sentiments respectueux.

A tous ceux que nous n'avons pu citer, sincères remerciements.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
A. PREMIERE PARTIE	1
I. INTRODUCTION	2
II. GENERALITES	2
1. Définition	2
2. Données épidémiologiques	2
3. Physiopathologie des IRA basses	4
4. Principaux agents étiologiques des IRA basses	5
5. Facteurs de risques des IRA basses	6
6. Clinique des IRA basses	8
7. Traitement des IRA basses	15
B. DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE	
I. ENONCE DU PROBLEME	20
II. OBJECTIFS	
1. Objectif général	21
2. Objectifs spécifiques	21
III. MATERIELS ET METHODES	22
1. Cadre de l'étude	22
1.1. La ville de Ouagadougou	22
1.2. Le CHN-YO	23
1.3. Le service de pédiatrie	24
1.4. Examens paracliniques	26
2. Techniques et méthodes de l'étude	26
2.1. Population étudiée	26
2.1.1. Critères d'inclusion	26
2.1.2. Critères d'exclusion	26
2.2. Conduite clinique	27
2.3. Conduite paraclinique	27
2.4. Collecte de données	29
2.5. Définitions opérationnelles	30

2.6. Prise en charge des cas d'IRA basses	33
2.7. Saisie et analyse des données	33
IV. <u>RESULTATS</u>	
1. Résultats épidémiologiques	34
2. Antécédents des malades	39
3. Résultats cliniques	43
4. Résultats paracliniques	49
5. Répartition des cas d'IRA basses en fonction du diagnostic principal et des diagnostics secondaires	52
6. Aspects thérapeutiques	53
7. Aspects évolutifs	55
V. <u>DISCUSSION</u>	
1. Limites et contraintes de l'étude	59
2. Résultats épidémiologiques	61
3. Antécédents des malades	63
4. Données paracliniques	65
5. Données cliniques	67
6. Thérapeutique	68
7. Evolution	69
VI. <u>CONCLUSION</u>	72
VII. <u>RECOMMANDATIONS</u>	74
IX. <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	76
X. <u>ANNEXES</u>	82

LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES.

- ° C : degré Celcius.
- **CHN-SS** : Centre Hospitalier National Souro Sanon.
- **CHN-YO** : Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.
- **ELISA** : Enzyme Linked Immuno-Sorbent Assay
- **g / dl** : gramme par décilitre.
- **Ig** : Immunoglobuline
- **IRA** : Infection Respiratoire Aiguë
- **Km²** : kilomètre carré.
- **mm³** : millimètre cube.
- **O.R.L.** : Oto-Rhino-Laryngologie.
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.
- **PEV** : Programme Elargi de Vaccination
- **VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine
- **χ 2** : chi carré.

«Par délibération, la faculté des sciences de la santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation».

*«Tout travail scientifique est incomplet qu'il soit fondé sur
l'observation ou sur l'expérimentation.*

*Tout travail scientifique est susceptible d'être bouleversé ou
modifié par les progrès des connaissances.*

*Cela ne nous autorise pas pour autant à faire abstraction des
connaissances que nous possédons ou à différer l'action qu'elles
paraissent appeler à un moment donné».*

SIR AUSTIN BRADFORD HILL.

INTRODUCTION

I INTRODUCTION

Les infections respiratoires aiguës représentent un groupe pathologique complexe et hétérogène et sont dues à un grand nombre d'agents étiologiques pouvant affecter n'importe quelle partie des voies respiratoires [40]. Elles présentent un regain d'intérêt au sein de l'ensemble de la pathologie pédiatrique en raison de leur incidence et de leur gravité.

Première cause de recours aux services de santé, elles représentent dans les pays en développement 30 à 50 % des motifs de consultation dans les dispensaires de pédiatrie et 10 à 30 % des hospitalisations d'enfants [40,42,60]. Leur gravité est surtout due aux formes basses qui sont responsables chaque année de 4 à 5 millions de décès d'enfants de 0 à 5 ans dans le monde [12,59,60].

Selon les estimations de l'OMS dans le monde, toutes les 8 secondes un enfant meurt par IRA et 30 millions succombent d'une pneumonie que l'on aurait pu éviter au cours de la décennie 1991-2000 [39,59].

La présente étude est notre contribution à une meilleure connaissance des caractéristiques épidémiologiques et cliniques des IRA basses, dans notre contexte de travail.

**PREMIÈRE PARTIE:
GÉNÉRALITÉS**

II GENERALITES

1 Définition [42,60]

On appelle infection respiratoire aiguë de l'enfant, une infection d'une partie quelconque de l'appareil respiratoire évoluant sur une durée 3 semaines à 1 mois. Selon que l'infection affecte le tractus respiratoire situé au-dessus ou en dessous de l'épiglotte, on distingue 2 grands types :

- les infections des voies supérieures ou infections respiratoires aiguës hautes (IRAH); ce sont les plus fréquentes et les plus bénignes, intéressant le nez, les oreilles et le pharynx.
- les infections des voies respiratoires inférieures ou infections respiratoires aiguës basses (IRAB): les plus graves car intéressant le larynx, les bronches, les bronchioles, le parenchyme pulmonaire et la plèvre.

Les parties hautes et basses de l'appareil respiratoires sont souvent affectées simultanément ou consécutivement.

2.Données épidémiologiques

Importance et gravité des IRA

La fréquence, la gravité potentielle immédiate et le risque de séquelles font des IRA un problème de santé publique. En effet, dans le monde, les IRA sont la première cause d'hospitalisation d'enfants. Elles sont la 3^{ème} cause de décès chez les enfants de 1 à 14 mois [51].

Dans les pays développés, le poids médical et socio-économique des IRA basses est important. Elles représentent 15 à 20 % de l'activité des pédiatres de ville et en moyenne 10 % des admissions annuelles des services hospitaliers de pédiatrie générale [19]. Les conséquences socio-économiques de ces infections sont importantes en terme de consommation de médicaments comme en terme d'arrêt de travail parental. En effet, l'estimation des coûts globaux de chaque épisode infectieux a été évaluée à 500 Francs Français en 1991 dont la moitié est représentée par les arrêts de travail [9]. Elles sont la première cause d'admission dans les services d'urgence après les traumatismes [18].

Dans les pays en développement, les IRA basses représentent la première cause de morbidité avec 20 à 30 épisodes d'IRA par enfant avant leur 5^e anniversaire [24,26,51]. Elles sont une cause majeure de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans avec 4 millions de décès par an dont 2 à 3 millions sont dus à la pneumonie [34,47].

L'OMS estime également qu'environ 20 % des nouveau-nés dans les pays en développement ne survivent pas à leur cinquième anniversaire et que 1/4 à 1/3 de la mortalité infantile est attribuable aux IRA comme cause sous-jacente ou cause contributive [40,42,60].

Dans les pays africains, le système de soins de santé est énormément sollicité par les IRA. Dans bien des pays, elles sont la cause la plus fréquente de recours aux établissements de soins avec environ 50 % des consultations ambulatoires et des hospitalisations d'enfants. On compte en moyenne 6 à 10 épisodes d'IRA par enfant et par an. Elles sont la première cause de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Sur les 4 millions de décès enregistrés chaque année en Afrique dans cette tranche d'âge, environ 1,5 million sont dus aux IRA, ce qui représente 1/3 des décès d'enfants par IRA dans le monde. La pneumonie représente un épisode sur 40 IRA; elle est la cause la plus fréquente de décès chez les moins de cinq ans [3,43]. On évalue entre 1,5 million à 3,75 millions le nombre de décès qui lui sont imputables [26].

3. Physiopathologie des IRA basses [52,57,60]

L'appareil respiratoire est le lieu où le sang se débarrasse du gaz carbonique fourni par les cellules de l'ensemble de l'organisme et prend l'oxygène dont il a besoin. En plus de cette fonction d'échanges gazeux, il a des fonctions métaboliques. Ainsi il produit le surfactant qui maintient la stabilité alvéolaire, les macrophages alvéolaires produisent des enzymes protégeant les structures du poumon. L'arbre respiratoire au-dessus de la trachée est normalement dépourvu de flore bactérienne. La contamination se fait le plus souvent par les gouttelettes de Pflügge mais peut se faire par voie hématogène. Les bactéries de l'oropharynx et de l'environnement sont constamment éliminées grâce à un puissant système de défense:

* **défenses mécaniques:** la toux du réflexe épiglottique, les cils vibratiles des cellules épithéliales bronchiques et le mucus protègent la muqueuse bronchique de l'implantation des germes potentiellement pathogènes .

* **défenses immunitaires:** elles se composent du BALT (bronchus associated lymphoid tissue), tissu lymphoïde disséminé jusqu'aux bronchioles qui capte et présente les antigènes aux lymphocytes et produit localement des IgA sécrétoires spécifiques et des macrophages alvéolaires qui détruisent les bactéries dans les alvéoles et les extrémités des bronchioles.

Ces moyens de défenses assurent une protection efficace et la stérilité des voies respiratoires inférieures. Les IRA basses peuvent ainsi s'expliquer par l'altération des défenses mécaniques (corps étrangers) ou l'existence d'un processus pathologique altérant la muqueuse (virus, bactéries, champignons). D'autre part la baisse des défenses immunitaires va contribuer de façon déterminante au déclenchement des infections pulmonaires. Les IRA basses de l'enfant peuvent réaliser différentes entités cliniques selon le terrain, la nature, la virulence des germes et les circonstances de survenue de l'infection.

L'enfant est cependant plus sujet aux infections respiratoires aiguës que l'adulte pour des raisons diverses; ces raisons peuvent être:

* anatomiques et physiologiques :

- la présence de végétations adénoïdes en arrière de ses fosses nasales.
- la réduction de son volume thoracique.
- la fatigabilité musculaire de son diaphragme qui réduit les efforts de toux et ne permet pas de dégager l'arbre respiratoire.
- l'altération de la muqueuse ciliaire par la pollution de l'air qui entraîne un blocage des mécanismes de défense au niveau pulmonaire.

* immunologiques :

- les cellules de défense alvéolaires sont incapables d'éliminer ou de détruire certains agents infectieux.

4.Principaux agents étiologiques des IRA basses

Toutes les classes de micro-organismes (virus, bactéries, parasites, champignons) sont capables de provoquer une infection aiguë des voies respiratoires [42,60]. On estime à environ 300 le nombre d'agents pathogènes responsables des IRA [25].

Dans les pays en développement, les agents pathogènes bactériens jouent un rôle plus important que dans les pays développés en tant que cause primitive ou secondaire des IRA basses graves. Cela n'enlève rien au fait que les virus respiratoires sont largement répandus et qu'ils sont probablement les agents étiologiques de la première phase de la plupart des IRA basses [19,40]. Ils représentent 80 à 90 % des agents infectieux responsables de la symptomatologie initiale des IRA de l'enfant. Malgré les progrès en virologie, ils ne sont isolés que dans 20 à 45 % des cas; les virus les plus rencontrés sont le virus respiratoire syncytial et les virus *Para influenzae I et III* [52].

L'infection bactérienne subséquente pourrait être favorisée par l'affaiblissement de l'immunité chez les enfants malnutris, l'insuffisance de l'hygiène du milieu et le recours tardif aux soins appropriés [40].

Streptococcus pneumoniae et *Haemophilus influenzae* sont les agents bactériens les plus fréquents de la pneumonie dans les pays en développement [12,19,22,24,28,40,53].

5.Facteurs de risque des IRA basses [52,57]

Les moyens de défense de l'appareil respiratoire sont nombreux : mécaniques, cellulaires, immunologiques. La réaction de l'hôte vis-à-vis de l'agent infectieux, son état immunitaire et les facteurs de risque associés vont conditionner la gravité de la maladie, inapparente ou bénigne si l'immunité est complète, grave lorsque l'immunité locale est absente.

Les facteurs de risque imputables à la fréquence et à la gravité des IRA basses sont :

5.1.Facteurs liés à l'état nutritionnel de l'enfant [1,31,32,35,44,48]

Les IRA basses sont plus fréquentes et plus graves au cours de la malnutrition. Cette grande vulnérabilité a plusieurs raisons :

- l'amincissement de la membrane pulmonaire facilite la pénétration des agents infectieux.
- le déficit protéique affaiblit le système immunitaire.
- son association avec d'autres infections telles que la rougeole, l'infection VIH qui affectent le système immunitaire.

5.2.Facteurs liés à l'environnement et aux conditions socio-économiques de l'enfant.[31,32,40,60]

Dans les pays en développement, la mortalité due aux IRA basses est de 30 à 70 fois supérieure à celle que l'on constate dans les pays développés. En milieu urbain, un enfant souffre chaque année de cinq à huit épisodes d'IRA basses d'une durée de 7 à 9 jours chacun tandis que dans les zones rurales, l'incidence est moindre. Le surpeuplement des logements, l'insuffisance de l'hygiène du milieu, la pollution de l'air par les fumées domestiques, industrielles, l'enfumage constituent des milieux propices à l'écllosion des maladies infectieuses. La profession des parents et surtout le bas niveau d'instruction des mères seraient un facteur de gravité des IRA basses.

5.3.Facteurs liés à l'âge et au sexe

L'OMS estime, et nous le rappelons, qu'environ 20 % des nourrissons nés dans les pays en développement ne survivent pas à leur cinquième anniversaire et que 1/4 à 1/3 de la mortalité infantile est attribuable aux IRA basses [40].

Les IRA sont la 3^è cause de décès chez les enfants de 1 à 14 mois [51]; le jeune âge est donc un facteur de gravité des IRA basses.

Les enfants de sexe masculin semblent plus vulnérables aux IRA basses [1,51,60].

5.4.Facteurs climatiques et saisonniers

Dans les pays en développement, souvent situés dans les zones tropicales, on note une incidence plus élevée des IRA basses en saison sèche et fraîche et en saison chaude et humide [31,32,36,51,60]. Le refroidissement et l'harmattan favorisent l'éclosion des maladies infectieuses. Dans les zones tempérées, la fréquence des IRA est plus élevée pendant l'hiver.

5.5.Facteurs liés au faible poids de naissance

Les enfants de petit poids de naissance (<2500grammes) sont particulièrement exposés aux pneumonies du fait de leurs faibles moyens de défense. Ceux-ci représentaient 10,8 % des naissances vivantes des maternités au Burkina Faso en 1993 [31,32,60].

5.6.Autres facteurs [3,31,32].

- * La rougeole et la coqueluche se compliquent principalement de pneumonie. Ces deux affections sont responsables à elles seules de 5 % de la mortalité infantile au Burkina Faso.
- * Les IRA basses font partie des principales infections opportunistes enregistrées chez les sujets atteints de SIDA.
- * L'absence d'une intervention médicale précoce.

6.Clinique des IRA basses [22,27,61]

6.1.Symptomatologie

a. Fièvre

Elle est quasi-constante, souvent peu élevée en particulier chez le nourrisson et associée à des manifestations de la sphère O.R.L. Elle apparaît brutalement chez un enfant qui jusque là était en bonne santé.

b. Signes respiratoires

Ils orientent d'emblée, rendant le diagnostic plus facile lorsqu'ils sont au premier plan. Il peut s'agir d'une toux, d'une polypnée, d'une douleur thoracique localisée et des signes de lutte. L'examen clinique recherche alors une atteinte bronchiolaire, alvéolaire ou pleurale.

c. Tableaux trompeurs

Ils sont malheureusement très fréquents chez l'enfant et sont responsables de traitements médicaux et chirurgicaux parfois inadéquats. Des douleurs abdominales diffuses ou localisées dans la fosse iliaque droite peuvent évoquer une appendicite aiguë et faire admettre l'enfant dans un service de chirurgie.

Des troubles de la conscience, des céphalées, des vomissements, une raideur de la nuque orientent vers un syndrome méningé et font parfois pratiquer une ponction lombaire. Certains états infectieux sévères en particulier chez le patient immunodéprimé imposent la recherche systématique de tous les symptômes évocateurs ou non d'une infection pulmonaire.

6.2.Examens complémentaires

a. Radiographie pulmonaire

Elle est l'élément essentiel pour le diagnostic des IRA basses et doit être de bonne qualité. Elle précise la présence, la localisation et l'étendue des lésions. Certaines images sont spécifiques d'une atteinte bronchique, bronchiolaire, parenchymateuse ou pleurale. Ainsi l'on évoque volontiers une atteinte :

- bronchique ou bronchiolaire devant une hyperclarté, une distension thoracique, des opacités linéaires sur le trajet bronchique.
- alvéolaire devant une diminution de la transparence, un bronchogramme aérien, des opacités floconneuses bilatérales.

- interstitielle devant des opacités linéaires, disséminées, circulaires ou rectilignes.
- pleurale devant une ligne bordante, un cul de sac émoussé.

b. Hémogramme

Examen simple, il peut contribuer au diagnostic étiologique en montrant classiquement une hyperleucocytose à polynucléaires dans les infections bactériennes, une leucocytose modérée ou diminuée dans les viroses.

Mais ce schéma est dans bien des cas pris à défaut et il n'est pas rare au cours des viroses de retrouver une hyperleucocytose importante qui n'est pas caractéristique des infections bactériennes.

c. Gaz du sang

Examen réservé aux centres hospitaliers bien équipés, il permet d'apprécier la gravité des répercussions de l'infection sur les échanges gazeux. Cet examen n'est pas réalisable dans notre contexte de travail.

d. Identification de l'agent infectieux

Diagnostic virologique

Bien qu'une chimiothérapie ou chimioprophylaxie spécifique soit plus limitée pour les infections virales, un certain nombre d'arguments plaide en faveur d'un diagnostic virologique précis. En effet, certains virus sont responsables d'infections sévères surtout chez le nourrisson et laissent parfois des séquelles. La connaissance du ou des virus en circulation dans une communauté permet de mettre en oeuvre les moyens qui limitent cette diffusion. Ainsi l'immunodépression induite par certains virus (VIH, rougeole) et leur pronostic dramatique actuel impose un diagnostic avant d'envisager une thérapeutique.

Les prélèvements se font le plus souvent par aspiration nasopharyngée de quelques millilitres de sécrétions, parfois par bronchoscopie ou par lavage bronchoalvéolaire dans les cas sévères. Les techniques d'isolement permettent de caractériser les virus mais elles sont longues, coûteuses et nécessitent un laboratoire spécialisé.

Diagnostic bactériologique et immunologique

* Modes de prélèvement :

- le prélèvement de sang pour hémoculture, contre-immuno-électrophorèse ou titrage d'anticorps reste l'examen de choix en raison de sa simplicité et de sa fiabilité.
- en fonction de la pathologie et de sa gravité un prélèvement du liquide pleural ou du contenu d'un abcès pulmonaire peut permettre l'identification bactériologique du germe.
- le prélèvement de gorge : l'examen bactériologique des expectorations peut être faussé par une contamination oropharyngée. Elle a été rendue plus performante par la numération des germes permettant d'isoler un agent pathogène prédominant.
- l'endoscopie bronchique permet d'éviter la contamination oropharyngée et de faire des prélèvements dirigés. Sa fiabilité a été renforcée par les méthodes de bactériologie quantitative et par le lavage bronchoalvéolaire.

* Techniques d'analyse :

- l'examen direct et la mise en culture des prélèvements de liquides biologiques restent la méthode la plus simple mais elle est parfois longue et peu fiable avec certains agents microbiens tels que *Chlamydiae trachomatis* et *Mycoplasma pneumoniae*.

- la contre-immuno-électrophorèse peut mettre en évidence des antigènes bactériens dans les prélèvements divers (sang, liquide pleural, urines). Elle permet un diagnostic rapide et rétrospectif car elle n'est pas influencée par un traitement antibiotique. Les antigènes couramment recherchés sont ceux de *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*.
- le titrage d'anticorps est utilisé pour certains germes dont l'examen direct et la culture sont difficiles. Il permet le diagnostic des infections à *Legionella pneumophila* et à *Mycoplasma pneumoniae*.

6.3. Entités cliniques

a. Laryngo-Trachéite

Elle se manifeste par une toux rauque et une altération de la voix. La laryngoscopie directe ou indirecte permet de poser le diagnostic en objectivant une congestion des cordes vocales; elle se fait en milieu spécialisé.

b. Bronchite

Elle est fréquente, généralement d'origine virale et le plus souvent bénigne. Le symptôme prédominant est la toux. Elle est souvent précédée d'une infection rhinopharyngée faisant dire que "le rhume tombe sur les bronches". L'auscultation pulmonaire note la présence d'un syndrome bronchiolaire. La radiographie pulmonaire est le plus souvent normale mais peut objectiver des opacités linéaires sur le trajet bronchique et parfois une hyperinflation.

c. Bronchiolite

Elle survient généralement avant un an et évolue sur un mode épidémique surtout en période hivernale. Elle se manifeste le plus souvent par une dyspnée expiratoire et une toux. L'examen physique révèle dans certains cas une hypersonorité à la percussion et à l'auscultation pulmonaire des sibilants diffus.

La radiographie pulmonaire objective une hyperclarté et une distension thoracique. Les séquelles à type de syndrome obstructif, bronchectasie, emphysème, hyperréactivité bronchique sont possibles.

d. Pneumonie

Le plus souvent grave, elle se manifeste par une fièvre élevée, une polypnée, une douleur basithoracique, une toux parfois productive, des signes de lutte, un syndrome de condensation alvéolaire, des opacités radiologiques alvéolaires le plus souvent lobaires, et une hyperleucocytose avec polynucléose neutrophile. Elle se rencontre surtout chez le grand enfant.

e. Broncho-pneumonie

Elle est caractérisée par une fièvre élevée, des signes généraux sévères et par des foyers radiologiques parfois multiples, systématisés ou non.

f. Staphylococcie pleuro-pulmonaire

Elle est le plus souvent précédée d'une staphylococcie cutanée ou rhinopharyngée. La symptomatologie clinique est marquée par un syndrome infectieux sévère avec fièvre ou collapsus par choc septique. Les troubles digestifs dominent le tableau avec en tête de liste le ballonnement abdominal mais la polypnée et le tirage intercostal attirent l'attention sur l'appareil respiratoire. La radiographie pulmonaire objective les images évocatrices suivantes :

- épanchement hydroaérique avec la présence de niveaux.
- bulles d'air.
- pneumothorax.

g. Pleurésie purulente

Elle se manifeste par une fièvre, une toux sèche, une dyspnée accompagnés parfois de cyanose. L'examen physique met en évidence un syndrome d'épanchement liquidien. La radiographie pulmonaire permet d'évoquer le diagnostic par la découverte d'une opacification totale d'un poumon ou d'une partie de poumon de densité liquidienne et la présence éventuelle d'une ligne de Damoiseau.

h. Pneumothorax

La symptomatologie clinique est dominée par une dyspnée et une toux sèche. L'examen physique et la radiographie pulmonaire mettent en évidence un syndrome d'épanchement gazeux pleural.

6.4. Classification des IRA basses par l'OMS [38,62](confère ANNEXE 1)

L'OMS propose à l'usage des petits hôpitaux des pays en développement une classification pratique basée sur quatre signes cliniques :

- fréquence respiratoire
- incapacité de boire
- cyanose centrale
- tirage intercostal.

Elle distingue quatre types d'IRA basses dites pneumonies chez les enfants de 2 mois à 5 ans et recommande pour chacun une prise en charge spécifique.

7. Traitement [5,8,9,10,18,22,23]

Il est fonction de l'étiologie de l'infection, de sa gravité et de l'âge de l'enfant. Il est symptomatique, spécifique et prophylactique.

a. Traitement symptomatique

Il est fondamental, en particulier au cours des infections virales. Il sera mis en oeuvre à tout âge. Il prend une importance considérable chez le nourrisson. Son but est de désobstruer les voies aériennes, lutter contre l'anoxie et maintenir une nutrition et une réhydratation correctes.

Traitement de l'encombrement des voies aériennes

Il s'impose en raison de l'obstruction des bronchioles par des bouchons muqueux en sachant que l'efficacité de la toux est nulle chez le nourrisson. Il comporte :

- la fluidification des sécrétions: on propose actuellement la saturation à 100 % d'humidité de l'air inspiré obtenue grâce à des nébulisations ultrasoniques à débit lent.
- le drainage des voies aériennes par la kinésithérapie.
- le traitement de l'oedème bronchiolaire par la corticothérapie. Ce traitement est controversé.
- les bronchodilatateurs dont l'utilisation peut être justifiée en cas d'obstruction notamment dans les cas de bronchiolites sont malheureusement peu efficaces.

Lutte contre l'anoxie

Elle passe obligatoirement par la désobstruction des voies aériennes. La persistance de l'hypoxie après kinésithérapie impose une oxygénothérapie en milieu spécialisé.

Nutrition

Les besoins énergétiques et hydriques plus importants chez l'enfant demandent un apport calorique soutenu qui peut être assuré chez le nourrisson par une alimentation lactée fréquente mais de petit volume.

b. Traitement spécifique

Infections virales

Les antibiotiques sont inefficaces et donc pas nécessaires. Mais récemment, des essais contrôlés ont montré l'efficacité de la ribavirine en nébulisation au cours des infections à virus respiratoire syncytial.

Infections bactériennes

Les germes le plus souvent en cause sont *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* et *Chlamydiae trachomatis*. En fonction du germe suspecté l'antibiothérapie fait appel à la pénicilline V, l'ampicilline, l'amoxicilline ou aux macrolides. Certains auteurs préconisent, pour couvrir ces quatre germes et leur possible résistance, l'association céphalosporine de première génération-érythromycine.

La conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse de Lille en 1991 a proposé la stratégie suivante [4] :

- * chez le sujet présumé sain, le choix est à faire entre amoxicilline et macrolide.
- * chez le sujet dit à risque, le spectre visé par l'antibiothérapie doit être élargi et inclure *Streptococcus pneumoniae*, les bacilles gram négatifs (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*) et *Staphylococcus aureus*. Il y a dans ce cas plusieurs choix possibles :
 - association amoxicilline-acide clavulanique.
 - association amoxicilline-céphalosporine orale.
- * chez les patients hospitalisés en raison de symptômes graves :
 - association amoxicilline-acide clavulanique.
 - association céphalosporine de 3ème génération-macrolide ou fluoroquinolone.
- * devant la certitude d'une pneumococcie, recourir à la pénicilline G (300 000 UI / kg / jour) ou à l'amoxicilline (150 mg / kg / jour).

c. Traitement prophylactique

Traitement du terrain

Il est essentiel et repose sur l'amélioration des conditions socio-économiques des populations, l'éviction des enfants fragilisés des collectivités, la modification de l'environnement par la lutte contre le tabagisme et la pollution.

Vaccins

PEV: la diphtérie, la coqueluche et la rougeole sont surtout responsables des atteintes pulmonaires graves.

D'autres vaccins sont proposés pour les enfants à risque : (petit poids de naissance hémoglobinopathie)

- contre les viroses : exception faite de la grippe, ils n'apportent pas actuellement de réels progrès en raison du nombre trop important de sérotypes.
- contre les bactéries :- anti-*Haemophilus influenzae* : récent, utilisé à partir de 3 mois et recommandé avant 1 an.
 - anti-pneumococcique : peu efficace du fait du nombre très élevé de sérotypes.

DEUXIÈME PARTIE:
NOTRE ÉTUDE

ÉNONCÉ DU PROBLÈME

I - ENONCE DU PROBLEME

La situation nationale des IRA basses est préoccupante. Elles sont le deuxième motif de consultation (19,7 %) et la deuxième cause d'hospitalisation après le paludisme, suivies des maladies diarrhéiques. L'enquête démographique et de santé de l'INSD montre un taux de prévalence ponctuelle de 11,2 % de la pneumonie. Les IRA basses sont la quatrième cause de décès des enfants de 0 à 5 ans dans les formations sanitaires publiques [30,31,32,33].

Dans le service de pédiatrie du CHN-SS de Bobo-Dioulasso, les IRA basses sont la deuxième cause d'hospitalisation après le paludisme et représentent la quatrième cause de décès dans ce service [55,60].

Au CHN-YO de Ouagadougou, les IRA fébriles se placent au premier rang des causes d'hospitalisation. Elles sont la troisième cause de létalité hospitalière (9,7 %) chez les enfants de moins de cinq ans [16,36].

Les IRA basses font toute l'importance et la gravité des infections respiratoires aiguës. Elles constituent donc un véritable problème de santé publique. L'analyse de cette situation nous montre que l'objectif fixé par l'OMS en 1990 à savoir réduire d'ici l'an 2000 la mortalité des moins de cinq ans du 1/3 [59] risque fort de ne pas être atteint pour le Burkina Faso.

Notre étude a pour but de décrire les caractéristiques des IRA basses afin d'en améliorer la prise en charge.

OBJECTIFS

II - OBJECTIFS DE L'ETUDE

1. Objectif général

Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs des IRA basses, chez les enfants de 0 à 15 ans admis dans le service de pédiatrie du CHN-YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996 en vue de l'amélioration de la prise en charge.

2. Objectifs spécifiques

1. Evaluer la fréquence des IRA basses chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHN-YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996.
2. Décrire les caractéristiques cliniques et radiologiques des IRA basses chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHN-YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996.
3. Analyser les thérapeutiques prescrites au cours des IRA basses chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHN-YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996.
4. Décrire les modalités évolutives des IRA basses chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHN-YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996.
5. Proposer des mesures pour l'amélioration de la prise en charge des IRA basses.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

III - MATERIELS ET METHODES

1. Cadre de l'étude

Notre étude a été réalisée au CHN-YO de Ouagadougou

1.1. La ville de Ouagadougou

Capitale administrative et politique du Burkina Faso, sa superficie est de 1.139 km². Le climat est tropical, soudano-sahélien avec deux saisons alternativement sèche et humide. La population résidente a été estimée à 834 467 habitants en 1994 (INSD 1993), plus de la moitié vit dans les zones non viabilisées, insalubres. Les habitats en majorité en parpaing de terre, et surpeuplés favorisent la transmission de nombreuses maladies. Les voies de communications sont étroites, le plus souvent défectueuses et la plus grande partie est sans bitume. Ainsi, le trafic urbain, très dense, occasionne des suspensions poussiéreuses renforcées en saison sèche par l'harmattan. La plupart des moyens de locomotion utilisés en ville sont à combustion incomplète et dégagent des fumées de gaz carbonique et de monoxyde de carbone. Tous ces toxiques contribuent à polluer l'environnement de la ville malgré l'absence de grands complexes industriels.

L'infrastructure sanitaire de la ville comporte :

- un CHN.
- quatre (4) centres médicaux (CM) et quatre (4) centres médicaux avec antenne chirurgicale (CMA).
- deux (2) centres de santé et de promotion sociale (CSPS).
- vingt (20) dispensaires.
- deux (2) maternités.
- neuf (9) centres de santé maternelle et infantile (CSMI).
- un (1) service d'hygiène.

- un (1) service de médecine scolaire et universitaire.
- un (1) service de médecine du travail
- une (1) léproserie.
- des structures privées.

Elle abrite également une faculté des sciences et de la santé et une école nationale de santé publique. L'organisation de ces infrastructures en quatre districts sanitaires vient d'être adoptée :

- Kossodo.
- Secteur 30
- Pissy
- Paul VI.

1. 2. Le centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo (CHN-YO)

Situé au secteur n° 4, le CHN-YO est l'un des deux hôpitaux nationaux du pays; il représente, dans la pyramide sanitaire une des structures hospitalières de référence et joue également le rôle de centre hospitalier universitaire (CHU). Les services d'hospitalisation sont les suivants :

- médecine
- chirurgie
- pédiatrie
- pneumo-phthysologie
- gynéco-obstétrique
- maladies infectieuses

- ophtalmologie
- oto-rhino-laryngologie
- psychiatrie

On note par ailleurs une administration générale et des services sans structure d'hospitalisation :

- odonto-stomatologie
- kinésithérapie
- banque de sang
- laboratoire
- pharmacie
- radiologie
- service social
- cuisine, buanderie, garage-atelier et divers magasins

Dirigé par un directeur général assisté de directeurs techniques et de chefs de service, il a été construit en 1960 pour une population urbaine de 59 126 habitants avec une capacité d'accueil de 750 lits. En 1994 la population urbaine était de 834 467 habitants, ce centre est donc suroccupé et dépassé. Ceci explique le réaménagement constant et la construction de nouveaux bâtiments dans son enceinte.

1. 3. Le service de pédiatrie

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie qui a une capacité d'accueil de 158 lits. Il comprend les unités suivantes :

- * les urgences pédiatriques ou pédiatrie I.

* la nouvelle pédiatrie ou pédiatrie II qui comporte :

- un pavillon de néonatalogie
- un centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (CREN)
- une unité de vaccination
- une unité de kinésithérapie
- un centre de thérapie de réhydratation par voie orale (CTRO)
- une école pour enfants hospitalisés.

L'équipe médicale, dirigée par un professeur agrégé de pédiatrie compte :

- huit (8) médecins
- un personnel paramédical de 36 agents composé d'infirmiers, d'infirmières de sages-femmes d'Etat, d'accoucheuses auxiliaires, d'une kinésithérapeute, d'un diététicien, et de trois (3) puéricultrices.
- un personnel de soutien composé des filles de salle et des manoeuvres.

Les malades âgés de 0 à 15 ans sont admis à partir des urgences pédiatriques dans la majorité des cas par l'interne ou le stagiaire interné ou à partir de la consultation spécialisée en pédiatrie. Le service assure environ 15 000 consultations annuelles et hospitalise en moyenne 5000 enfants par an; les affections les plus fréquemment rencontrées sont [36] :

- le paludisme : 25,6 % des admissions.
- les maladies diarrhéiques : 21,4 %.
- les IRA : 12,4 %.
- la malnutrition : 6,7 %.

1. 4.Examens paracliniques

Ils ont été effectués pour la plupart au CHN-YO par :

- le service de radiologie
- le service des laboratoires.

Les difficultés pour l'obtention de certains examens de laboratoire et de radiologie nous ont obligée à recourir à des structures privées.

2. Techniques et méthodes de l'étude

Pour atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés, nous avons mené une étude prospective allant du 15 mars 1995 au 14 mars 1996 soit une période de 12 mois au CHN - YO de Ouagadougou.

2.1. Population étudiée

2.1.1. Critères d'inclusion

Nous avons retenu pour l'étude les enfants âgés de 0 à 15 ans admis dans le service de pédiatrie pour infection respiratoire basse diagnostiquée sur la base de l'examen clinique, de la radiographie pulmonaire et dont le délai d'hospitalisation n'excédait pas deux semaines.

2.1.2. Critères d'exclusion

Nous avons exclu de l'étude :

- les enfants n'ayant pas bénéficié d'une radiographie pulmonaire.
- les IRA hautes isolées
- les IRA basses évoluant depuis plus de deux semaines.

2. 2. Conduite clinique

L'anamnèse a été recueillie auprès de la personne accompagnant le patient, la mère le plus souvent ou toute autre personne proche de l'enfant. Celui-ci, lorsqu'il était en mesure de s'exprimer et de se faire comprendre, a été d'un apport utile. L'examen clinique complet a exploré tous les appareils. L'examen de l'appareil respiratoire a comporté :

- une inspection minutieuse avec mesure de la fréquence respiratoire à l'aide d'une montre muni d'une trotteuse, appréciation de la détresse respiratoire par la cotation du score de Silverman, recherche d'une cyanose.
- une palpation soignée pour l'appréciation des vibrations vocales.
- une percussion à la recherche d'une matité ou d'un tympanisme
- une auscultation à l'aide d'un stéthoscope médical pour apprécier le murmure vésiculaire et rechercher des râles , frottements, souffles.

L'examen O.R.L. systématique a été effectué à l'aide d'une torche, d'un abaisse-langue et d'un otoscope dans le service de pédiatrie. L'avis des spécialistes O.R.L. a été parfois sollicité.

2. 3. Conduite paraclinique

- * Une radiographie pulmonaire incidence de face surtout avec parfois un cliché de profil a été faite chez tout enfant présentant un tableau d'IRA basse: toux, fièvre, dyspnée avec des signes de lutte respiratoires et des anomalies de l'examen physique pulmonaire.

Cet examen a été réalisé dans la majorité des cas dans le service de radiologie du CHN - YO. Parfois des contraintes techniques nous ont obligée à recourir à des structures privées. Les radiographies ont été interprétées par les radiologues du CHN - YO, des structures privées et par un radiologue Suisse.

Dans un but d'uniformisation, les fiches ont été remplies en ne tenant compte que de l'interprétation du radiologue Suisse qui a été le seul à avoir lu toutes les radiographies.

- * Les autres radiographies orientées par la clinique ont été faites au CHN-YO ou par les structures privées. Il s'agit des radiographies des sinus et du cavum.
- * Des prélèvements sanguins ont été faits chez les enfants pour des hémogrammes, des hémocultures et pour la détection d'anticorps associés au virus de l'immunodéficience humaine.

Les hémogrammes et les hémocultures ont été réalisées par le laboratoire du CHN - YO et par les structures privées. Ont été définis comme anémiés tous les enfants dont le taux d'hémoglobine était inférieur à 12g/l. En fonction du degré d'anémie nous avons adoptée les subdivisions suivantes :

- anémie légère: taux d'hémoglobine ≥ 10 g/dl et < 12 g/dl
- anémie modérée: taux d'hémoglobine ≥ 7 g/dl et < 10 g/dl
- anémie sévère: taux d'hémoglobine < 7 g/dl

La numération formule sanguine a permis de retenir comme :

- leucopénie : globules blancs $< 4000 /\text{mm}^3$
- hyperleucocytose: globules blancs $> 10000 /\text{mm}^3$

La vitesse de sédimentation était considérée comme accélérée lorsqu'elle était supérieure à 30 mm à la première heure.

La recherche d'anticorps associés au virus de l'immunodéficience humaine par la méthode ELISA a été demandée en fonction de la disponibilité des réactifs au laboratoire du CHN - YO. Elle a été confirmée par le Western blot lorsqu'elle était positive.

- * La bactériologie de l'écouvillonnage pharyngé effectuée dès l'admission et des liquides de ponction pleurale ont été analysés par les structures privées.
- * Les autres examens de laboratoire orientés par la clinique notamment la goutte épaisse, l'examen cyto bactériologique du liquide de ponction lombaire, la coproculture ont été faits au laboratoire du CHN-YO.

De la confrontation des données cliniques, paracliniques et des modalités évolutives ont été portés les diagnostics définitifs. Ainsi, pour chaque malade, nous avons retenu un diagnostic principal et des diagnostics secondaires allant jusqu'à la troisième et quatrième pathologie associée.

2. 4. Collecte des données.

Une fiche d'enquête a été remplie pour chaque enfant inclus dans l'étude. Cette fiche comprenait sept (7) grandes parties (cf annexe 2):

- * première partie : il s'agissait des données générales avec identification de l'enfant, lieu d'habitation, profession de ses parents et structure d'origine.
- * deuxième partie : elle a porté sur l'anamnèse, les antécédents, les données anthropométriques et les résultats de l'examen physique.
- * les troisième et quatrième parties concernaient le volet paraclinique. Il s'agissait de :
 - l'interprétation des radiographies pulmonaire incidence de face et parfois de profil
 - la numération formule sanguine - vitesse de sédimentation
 - l'hémoculture
 - l'examen bactériologique de l'écouvillonnage pharyngé et du liquide pleural
 - la sérologie du virus de l'immunodéficience humaine.

D'autres examens tels que les radiographies des sinus et du cavum, la coproculture, l'uroculture, la goutte épaisse ont été demandés en fonction du contexte clinique.

- * la cinquième partie portait sur la thérapeutique : l'antibiothérapie et les traitements adjuvants.
- * sur les sixième et septième parties ont été relevés les diagnostics retenus, principal et secondaires, l'évolution et le mode de sortie.

2. 5. Définitions opérationnelles

Nous avons considéré comme IRA basses tout enfant admis dans le service de pédiatrie et présentant :

- * la totalité ou une partie des symptômes suivants: fièvre, toux, dyspnée, signes de lutte respiratoire, troubles digestifs, incapacité de boire, cyanose, avec des râles crépitants, sous crépitants, sibilants, ronflants et /ou des souffles tubaires, pleurétiques, amphoro-métalliques et / ou un frottement pleural à l'auscultation pulmonaire.
- * sur le plan radiologique la présence ou non d'images évocatrices d'une infection :

Nous avons subdivisé les IRA basses en :

- laryngo-trachéite
- bronchite
- pneumonie
- broncho-pneumonie
- pleurésie
- pneumothorax.

Un même enfant a pu présenter un ou plusieurs types d'IRA basses.

Définitions opérationnelles des IRA basses.

Diagnostic	Symptômes	Signes physiques	Signes radiologiques
Laryngo-trachéite	Toux rauque Altération de la voix.	Congestion des cordes vocales	
Bronchite	Toux, fièvre	Importants râles humides, absence de foyers auscultatoires	Arborisation bronchique bilatérale.
Bronchiolite	Enfant de moins de 24 mois, toux, fièvre, dyspnée importante	Râles sibilants, sous/crépitants Pas de foyers auscultatoires	Hyperinflation pulmonaire, distension thoracique, Pas de foyers radiologiques
Pneumonie	Fièvre, toux, signes de détresse respiratoire	Foyer auscultatoire	Opacité systématisée, lobaire, en foyer ou diffuse
Broncho-pneumonie	Toux Fièvre élevée	Râles humides Râles crépitants	Foyers multiples systématisés et non systématisés
Pleurésie	Dyspnée, fièvre Toux sèche	Syndrome d'épanchement pleural liquidien	Epanchement pleural liquidien
Pneumo-thorax	Dyspnée Toux sèche	Syndrome d'épanchement pleural gazeux	Epanchement pleural gazeux

Ces IRA basses sont rarement isolées, elles sont le plus souvent associées à des IRA hautes ou à d'autres types d'affections.

Définitions opérationnelles des IRA hautes

Diagnostic	Symptômes	Signes physiques	Signes radiologiques
Rhinite	Écoulement nasal Obstruction nasale.	Écoulement séreux, muqueux ou purulent, antérieur ou postérieur	
Pharyngite	Fièvre, toux	Rougeur diffuse de la gorge	
Otite moyenne aiguë	Fièvre, pleurs	Rougeur du tympan	
Sinusite	Écoulement nasal persistant Fièvre, céphalées	Écoulement purulent, antérieur ou postérieur	Opacité des sinus

Les autres affections associées

Il s'agissait notamment de :

- gastro-entérites : les diarrhées et les vomissements sont des symptômes couramment rencontrés en milieu pédiatrique.
- la rougeole : le diagnostic de rougeole a été posé chez tout enfant présentant une fièvre, une éruption cutanée morbilliforme et un catarrhe oculo-nasal.
- la malnutrition : le diagnostic a été évoqué sur la base des données anthropométriques (périmètre brachial $\leq 12,5$ cm) et de la présence d'œdèmes des membres inférieurs.
- paludisme évoqué en présence d'une température $> 38^\circ$ et la positivité de la goutte épaisse ou du frottis sanguin.
- la méningite purulente : le diagnostic, évoqué devant un syndrome méningé a reposé sur la ponction lombaire qui ramenait un liquide purulent ou trouble.

2.6. Prise en charge des cas d'IRA basses

Le traitement a été institué par le médecin, le stagiaire interné ou l'interne qui a examiné et admis l'enfant. Il était fonction du tableau clinique et susceptible d'être modifié en fonction de l'évolution. Les critères de guérison ont été l'apyrexie, la régression des signes respiratoires.

2.7. Saisie et analyse des données

Toutes nos données ont été saisies et analysées par nous-même sur micro-ordinateur avec le logiciel Epi-Info 5.1. Les comparaisons statistiques ont été faites à l'aide du test de chi carré (X^2) avec correction de Yates pour les petits effectifs. Pour certains calculs avec de très petits effectifs, le test exact de Fisher a été utilisé. Le seuil de signification p retenu pour l'ensemble des comparaisons était $< 0,05$.

1 - RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES

1.1 . Fréquence globale des IRA basses

Durant la période de l'étude, 7281 malades ont été hospitalisés dans le service dont 398 cas d'IRA basses, soit une fréquence globale de 5,5 % par rapport aux admissions. La radiographie pulmonaire n'a pas pu être faite chez 78 patients; ces enfants ont été exclus de l'étude. Ainsi 320 cas ont été retenus pour ce travail.

1.2 . Fréquence mensuelle des IRA basses

La fréquence mensuelle des cas d'IRA basses est représentée par la figure 1 :

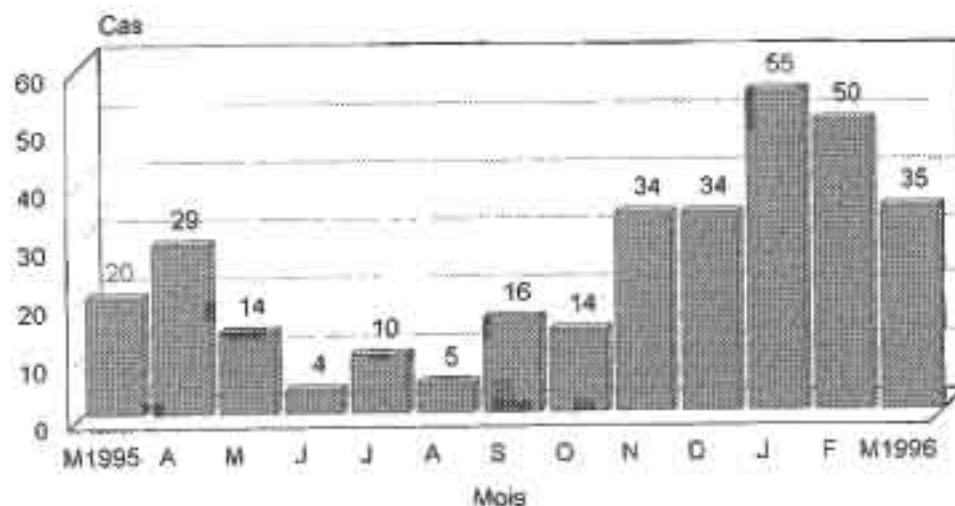


Figure 1 : Répartition mensuelle des 320 cas d'IRA basses

Les mois de Novembre à Mars correspondent à la saison sèche; le plus grand nombre de cas a été recruté pendant cette période (228 patients soit 71,2 %).

1.3 . Fréquence mensuelle des cas selon le type d'IRA basse

La figure 2 indique la répartition mensuelle des cas selon le type d'IRA basse :

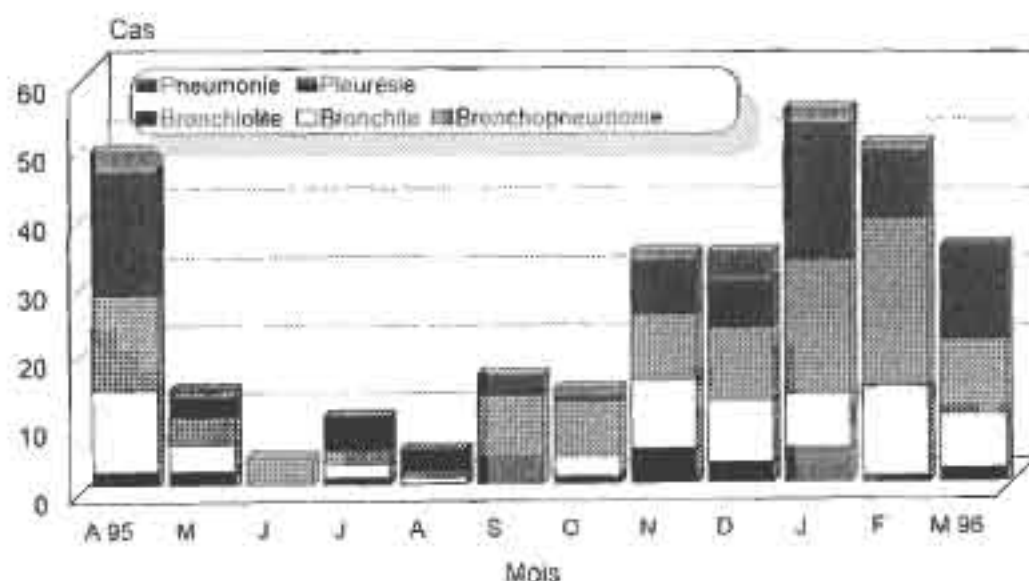


Figure 2 : Répartition mensuelle des 320 cas selon le type d'IRA basse

L'analyse de la figure 2 montre une prédominance des broncho-pneumonies rencontrées chez 122 patients (38,1 %) suivies des pneumonies avec 92 cas (28,8 %).

1.4 . Répartition des IRA basses selon le sexe

La répartition des cas d'IRA basses selon le sexe est illustrée par la figure 3 :

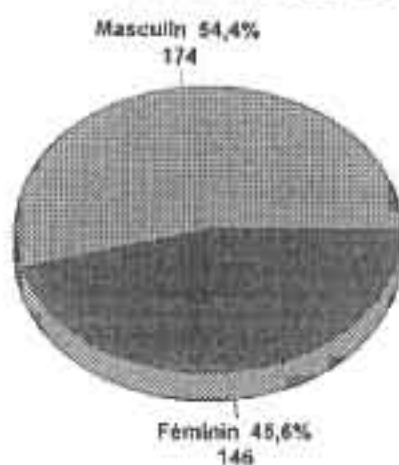


Figure 3 : Répartition des 320 cas d'IRA basses selon le sexe

Une légère prédominance du sexe masculin avec 174 cas (54,4 %) a été notée comme indiqué sur la figure 3. Le sex-ratio était de 1,2.

1.5 . Répartition des IRA basses selon l'âge

La répartition des cas d'IRA basses par tranche d'âge est représentée par la figure 4 :

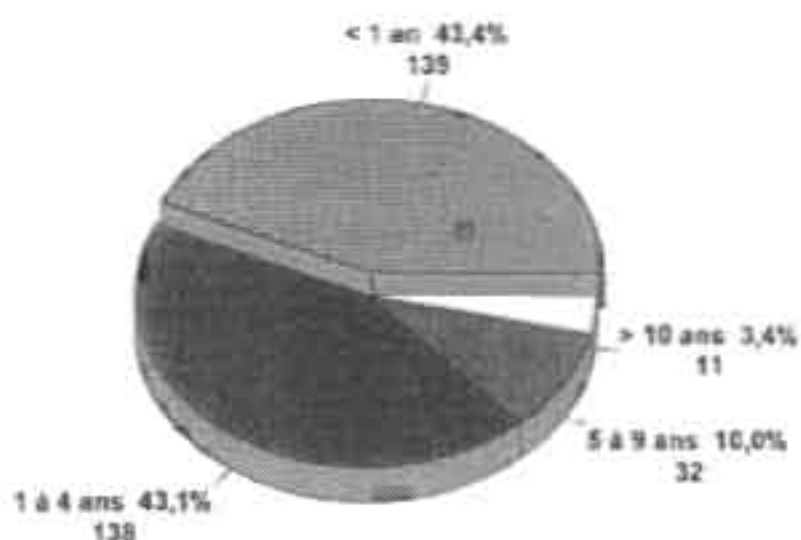


Figure 4 : Répartition des 320 cas d'IRA basses par tranche d'âge

Les enfants de moins de 5 ans représentaient 86,5% des malades avec une forte proportion pour la tranche d'âge inférieure à un an (43,4 %). La moyenne d'âge a été de 2,2 ans.

1.6 . Répartition selon l'âge et le sexe

La répartition des IRA basses selon l'âge et le sexe est précisée par le tableau I :

Tableau I : Répartition des 320 cas d'IRA basses selon l'âge et le sexe .

Tranches d'âge (années)	Sexe				Total	
	Masculin		Féminin			
	Cas	(%)	Cas	(%)	Cas	(%)
< 1	78	56,1	61	43,9	139	43,4
1 - 4	76	55,1	62	44,9	138	43,2
5 - 9	13	40,6	19	59,4	32	10
10 - 15	7	63,6	4	36,4	11	3,4
Total	174	54,4	146	45,6	320	100

$\chi^2 = 2,85$ degré de liberté = 3 $p = 0,41$

Le tableau I montre une prédominance du sexe masculin dans la tranche d'âge de 0 à 4 ans. La prédominance du sexe féminin est observée dans la tranche d'âge de 5 à 9 ans. Ces prédominances ne sont pas statistiquement significatives.

7 . Provenance des cas d'IRA basses

La figure 5 indique la répartition des cas d'IRA basses selon la provenance :

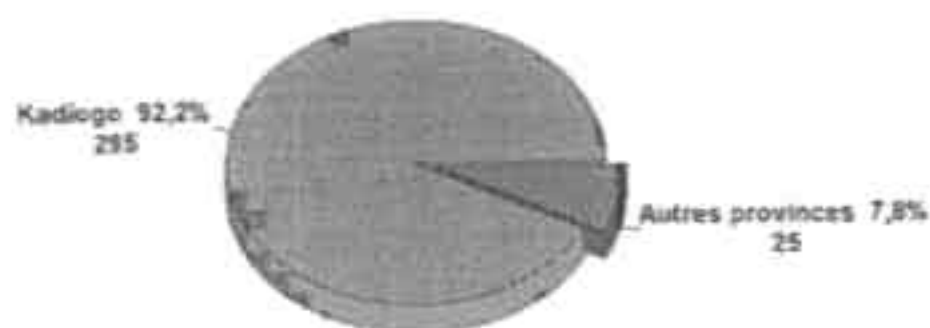


Figure 5 : Répartition des 320 cas d'IRA basses selon la provenance

Parmi les 295 cas résidant dans la province du Kadiogo, 198 (67,1 %) provenaient de la zone périurbaine, notamment des secteurs 15, 17, 28 et 93

RÉSULTATS

enfants (31,5 %) résidaient en zone urbaine. La zone rurale était faiblement représentée par 4 cas seulement (1,4 %).

2 - ANTECEDENTS DES MALADES

2.1 . Notion de consultation antérieure

La majorité des cas soit 254 (79,4 %) a consulté dans une structure sanitaire avant leur admission dans le service de pédiatrie; 66 cas (20,6 %) n'ont pas consulté.

2.2 . Lieu de consultation des cas d'IRA basses

Le tableau II indique la répartition des cas selon le lieu de consultation antérieure

Tableau II : Répartition des cas d'IRA basses selon le lieu de consultation antérieure

Lieu de consultation	Cas	Pourcentage (%)
CM Saint Camille	50	19,7
Dispensaire Samandin	36	14,2
Dispensaire Gounghin	32	12,6
CM Paul VI	29	11,4
CHN-YO	21	8,2
Dispensaire Urbain	16	6,3
Cabinets privés	11	4,3
Camp de l'Unité	6	2,4
Cliniques privées	4	1,6
Dispensaire Kossodo	9	3,5
Dispensaire Boassa	2	0,8
Dispensaire police	2	0,8
Centre Moridja	2	0,8
Camp Guillaume	1	0,4
Autres*	33	13
Total	254	100

Autres*: formations sanitaires des provinces, dispensaire de Zaghtouli

Le centre médical Saint Camille avec 50 cas a été la formation sanitaire la plus fréquentée par les malades avant leur admission dans notre service.

2.3 . Structure sanitaire d'origine des IRA basses

Le tableau III montre la répartition des cas d'IRA basses en fonction de l'établissement consulté avant l'admission :

Tableau III : Répartition des cas d'IRA basses en fonction de la structure sanitaire d'origine

Structure sanitaire d'origine	Cas	Pourcentage (%)
Dispensaires	125	39,1
CM*	80	25
Privé	18	5,6
CHR	2	0,6
Aucune**	95	29,7
Total	320	100

CM*= Centre médical. Aucune**= Entrée directe.

Les structures sanitaires périphériques avaient référé 225 patients soit 70,3 % des cas ; 95 enfants (29,7 %) ont été emmenés directement dans le service de pédiatrie du CHN - YO par leurs parents.

2.4 . Traitement reçu avant l'admission en pédiatrie

Sur les 254 enfants qui ont consulté avant leur admission dans le service de pédiatrie, la notion de prescription a pu être précisée chez 235 cas. Un traitement a été administré à 164 enfants (69,8 %) ; 71 (30,2 %) n'ont reçu aucun traitement.

2.5 . Statut vaccinal des cas d'IRA basses

Le statut vaccinal de 314 enfants a pu être vérifié ; 267 (85 %) étaient à jour des vaccins du programme élargi de vaccination ; 47 enfants (15 %) ne l'étaient pas.

2.6 . Profession des parents des cas d'IRA basses

2.6.1 Profession du père

La profession du père est précisée par la figure 6 :

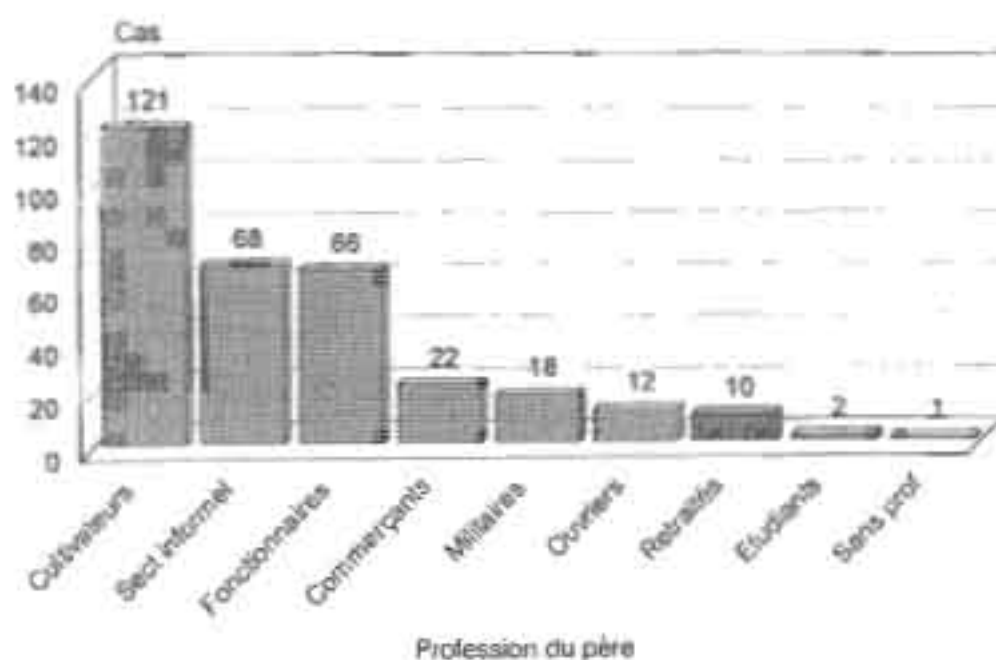


Figure 6 : Répartition des cas d'IRA basses selon la profession du père.

La majorité des malades (66,3 %) provenaient des couches socio-économiques défavorisés (cultivateurs, secteur informel et ouvriers).

2.6 . 2 Profession de la mère

La profession de la mère est précisée par la figure 7 :

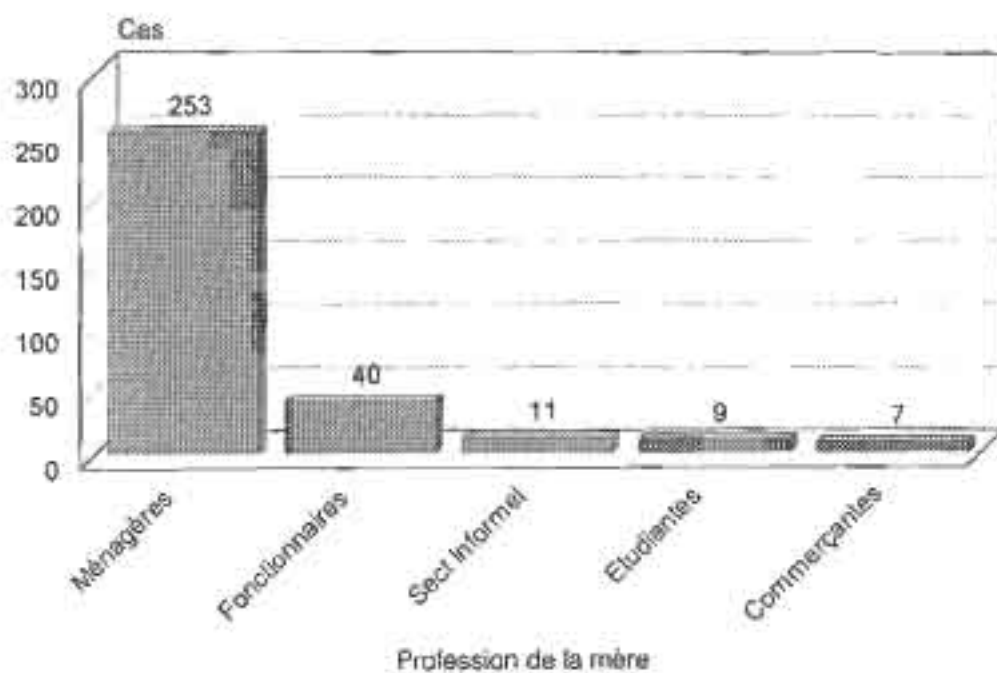


Figure 7 : Répartition des cas d'IRA basses selon la profession de la mère

Plus de 3 mères sur 4 (78,7 %) étaient ménagères.

3 - RESULTATS CLINIQUES

3.1. Délai d'hospitalisation

Il était de moins de 8 jours chez 235 enfants (73,7 %). Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation était de 6,2 jours pour les enfants référés par une formation sanitaire et de 3 jours pour les admissions directes.

3.2 . Signes généraux observés chez les malades

La fréquence des signes généraux rencontrés chez les malades est indiquée sur le tableau IV.

Tableau IV : Fréquence des signes généraux rencontrés chez les malades

Signes généraux	Cas	Pourcentage (%)
Fièvre*	243	75,9
Pâleur	72	22,5
Oedèmes	12	3,8

Fièvre*=température> 38°C

La fièvre a été le signe général le plus fréquemment observé avec 243 cas (75,9 %)

3.3 . Signes respiratoires rencontrés chez les malades

3.3 . 1 Fréquence des signes respiratoires.

Le tableau V indique la fréquence des signes respiratoires rencontrés chez les malades.

Tableau V : Fréquence des signes respiratoires rencontrés chez les malades.

Signes respiratoires	Cas	Pourcentage (%)
Fréquence respiratoire(/mn) :		
• < 40	149	64,8
• ≥ 40 et < 50	63	27,4
• ≥ 50	18	7,8
Toux	320	100
Polypnée	44	13,7
Écoulement nasal	48	15
Déformation du thorax	9	2,8
Signes de lutte respiratoire :	171	53,4
• Tirage intercostal	148	46,3
• Battement des ailes du nez	142	44,4
• Geignement	84	26,3
• Dépression xyphoïdienne	96	26,9
• Asynchronisme des mouvements thoraco abdominaux	58	18,1
Anomalies de la palpation	146	45,6
Anomalies de la percussion	171	53,4
Anomalies de l'auscultation	320	100

La toux a été mentionnée chez tous les malades. Les signes de lutte respiratoire ont été observés chez 171 cas (53,4 %). Le score de Silverman-Andersen a été :

- nul chez 149 enfants (46,6 %).
- compris entre 1 et 4 chez 100 cas (31,2 %).
- supérieur à 4 chez 71 patients (22,2 %). La moyenne du score de

Silverman a été de 2,2 .

3.3 . 2 Résultats de la palpation des cas d'IRA basses

Les résultats de la palpation en fonction du siège sont précisés par le tableau VI:

Tableau VI : Répartition des résultats de la palpation des 320 cas d'IRA basses en fonction du siège.

Vibrations vocales	Siège			
	Droite		Gauche	
	Cas	Pourcentage (%)	Cas	Pourcentage (%)
Normales	174	54,4	174	54,4
Augmentées	126	39,4	119	37,2
Diminuées	17	5,3	24	7,5
Abolies	3	0,9	3	0,9
Total	320	100	320	100

La palpation a été normale à droite et à gauche dans 174 cas (54,4 %).

Les anomalies les plus fréquentes ont été une augmentation de la transmission des vibrations vocales aussi bien à droite qu'à gauche avec respectivement 126 cas (39,4 %) à droite et 119 fois (37,2 %) à gauche.

3.3 . 3 Résultats de la percussion

Les anomalies de la percussion en fonction du siège sont indiquées sur le tableau VII :

Tableau VII : Répartition des résultats de la percussion des 320 cas d'IRA basses en fonction du siège

Percussion	Siège			
	Droite		Gauche	
	Cas	Pourcentage (%)	Cas	Pourcentage (%)
Normale	149	46,6	152	47,5
Matité	169	52,8	167	52,2
Tympanisme	2	0,6	1	0,3
Total	320	100	320	100

La percussion était normale chez 152 cas (47,5 %) à gauche contre 149 cas (46,6 %) à droite. L'anomalie la plus rencontrée a été la matité: 169 fois (52,8 %) à droite et 167 (52,2%) à gauche.

3.3 . 4 Résultats de l'auscultation des 320 cas d'IRA basses

Les résultats de l'auscultation sont indiqués sur le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des résultats de l'auscultation des 320 cas d'IRA basses en fonction du siège

Auscultation	siège			
	Cas (n=320)	Droite Pourcentage (%)	Gauche Cas (n=320)	Pourcentage (%)
Murmure vésiculaire				
Normal	70	21,9	73	22,8
Anormal	250	78,1	247	77,2
Bruits surajoutés				
Râles crépitants	169	52,8	158	49,4
Râles ronflants	139	43,4	139	43,4
Râles sous crépitants	79	24,7	78	24,4
Râles sibilants	59	18,4	57	17,8
Souffles	7	2,2	7	2,2
Frottement	3	0,9	3	0,9

Les anomalies du murmure vésiculaire étaient plus importantes à droite chez 250 cas (78,1 %) Elles ont été notées chez 247 enfants (77,2 %) à gauche.

Les râles ont été perçus chez 308 enfants (96,3 %). Les plus rencontrés étaient les râles crépitants et ce beaucoup plus à droite qu'à gauche avec respectivement 169 cas (52,8 %) à droite et 158 fois (49,4 %) à gauche.

Les souffles n'ont été entendus que 7 fois (2,2 %).

La présence du frottement a été notée chez 3 enfants (0,9 %).

3.4 . Entités cliniques à l'admission des IRA basses

Le tableau IX montre la fréquence des entités cliniques à l'admission des IRA basses

Tableau IX: Fréquence des entités cliniques à l'admission des IRA basses.

Entités cliniques	Cas	Pourcentage (%)
Pneumonie	216	67,5
Bronchite	198	61,9
Bronchiolite	42	13,1
Pleurésie	16	5
Staphylococcie pleuro-pulmonaire	4	1,3

La pneumonie a été l'entité clinique la plus fréquemment observée à l'admission (216 enfants soit (67,5 %)).

3.5 . Affections associées

La fréquence des affections associées aux IRA basses est représentée par le tableau X.

Tableau X : Fréquence des affections associées aux IRA basses.

Affections associées	Cas	Pourcentage (%)
Malnutrition	148	46,3
IRA hautes	135	42,2
Gastro-entérite	88	27,5
Paludisme	42	13,1
Méningite	14	4,4
Affections cutanées	10	3,1
Cardiopathies congénitales	4	1,2
Abcès hépatiques	3	0,9
Mongolisme	2	0,6
Fistule recto-vaginale	2	0,6
Rougeole	2	0,6
Autres affections	7	2,2

Les affections les plus fréquemment associées aux IRA basses étaient la malnutrition (46,3 %), les IRA hautes avec 135 cas (42,2 %), suivies des gastro-entérites 88 fois (27,5 %) et du paludisme observé chez 42 enfants (13,1%).

La fréquence des IRA hautes associées aux IRA basses est précisée par le tableau XI

Tableau XI : Fréquence des IRA hautes associées aux 320 cas d'IRA basses.

IRA hautes	Cas (n=135)	Pourcentage (%)
Rhinite	94	29,4
Otite moyenne aiguë	26	8,1
Pharyngite	11	3,4
Laryngite	2	0,6
Sinusite	2	0,6

La rhinite a été l'infection respiratoire aiguë haute la plus associée aux IRA basses; 94 fois (29,4 %). La laryngite n'a été retrouvée que chez 2 enfants (0,6 %).

4 - RESULTATS PARACLINIQUES

4.1. Radiographie pulmonaire

La radiographie pulmonaire a été normale chez 37 enfants (11,6 %). Des images radiologiques anormales ont été observées chez 283 (88,4 %) patients. Les anomalies ont été surtout observées au niveau du poumon droit avec 199 cas (62,2 %). Elles ont été retrouvées 162 fois (50,6 %) à gauche. Le tableau XII indique la fréquence des anomalies radiologiques.

Tableau XII : Lésions radiologiques des 283 cas d'IRA basses.

Type d'anomalie	Poumon droit		Poumon gauche	
	Nombre	Pourcentage (%)	Nombre	Pourcentage (%)
Surcharge hilare	94	33,2	71	25
Condensation	55	19,4	22	7,8
Infiltrat	47	16,6	53	18,7
Pneumopathie interstitielle	39	13,8	35	12,4
Emphysème	20	7	30	10,6
Pleurésie	16	5,6	8	2,8
Atélectasie	12	4,2	2	0,7
Pneumothorax	2	0,7	1	0,3
Adénopathie médiastinale	1	0,3	0	0
Image réticulo-nodulaire	1	0,3	0	0

Les lésions radiologiques les plus souvent observées étaient la surcharge hilare aussi bien à droite qu'à gauche avec respectivement 94 fois (33,2 %) à droite et 71 (25 %) à gauche.

Elles étaient suivies par les images de condensation; 55 fois (19,4 %) à droite et 22 (7,8 %) à gauche.

4.2. Taux d'hémoglobine

Le dosage du taux d'hémoglobine a pu être réalisé chez 247 enfants. La répartition des malades en fonction du taux d'hémoglobine est représentée par le tableau XIII:

Tableau XIII : Répartition des malades en fonction du taux d'hémoglobine.

Taux d'hémoglobine (g/dl)	Cas	Pourcentage (%)
< 7	16	6,5
≥ 7 et < 10	70	28,3
≥ 10 et < 12	150	60,7
≥ 12	11	4,5
Total	247	100

11 enfants (4,5 %) avaient un taux d'hémoglobine normal. 236 cas (95,5 %) étaient anémiés et se répartissaient comme suit :

- anémie légère : 150 cas (60,7 %).
- anémie modérée: 70 cas (28,3 %).
- anémie sévère: 16 cas (6,5 %)

4.3 . Numération des globules blancs

La numération des globules blancs a été faite chez 208 cas. Les résultats se répartissaient comme suit :

- 8 enfants (3,8 %) avaient une neutropénie.
- 55 (26,4 %) avaient une numération blanche normale.
- 145 patients (69,8 %) présentaient une hyperleucocytose.

L'hyperleucocytose était fréquemment associée aux IRA basses dans notre étude.

4.4 . Vitesse de sédimentation

Effectuée chez 241 cas, elle était accélérée 180 fois (74,7 %) et normale chez 61 enfants (25,3 %).

4.5 . Données de la bactériologie

4.5.1 Prélèvement de gorge

Les prélèvements pharyngés effectués chez 132 malades ont permis d'isoler un streptocoque chez 24 patients (18,2 %) et un staphylocoque doré chez 18 patients (16,6 %). Dans les autres cas ils étaient négatifs.

4.5.2 Bactériologie du liquide pleural

L'examen bactériologique d'un liquide pleural purulent a été réalisée 7 fois. Le tableau XIV indique les résultats de la bactériologie du liquide pleural:

Tableau XIV : Résultats de la bactériologie du liquide pleural.

Résultats de la bactériologie du liquide pleural	Cas
Négatif	4
Streptocoque	1
Staphylocoque doré	1
Pseudomonas	1
Total	7

L'examen bactériologique du liquide pleural a mis en évidence 1 agent pathogène 3 fois sur 7 .

4.6 . Sérologie VIH

Effectuée chez 80 cas, elle a été positive 36 fois (45 %), 44 enfants (55 %) ont eu une sérologie VIH négative.

5 - REPARTITION DES CAS D'IRA BASSES EN FONCTION DU DIAGNOSTIC PRINCIPAL ET DES DIAGNOSTICS SECONDAIRES

5.1. Diagnostic principal

La répartition des cas d'IRA basses en fonction du diagnostic principal est représentée par le tableau XV.

Tableau XV : Répartition des 320 cas d'IRA basses en fonction du diagnostic principal

Diagnostic principal	Cas	Pourcentage (%)
Broncho-pneumonie	122	38,1
Pneumonie	92	28,8
Bronchite	67	20,9
Bronchiolite	26	8,1
Pleurésie	13	4,1
Total	320	100

Les broncho-pneumonies ont été les plus fréquentes soit 122 enfants (38,1 %). Elles étaient suivies par les pneumonies avec 92 cas (28,8 %) et les bronchites 67 fois (20,9 %).

5.2 . Diagnostics secondaires

Le tableau XVI nous montre la répartition des diagnostics secondaires.

Tableau XVI : Fréquence des diagnostics secondaires chez 320 cas d'IRA basses.

Diagnostics secondaires	Cas	Pourcentage (%)
Anémie	236	95,5
Malnutrition	148	46,3
Rhinite	94	29,4
Gastro-entérite	88	27,5
Paludisme	42	13,1

Les diagnostics secondaires étaient essentiellement représentés par l'anémie avec 236 cas, suivie par la malnutrition 148 fois.

6 - ASPECTS THERAPEUTIQUES

6.1 . Antibiothérapie

La répartition des cas d'IRA basses en fonction de l'antibiothérapie instituée est représentée par le tableau XVII.

Tableau XVII : Répartition des cas d'IRA basses en fonction du type d'antibiotique prescrit

Antibiotiques	Cas	Pourcentage (%)
Ampicilline	85	26,6
Ampicilline + Aminocide	47	14,7
Amoxicilline	12	3,8
Amoxicilline+Aminocide	73	22,8
Céphalosporines	51	15,9
Macrolides	6	1,9
Cotrimoxazole	26	8,1
Autres antibiotiques et changements antibiotiques	20	6,2
Total	320	100

Tous les malades ont reçu un traitement antibiotique. L'ampicilline a été la molécule la plus prescrite 132 fois (41,3 %). Elle a été suivie par l'amoxicilline prescrite chez 85 enfants (26,6 %) puis les céphalosporines 51 fois (15,9 %).

6.2. Traitements adjuvants

Un traitement adjuvant à l'antibiothérapie a été administré à 315 enfants (98,4 %); 5 (1,6 %) n'en ont pas reçu. La répartition du traitement adjuvant chez les cas d'IRA basses est indiquée par le tableau XVIII.

Tableau XVIII : Fréquence du traitement adjuvant chez les 315 cas d'IRA basses.

Traitement adjuvant	Cas (n=315)	Pourcentage (%)
Antipyrétiques	222	69,4
Réhydratation	130	40,6
Anti-inflammatoires	105	32,8
Oxygène	103	32,2
Fluidifiants	101	32,06
Gouttes nasales	25	7,8
Bêta 2 mimétiques	14	4,4
Anti-tussifs	11	3,4

Les antipyrétiques ont été associés 222 fois (69,4 %) à l'antibiothérapie, la réhydratation 130 fois (40,6 %). Les anti-tussifs n'ont été prescrits que chez 11 malades (3,4).

7 - ASPECTS EVOLUTIFS

7.1. Mode de sortie

L'évolution des 320 cas est représentée par la figure 8 :

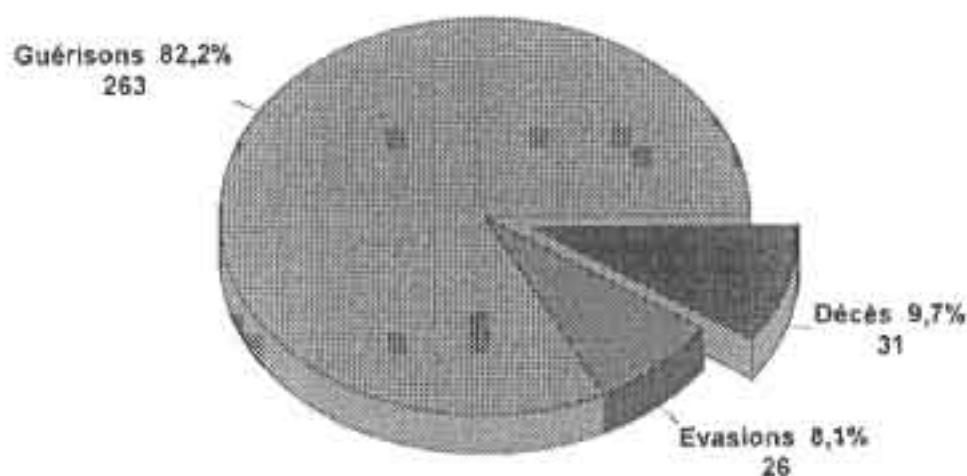


Figure 8 : Mode de sortie des 320 cas d'IRA basses

Nous avons enregistré 263 cas (82,2 %) d'évolution favorable sur les 320 cas

d'IRA basses admis dans le service de pédiatrie. Nous avons également noté 31 décès. Le taux de létalité des IRA basses est donc de 9,7 %. Le nombre total de décès dans le service de pédiatrie au cours de la période de l'étude a été de 674. La fréquence des décès liés aux IRA basses était de 4,6 %.

7.2 . Durée d'hospitalisation

La figure 9 précise la durée d'hospitalisation des cas :

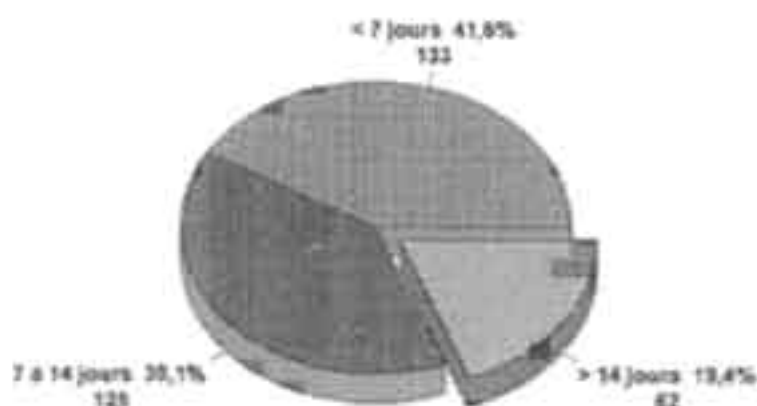


Figure 9 : Durée d'hospitalisation des 320 cas d'IRA basses.

La durée moyenne d'hospitalisation des cas était de 9,6 jours avec des valeurs extrêmes qui sont de 0 et 80 jours; 133 malades (41,6 %) ont eu une durée d'hospitalisation de moins de 7 jours.

7.3 . Date du décès

Plus de la moitié des décès (17 (54,8 %)) est survenue dans les 48 heures qui ont suivi leur admission dans le service. Nous avons enregistré 9 (29,1 %) décès après un séjour de 2 à 7 jours. Le décès est survenu après le 7ème jour chez 5 patients (16,1 %). Le séjour moyen des enfants décédés était de 4 jours avec des valeurs extrêmes qui sont de 0 et 29 jours.

7.4 . Evolution spécifique

Le tableau XIX indique l'évolution spécifique par type d'IRA basse.

Tableau XIX : Evolution spécifique par type d'IRA basse.

Type d'IRA basse	Décès		Guérison	
	Cas (n=31)	(%)	Cas (n=263)	(%)
Broncho-pneumonie	9	7,4	105	86,1
Pneumonie	11	12	72	78,3
Bronchite	7	10,4	54	80,6
Bronchiolite	3	11,5	21	80,8
Pleurésie	1	7,7	11	84,6

Le taux de létalité spécifique le plus élevé en fonction du type d'IRA a été observé chez les enfants souffrant de pneumonies (12 %); ceux-ci ont représentés 35,5 % de l'ensemble des décès des IRA basses. Le plus bas taux a été noté parmi les cas de broncho-pneumonies (7,4 %). Le taux de guérison le plus élevé est observé dans les cas de broncho-pneumonies (86,1 %)

7.5 . Décès par tranche d'âge

Le décès est survenu plus souvent chez les moins de un an (54,8 %) que chez les enfants de 1 à 4 ans (45,2 %). Aucun décès n'a été enregistré chez les plus de 5 ans. La différence des décès observée entre ces tranches d'âge est statistiquement significative ($p=0,005$).

7.6 . Evolution des cas d'IRA basses et délai d'hospitalisation.

Le long délai d'hospitalisation est lié à la survenue plus fréquente de décès. Ainsi 17 décès (54,4 %) sont survenus après un délai d'hospitalisation de 6 jours ou plus et 14 décès sont survenus après un délai d'hospitalisation de moins de 6 jours. La différence observée est statistiquement significative ($p=0,05$).

7.7. Evolution des cas d'IRA basses en fonction du sexe.

Plus de 2 décès sur 3 (19 cas soit 61,3 %) sont survenus chez les garçons. Il y a eu 12 décès (38,7%) chez les filles.

7.8. Evolution des cas d'IRA basses en fonction du taux d'hémoglobine

Nous avons observé 28 décès chez les enfants souffrant d'une anémie sévère ou modérée. Le taux d'hémoglobine était normale dans les 3 autres cas.

7.9. Evolution des 320 cas d'IRA basses en fonction de l'état nutritionnel

L'évolution des cas d'IRA basses en fonction de l'état nutritionnel est représentée par le tableau XXI :

Tableau XXI : Evolution des 320 cas d'IRA basses en fonction de l'état nutritionnel

Etat nutritionnel	Evolution		Total
	Décès	Guérison	
MPC	24	104	128
Normal	7	159	166
Total	31	263	294

$p=0,00005$

Nous avons observé 24 décès sur 31 malnutris. La différence observée est statistiquement significative.

Le séjour hospitalier de l'enfant malnutri

La durée moyenne d'hospitalisation des enfants malnutris a été de 12 jours avec des extrêmes qui sont de 0 et 80 jours, 63 enfants malnutris (42,6 %) ont eu un séjour de moins de 7 jours.

7.10 . Statut sérologique VIH et évolution

La sérologie VIH a été positive chez 36 malades (45 %). L'évolution des cas d'IRA basse dont la sérologie VIH est positive est représentée par le tableau XXII :

Tableau XXII : Sérologie VIH positive et évolution

Sérologie VIH	Evolution		Total
	Décès	Guérison	
Positive	3	29	32
Négative	0	44	44

$$p = 0,07$$

L'évolution a été favorable chez tous les 44 enfants ayant une sérologie VIH négative. Parmi les 36 enfants dont la sérologie VIH est positive sont survenus 3 décès (8,3 %) et 4 sont sortis contre avis médical. Le séjour moyen des enfants séropositifs a été de 15,5 jours avec des extrêmes allant de 4 et 63 jours; (22,2 %) ont eu un séjour de moins de 7 jours.

Le séjour hospitalier moyen des enfants dont la sérologie a été négative était de 9,8 jours avec des extrêmes qui sont de 2 et 80 jours, 7 cas (15,9 %) ont eu un séjour de moins de 7 jours.

COMMENTAIRES-DISCUSSION

1. Limites et contraintes de notre étude

Un certain nombre de facteurs ont entravé le meilleur déroulement de l'étude et entachent nos résultats. Ils se situent à plusieurs niveaux :

- cadre de l'étude

Notre cadre d'étude qui est le milieu hospitalier ne permet pas une généralisation des résultats à toute la population.

- population étudiée

Nous avons exclu de l'étude les enfants dont le délai d'hospitalisation était supérieur à 14 jours de même que ceux chez lesquels la radiographie pulmonaire n'a pas pu être faite. Cela a pu entraîner une sous estimation des cas d'IRA basses.

- recueil des données

La conduite clinique et paraclinique n'ont pas toujours permis de recueillir certaines données. Ces insuffisances étaient le plus souvent dues à l'urgence du tableau, les gestes de réanimation étant prioritaires.

Les radiographies pulmonaires faites en retard sur le traitement antibiotique n'ont pas toujours objectivé les lésions radiologiques. La qualité défectueuse de certains clichés a parfois rendu difficile leur interprétation.

Les prélèvements sanguins étaient difficiles surtout chez les enfants en mauvais état général.

- problèmes matériels et techniques

Le quota par service et par jour limité du nombre d'examens de laboratoire et de radiologie nous ont obligée à recourir parfois à des structures privées. Nous avons été également confrontée à des ruptures de stocks de réactifs, de films et des pannes d'appareils en radiologie et en hématologie.

En dépit de ces contraintes, nous estimons avoir pu décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs des IRA basses chez les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie.

Les résultats que nous avons obtenus suggèrent les commentaires suivants :

2. Résultats épidémiologiques

- Fréquence globale des cas d'IRA basses.

La fréquence des IRA basses constituait 5,5 % des admissions de notre service. Ce taux de morbidité est inférieur à ceux retrouvés en 1991 par Napon (12,4 %) et en 1994 par Sankara (18,32 %) à Ouagadougou [36,51]. Il pourrait s'expliquer par le fait que ces auteurs ont retenu pour leurs études les cas d'IRA hautes et basses et par leurs critères d'inclusion. Notre fréquence est inférieure à celles de la plupart des pays en développement. Ainsi Teyssier et collaborateurs dans le service de Pédiatrie de l'hôpital principal de Dakar ont trouvé un taux de morbidité de (10,7 %) [56]. Le taux le plus élevé (33,3 %) a été retrouvé à Tananarive, à Madagascar [15]. Notre faible fréquence est cependant inférieure à la réalité car la survenue d'une épidémie de méningite qui a sévi cette année a fait passer notre nombre d'hospitalisation annuel de 5000 environ à 7281 malades, d'où une diminution de la fréquence habituelle des IRA basses de 15-25 % à 5,5 %.

- Influence saisonnière

Les IRA basses ont été recrutées durant toute la période de l'étude. On observe cependant une recrudescence de Novembre à Mars, pendant la saison sèche marquée par un vent venu du nord, l'harmattan qui renforce la suspension poussiéreuse et pourrait favoriser l'éclosion des maladies infectieuses. On note également un pic en avril qui peut être dû aux grands vents que l'on constate en début d'hivernage et aux maladies infectieuses notamment la rougeole dont on observe une forte prévalence à cette période [50]. La répartition saisonnière des IRA basses concorde avec celle de Valian à Bobo-Dioulasso [60] qui trouve une fréquence plus élevée pendant la grande saison sèche et chaude. Le même constat a été fait par Sankara [51] et Napon [36].

Si ceci est vrai dans un pays soudano-sahélien comme le nôtre, ce n'est pas le cas en zone tropicale humide; ainsi en Côte d'Ivoire, Adonis et collaborateurs [1] ont mentionné une incidence maximale des IRA basses au mois de janvier due à l'harmattan et un petit pic en mai - juin au début de la saison pluvieuse. L'influence de la fraîcheur dans la survenue des infections respiratoires est connue. Dans les pays développés, les infections respiratoires se rencontrent le plus fréquemment en hiver. Sardet à Paris [52] parle des épidémies hivernales massives du virus respiratoire syncytial qui débutent en octobre et s'achèvent en février avec un maximum en décembre.

- Sexe

Le sexe masculin a été le plus affecté avec un sex-ratio de 1,2. Ce chiffre est superposable à celui d'Adonis et collaborateurs en Côte d'Ivoire qui trouvent également une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,4. Ce constat a été également fait par d'autres auteurs: 59,3 % en Thaïlande, 53,4 % au Nigeria [25,53]. La prédominance masculine semble être la règle. Dans notre étude, ces observations pourraient venir des faits suivants:

- les garçons sont surprotégés et mieux pris en charge par les parents. Ils seraient donc plus facilement conduits dans les structures de soins que les filles.

- une plus grande vulnérabilité masculine aux IRA basses [7].

- Age

Selon la figure 4 ,les enfants de moins de cinq ans étaient les plus touchés avec une forte proportion pour les moins de 1 an (43,4 %). La prédominance des IRA basses chez les enfants de moins de 1 an est classique. Elle est liée à la plus grande sensibilité des jeunes enfants aux IRA basses [1,40,51].

Ainsi Udani [58] en Inde trouve que 66,2 % des cas d'IRA basses sont survenus chez les enfants de moins de 12 mois.

Sunakorn [53] en Thaïlande a noté 72,1 % des cas d'IRA basses dans cette tranche d'âge. Ces différences avec nos résultats s'expliquent essentiellement par l'âge des patients qui était de moins de cinq ans au cours de cette étude Thaïlandaise. Nos résultats montrent que le nombre de cas diminue au fur et à mesure que l'âge de l'enfant augmente. Ces constats seraient dus à la précarité de l'immunité, de la résistance physiologique et anatomique de l'enfant en bas âge. La maturation progressive de ces différents éléments serait à l'origine de la raréfaction des IRA basses à un âge plus avancé.

- Age et sexe

Une prédominance féminine a été observée dans la tranche d'âge des enfants de 5 à 9 ans. Cette notion mérite des explications qui sont difficiles à fournir [7].

- Provenance des malades

La majorité des cas provenait de la zone périurbaine correspondant aux secteurs périphériques de la ville de Ouagadougou. La zone périurbaine est non viabilisée, les routes sont sans bitume, les habitations sont le plus souvent sommaires et les populations y vivent dans une très grande promiscuité. Cette zone est le plus souvent le lieu d'implantation de petites unités industrielles. Le surpeuplement des logements, l'insuffisance de l'hygiène du milieu, la pollution de l'air par les fumées domestiques et industrielles, l'enfumage, constituent des milieux propices à l'éclosion des maladies infectieuses et à la recrudescence des cas d'IRA basses [31,32,40,60].

3. Antécédents des malades

- Consultation antérieure

L'étude du recours aux soins montre que 3/4 de nos cas (79,4 %) ont consulté avant leur admission et que 1/4 (20,6 %) se sont rendus directement dans notre service. Ce résultat est superposable à celui de Valian [60] à Bobo.

Il est supérieur à celui de Johnson au Nigeria (41 %) [25]. Il est dû à la politique sanitaire du pays qui fait du CHN-YO une structure de référence pour une prise en charge plus élaborée; les parents sont invités à conduire au préalable leur enfant dans une formation sanitaire périphérique.

- Structure sanitaire d'origine des malades

Selon le tableau III, les dispensaires ont référé le plus grand nombre de cas (39,1 %). En 1994 Sankara [51] a trouvé que les malades sont venus à l'hôpital le plus souvent par leur propre initiative. Cela s'explique essentiellement par la politique sanitaire mentionnée ci-dessus.

- Traitement reçu par les malades avant l'hospitalisation

Le tiers des enfants conduits en consultation n'ont pas reçu de traitement; ils ont été référés au CHN-YO pour une meilleure prise en charge. Cela pose le problème du recours tardif aux soins nécessitant alors une prise en charge plus élaborée [31,32,40].

- Statut vaccinal

85 % des malades sont à jour des vaccins du PEV. Ces chiffres sont supérieurs à ceux de l'INSD [33] qui trouve une couverture vaccinale nationale de 70 % en 1993 en milieu urbain des vaccins du PEV chez les enfants de 12 à 23 mois et que les enfants du milieu rural sont 2 fois moins vaccinés.

Ce fort taux dénote le fait que 98,6 % des patients proviennent des zones urbaines et périurbaines mais aussi les progrès accomplis dans le domaine de l'immunisation des enfants.

- Statut socio-économique des parents de nos malades

La majorité des patients sont issus de couches socio-économiques défavorisées. L'influence du niveau socio-économique faible dans la survenue des IRA basses a été rapportée par plusieurs auteurs [24,25,40,44,53]. Nous avons également noté que (78,4 %) ont des mères ménagères.

Ce chiffre est supérieur à celui de Sunakorn en Thaïlande [53] où 69,9 % des cas sont issus de famille où le père est la seule personne qui travaille. Le bas niveau d'instruction et le jeune âge des mères seraient des facteurs de gravité [33].

- Délai d'hospitalisation des malades

73,7 % des patients ont été admis au cours des sept premiers jours de leur maladie. Ce pourcentage est supérieur à celui de Sankara (69,7 %) en 1994 [51]. Il pourrait s'expliquer par les multiples campagnes de sensibilisation qui incitent les parents à amener très tôt les enfants en consultation et les agents des formations sanitaires à référer dès que le cas dépasse leur compétence.

4. Données paracliniques

*** Aspects radiologiques des IRA basses**

Les lésions radiologiques sont fréquentes au cours des IRA basses. Ces lésions sont surtout retrouvées au niveau du poumon droit. Dans notre série, les anomalies radiologiques ont une fréquence élevée (88,4 %) avec respectivement 62,2 % à droite et 50,6 % à gauche. Ces résultats corroborent ceux de certains auteurs [21,34]. Ils s'expliquent par la situation anatomique de la bronche souche droite qui fait un angle moins obtus avec la trachée que la bronche souche gauche. La surcharge hilare a été l'anomalie radiologique la plus rencontrée, suivie des images de condensation. Sankara a mentionné une fréquence plus élevée pour les images de condensation [51].

Sunakorn en Thaïlande a trouvé une fréquence très élevée des lésions interstitielles (57,1%) [53]. Cependant, la corrélation entre les entités cliniques et les lésions radiologiques reste difficile à établir [49,53]. Si les images de condensation sont spécifiques des pneumonies, les autres images comme les infiltrats et les surcharges hilaires peuvent se rencontrer aussi bien dans les atteintes parenchymateuses que bronchiques. La confrontation des signes cliniques et radiologiques s'avère donc nécessaire pour la détermination des différentes entités cliniques d'IRA basses. Néanmoins ces chiffres témoignent du rôle important que la radiographie pulmonaire joue dans le diagnostic des IRA basses.

*** Aspects biologiques des IRA basses**

- Taux d'hémoglobine

La présence de l'anémie au cours des IRA basses est de règle dans les pays en développement. Dans notre série elle est retrouvée chez 95,5 % de nos patients. Adonis et Collaborateurs en Côte d'Ivoire ont trouvé que l'anémie était l'affection la plus fréquemment associée aux IRA basses avec un taux de 52 % [23]. Ces forts taux pourraient s'expliquer par l'association fréquente des IRA basses à la malnutrition et au paludisme.

- Numération des globules blancs

L'hyperleucocytose était fréquemment associée aux IRA basses dans notre étude (69,8%). Elle est supérieure à celle de Sunakorn en Thaïlande : 44,2% [53]. Elle serait due au fait que dans les pays en développement, les agents pathogènes bactériens jouent un rôle très important en tant que cause primitive ou secondaire des IRA basses [19,40].

***Aspects bactériologiques des IRA basses**

Les germes isolés dans les sécrétions nasopharyngées varient selon les études. Nous avons noté une prédominance des streptocoques et des staphylocoques.

A Hong Kong, Sung RYT a observé une prédominance des haemophilus puis des streptocoques et des staphylocoques [54]. John TJ trouve une fréquence plus élevée d'agents viraux dans les sécrétions nasopharyngées [24].

L'analyse bactériologique du liquide pleural purulent été le plus souvent négative (57,1 %). Ceci serait en rapport avec l'antibiothérapie instituée avant la ponction pleurale.

5. Données cliniques

- Symptomatology clinique

Dans notre étude, les signes cliniques habituels des IRA basses ont été la fièvre, la toux, la dyspnée avec des signes de lutte respiratoires. Nos résultats corroborent ceux retrouvés par plusieurs auteurs [1,17,19,21,25,29,44].

Le tirage intercostal a été le signe de lutte respiratoire le plus souvent observé chez nos malades (46,3 %). Cette fréquence élevée est rapportée par certains auteurs. Il est l'un des 4 principaux signes cliniques recommandé par l'OMS comme critère diagnostique des pneumonies. Il s'agit donc d'un signe de gravité des IRA basses [31,32,38,40,51,60]. Ce signe témoigne également du recours tardif aux soins.

- Entités cliniques

Les broncho-pneumonies étaient l'entité clinique la plus représentée dans notre étude avec 38,1% des IRA basses suivie des pneumonies (28,8%) et des bronchites (20,9%). Les différentes proportions des types d'IRA basses de l'enfant varient selon les auteurs. Adonis et collaborateurs en Côte d'Ivoire [1] ont rapporté 36,6% de broncho-pneumopathies, 26,6% de bronchopathies et 9,5% de bronchiolites. En Inde, Patwari et collaborateurs [46] ont noté 83,9% de pneumonies et 5% de bronchiolites. La disparité des critères diagnostiques utilisés pourrait expliquer cette discordance. Un consensus s'avère donc nécessaire pour uniformiser les terminologies utilisées en se basant sur des signes cliniques et radiologiques.

- Affections associées

Dans les pays en développement les IRA basses sont souvent associées à d'autres affections qui sont celles de la pathologie pédiatrique courante: les infections respiratoires hautes, la malnutrition, les gastro-entérites, l'anémie, le paludisme. Certains auteurs insistent sur ces associations[33,45,46,51,60]. Les IRA hautes seraient dans la plupart des cas la symptomatologie initiale des IRA basses [22]. La malnutrition est cependant la toile de fond sur laquelle viennent se greffer les IRA basses dans les pays en développement. Les maladies diarrhéiques et les infections respiratoires aiguës sont les deux causes importantes de morbidité et de mortalité infantile dans les pays en développement [59]. Le paludisme est la troisième pathologie associée aux IRA basses dans notre étude. Elle est la pathologie la plus fréquente dans notre service [36]. La forte endémicité serait à l'origine de cette association. Les infections respiratoires aiguës sont l'une des manifestations les plus fréquentes du SIDA pédiatrique. Dans notre étude nous avons retrouvé un taux de séroprévalence de 45 %. Des chiffres plus élevés ont été rapportés au Mali [14] et au Congo [37] avec respectivement 82,92 % et 71 % .

7 . Thérapeutique

Tous nos patients ont reçu un traitement antibiotique. Ceci est contraire aux recommandations de l'OMS qui demande aux prescripteurs de rationaliser leurs prescriptions dans les IRA. Il est essentiellement dû à l'absence d'un diagnostic étiologique et clinique précoce et précis dans notre contexte.

Ce n'est pas le cas pour plusieurs auteurs où l'antibiothérapie est établie sur la base du diagnostic étiologique [12,13,24,25,47,63]. Ainsi en Thaïlande, Sunakorn [32] retrouve un taux de prescription d'antibiotique chez 62,8 % des patients où l'origine bactérienne des IRA basses a été confirmée. Quant aux 31,9 % d'IRA basses d'origine virale probable, ils n'ont reçu que des soins de soutien.

8 . Evolution

- Précocité des décès

La majorité des décès est survenue dans les 48 premières heures (54,8 %) qui ont suivi leur hospitalisation dans le service. Cette précocité des décès est retrouvée par d'autres auteurs [36,51]. Dans notre contexte, elle serait en rapport avec :

- le retard des consultations et des références.
- l'absence d'une unité de réanimation
- l'absence de matériel de réanimation

- Décès

La létalité des IRA basses demeure élevée dans la plupart des pays en développement. Notre taux de 9,7 % est cependant supérieur à celui observé par Carballal en Argentine (6,8 %) [12] et par Adonis et collaborateurs au CHU de Yopougon en Côte d'Ivoire (4,5 %) [1]. Valian à Bobo Dioulasso a trouvé un taux de létalité encore plus élevé de 20,9 % [60]. Cette différence pourrait s'expliquer par le long délai qui s'est écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et l'hospitalisation. Patwari en Inde a mentionné l'un des plus forts taux de létalité, 22 % [46].

Dans notre série, trois quarts des décès ont été observés chez les enfants malnutris atteints d'IRA basses. Orega au CHU de Treichville a trouvé 7,1 % de cas de décès parmi ce groupe d'enfant [44]. La malnutrition est donc un facteur de mauvais pronostic.

La séropositivité au VIH a été retrouvée chez 8,3 % de nos cas de décès. En Côte d'Ivoire Camara et collaborateurs ont observé un taux de létalité plus élevé

(17 %) chez les enfants séropositifs et souffrant d'une infection pulmonaire [11].

- Age de survenue des décès

Tous les décès sont survenus chez les enfants de moins de 5 ans. Dans les pays Africains, les IRA basses sont responsables de 35% des décès chez les moins de cinq ans [3]. Certains auteurs ont souligné la létalité élevée de la tranche

d'âge de moins de un an; ils sont généralement ceux qui payent le plus lourd tribut :

- Charieras à Madagascar : 35,6% [15]

- Valian à Bobo-Dioulasso: 53,6% [60]

- Udani en Inde: 66,2% [58]

Le jeune âge serait un facteur de mauvais pronostic. En grandissant, les moyens de défense se structurent mieux, assurant donc une protection plus efficace, ce qui explique la faible létalité dans les tranches d'âge supérieures à cinq ans. Patwari en Inde a noté un taux de létalité de 2,6 % chez les patients de plus de 5 ans [50].

- Létalité spécifique des différents types d'IRA basses

Dans notre série, l'entité clinique qui a présenté le plus fort taux de létalité, a été la pneumonie (12 %). Ceci corrobore les résultats de nombreux auteurs qui ont mentionné la pneumonie comme étant l'IRA basse la plus meurtrière [12,25,31,32,34,40,46].

- Durée du séjour hospitalier des malades

Le séjour moyen a été de 9,8 jours dans notre série. Il est superposable à celui observé par Mishra en Inde: 9,4 jours [34]. Il est supérieur à celui observé par Adonis et collaborateurs au CHU de Yopougon en Côte d'Ivoire[1].

Le séjour moyen de l'enfant malnutri est supérieur à celui de l'enfant normal dans notre étude : 12 jours; cela pose le problème de la prise en charge de ces enfants qui doit être associée à une récupération nutritionnelle.

Le séjour de l'enfant séropositif est supérieur à celui de l'enfant séronégatif : 15,5 jours. Le polymorphisme clinique de l'affection VIH avec ses multiples infections opportunistes explique ce fait.

CONCLUSION-SUGGESTIONS

CONCLUSION

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie du CHN - YO du 15 mars 1995 au 14 mars 1996 soit une période de 12 mois (1an).

Elle a eu pour but de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs des IRA basses chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés dans ce service. Les modalités diagnostiques étaient basées sur :

- l'examen clinique
- la radiographie pulmonaire
- l'évolution

Cette étude nous a permis de faire les constats suivants :

*** sur le plan épidémiologique :**

- la fréquence globale des IRA basses était de 5,5 %
- la majorité des enfants avaient moins de cinq ans avec une prédominance du sexe masculin.
- la plupart des patients étaient issus de la couche socio-économique défavorisée.
- les IRA basses sont rencontrées pendant toute l'année, mais surtout en saison sèche.
- la précocité des décès et le taux de létalité hospitalier de 9,7 % illustraient la gravité des IRA basses et la place importante qu'elles occupent dans la mortalité pédiatrique.

*** sur le plan clinique**

- les broncho-pneumonies et les pneumonies étaient les types d'IRA basses les plus fréquemment rencontrées.
- la malnutrition constituait la toile de fond des IRA basses.

- les associations morbides notamment avec les IRA hautes, l'anémie, les gastro-entérites et le paludisme ont été fréquentes.

*** sur le plan paraclinique**

- les lésions radiologiques s'observaient chez la grande majorité des cas et siégeaient surtout au niveau du poumon droit.
- l'hyperleucocytose était couramment rencontrée.
- la séroprévalence du VIH a été élevée.

Les infections respiratoires aiguës basses ont occupé une place de choix dans la pathologie de l'enfant dans notre service malgré la survenue d'une épidémie de méningite. Elles demeurent donc un problème de santé publique nécessitant qu'on s'y intéresse à tous les niveaux.

RECOMMANDATIONS

A la lumière de ces résultats, nous faisons les suggestions suivantes :

1. Aux autorités politiques, administratives et aux responsables du CHN-YO:

- asseoir une politique rigoureuse d'assainissement et d'urbanisation de la province du Kadiogo dans le cadre de la lutte contre les maladies transmissibles.
- assurer un équipement minimum en matériels de réanimation et en médicaments d'urgences aux Urgences pédiatriques (aspirateurs, masques à oxygène, oxygène, sondes d'aspiration).
- approvisionner régulièrement le laboratoire et le service de radiologie en réactifs et en films.
- former le personnel médical, paramédical du CHN-YO et des formations sanitaires périphériques à la prise en charge standard des IRA.
- promouvoir l'éducation pour la santé des populations dans le domaine des IRA, de la lutte contre les maladies diarrhéiques et de la malnutrition.

2. Aux agents de santé des formations sanitaires périphériques :

- améliorer la surveillance postnatale des enfants en mettant l'accent sur les mesures préventives: vaccination, allaitement, prévention de la malnutrition.
- dépister et référer très tôt à un niveau supérieur les cas d'IRA basses nécessitant une prise en charge plus élaborée.
- enseigner la prise en charge des IRA à domicile.

3 . Au personnel du service de pédiatrie du CHN -YO :

- rationaliser la prescription des médicaments surtout des antibiotiques.
- organiser des séances d'éducation sur la santé surtout sur la prise en charge à domicile des IRA à l'endroit des parents des enfants hospitalisés.
- mener une étude sur les étiologies des IRA basses.

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

1. **Adonis LY, Tanoh FA, Ngoan AM, Camara R, Kouadio AV, Koffi O, Amangoua E, Timite-konan AM.** Profil général des affections respiratoires inférieures de l'enfant dans le service de pédiatrie du CHU de Yopougon. *Publications Médicales Africaines* 1994;129:30-4.
2. **Andoh J, Soro.** Traitement des infections respiratoires supérieures et inférieures aiguës chez l'enfant par Bactox. *Méd Afr Noire* 1993;40:143-6
3. **Anonyme.** La lutte contre les infections respiratoires aiguës en Afrique. 1993:7p.
4. **Anonyme.** Les infections des voies respiratoires. 4ème Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. *Méd Mal Infect* 1991;21:16p.
5. **Bégué P, Quinet B.** Traitement de première intention des infections courantes des voies aériennes chez l'enfant. *Méd Infant* 1991;8:599-605.
6. **Bégué P.** L'infection à virus respiratoire syncytial : une maladie respiratoire en progression. *Méd Mal Infect* 1993;23:822-3.
7. **Benon DB.** Morbidité et létalité différentielles selon le sexe des maladies infectieuses en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou. Burkina Faso. *Thèse Méd Ouagadougou* 1990;3:78p.
8. **Berrou. JP, Szapiro N.** Bronchite aiguë : Une infection virale peut en cacher une autre. *Compte Rendu de Thérapeutique et de Pharmacologie Clinique* 1991;95:3-8.
9. **Bordier M.** Infections O.R.L. et respiratoires de l'enfant : les nouvelles voies de recherche. *Pédiatrie* 1991;46:25p.
10. **Brown K.** Nourrir les enfants malades. *Bulletin sur les IRA* 1995;Numéro 25.
11. **Camara R; Timite-Konan AM, Amon-Tanoh F, Mahan L, Ekpini ER, Kouamé KJ, Andoh J, Ehua-Amangoua E, Adonis L.** Pneumopathies et sida pédiatrique en milieu hospitalier à Abidjan (A propos de 57 cas). *Bull Soc Path Ex* 1994;87:123.
12. **Carballal G, Siminovich M, Murtagh P, Cerqueiro MC, Avila M, Salomon H, Catalano M, Weissenbacher M.** Etiologic, clinical and pathologic analysis of 31 fatal cases of acute respiratory tract infection in Argentinian children under 5 year of age. *Rev Infect Dis* 1990;12:1074-80.

13. **Casalta JP, Garnier JL, Renard S.** Etiologies des infections respiratoires basses aiguës chez l'enfant. *Méditerranée Médicale* 1993;6:22-4.
14. **Chaïbou D, Traoré B, Keïta T, Sidibé T et Keïta MM.** Le sida au service de Pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré à Bamako, Mali. *Bull Soc Path Ex* 1994;87:120-1.
15. **Charieras PJJ, Simon P.** Morbidité et mortalité dans un service de pédiatrie en zone tropicale. Hôpital Militaire de Tananarive 1982-1983-1984. *Méd Afr Noire* 1988;35:313-22.
16. **Dabiré E.** Morbidité et mortalité au sein de la pathologie fébrile dans le service de Pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. Burkina Faso. *Thèse Méd Ouagadougou* 1990;2:110p.
17. **Demarquez JL.** Broncho-alvéolite du nourrisson : épidémiologie, diagnostic, évolution et pronostic, traitement. *Rev Prat* 1991;41:381-4.
18. **Diependaele JF , Deschildre A, Leclerc F.** Les détresses respiratoires aiguës de cause infectieuse chez l'enfant. *Revue des Samu* 1994;3:90-6.
19. **Dutau G.** Les infections respiratoires basses de l'enfant : de l'épidémiologie à la thérapeutique. *Médecine et Enfance* 1995;15:3-11.
20. **Fagbule D, Kalu A.** Case management by community health workers of children with acute respiratory infections : implicatons for national ARI control programme. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 1995;98:241-46.
21. **Falade AG, Tschäppeler H, Greenwood BM, Mulholland EK.** Use of simple clinical signs to predict pneumonia in young Gambian children : The influence of malnutrition. *Bulletino of WHO* 1995;73:299-304.
22. **Garcia J.** Les infections respiratoires aiguës de l'enfant. *Rev Prat* 1988;38:69-78
23. **Groupe de pneumologie infantile de langue Française.** Infections virales respiratoires de l'enfant. *Arch Fr Pediatr* 1992;49:307-8.
24. **John TJ, Cherian T, Steinhoff MC, Simoes EAF, John M.** Etiology of acute respiratory infections in children in tropical southern India. *Rev Infect Dis* 1991;13:463-9

25. **Johnson AWBR; Osinusi K, Aderole WI, Adeyemi-Doro FAB.** Bacterial aetiology of acute lower respiratory infections in pre-school Nigérien children and comparative predictive features of bacteraemic and non-bacteraemic illnesses. *J Trop Pediatr* 1993;39:97-106
26. **Kravitz J, Sanders D.** Paediatric pneumonia in Zimbabwe: management and pharmaceutical costs of inpatient care. *J Trop Pediatr* 1994;40:17-23.
27. **Laaban JP.** Bronchites et pneumopathies infectieuses aiguës. Etiologie, diagnostic, évolution, traitement (mycoses, parasitoses et pathologies de l'immunodéprimé exclues). *Rev Prat* 1993;43:2427-33.
28. **Lehmann D.** Epidemiology of respiratory tract infections, especially those due to *haemophilus influenzae*, in Papua New Guinean children. *J Infect Dis* 1992;165:20-5.
29. **McConnochie KM, Hall CB, Barker WH.** Lower respiratory tract illness in the first two years of life : epidemiologic patterns and costs in a suburban pediatric practice. *American Journal of Public Health* 1988 ;78:34-9.
30. **Ministère de la santé, de l'action sociale et de la famille : D.E.P.** Burkina Faso. Statistiques sanitaires. Rapport annuel 1994. Ouagadougou n p.
31. **Ministère de la santé, de l'action sociale et de la famille : D.M.P.** Plan national de lutte contre les infections respiratoires aiguës au Burkina Faso. 1995 n p.
32. **Ministère de la santé, de l'action sociale et de la famille : D.M.P.** Déclaration de politique nationale. Programme National de lutte contre les infections respiratoires aiguës au Burkina Faso. 1995 n p.
33. **Ministère du plan et de la coopération : I.N.S.D.** Burkina Faso. Enquête démographique et de santé 1993.
34. **Mishra S, Kumar H, Anand VK, Patwari AK ,Sharma D.** ARI control programme : results in hospitalized children. *J Trop Pediatr* 1993;39:288-92.
35. **Mulholland K.** La pneumonie chez les enfants gravement malnutris. *bulletin sur les IRA* 1995;Numéro 25.
36. **Napon M.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. *Thèse Méd* Ouagadougou 1991;86p.

37. **Nzingoula S, Bouquety JC, Lallemand M, Mayanda HF, Moubouh I, Fourcade V, Senga P.** Sida en milieu pédiatrique au CHU de Brazzaville, Congo. *Bull soc Path Ex* 1994;87:121.
38. **OMS.** Infections respiratoires aiguës chez l'enfant: prise en charge dans les petits hôpitaux des pays en développement. Manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé qualifiés. Genève 1993;72 p.
39. **OMS.** Les infections respiratoires de l'enfant: leur traitement dans les petits hôpitaux. Manuel à l'usage des médecins. Genève 1988 n p.
40. **OMS.** Principes de base de la lutte contre les infections respiratoires aiguës chez les enfants des pays en développement. Déclaration commune OMS/FISE. Genève 1986:20p.
41. **OMS.** Programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës. Rapport intérimaire du programme 1990.
42. **OMS.** Un programme de lutte contre les infections aiguës des voies respiratoires chez les enfants. Mémoire d'une réunion de l'OMS. *Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé* 1984;62:229-42.
43. **OMS.** Les infections respiratoires aiguës .**WHO/ARI/90.17.** 1990;24p.
44. **Orega M, Oulai M, Cissé L , Niangue-Beugre M, Soro-Koné M, Nigan Y, M'Bengue A, Plo J, Andoh J.** Malnutrition et infections pulmonaires dans un service de pédiatrie en milieu tropical. *Méd Afr Noire* 1993;40:575-9.
45. **Paganin F, Chanez P, Brousse C, Lilienthal F, Darbas H, Jonquet O, Godard PH, Michel FB.** Améliorer le traitement de l'enfant malade. *Bulletin sur les IRA* 1995;Numéro 24.
46. **Patwari Ak, Aneja S, Mandal RN, Mullick DN.** Acute respiratory infections children : a hospital based report. *Indian Pediatrics* 1988;25:613-7.
47. **Patwari AK, Bisht S, Srinivasan A, Deb M, Chattopadhy D.** Aetiology of pneumonia in hospitalized children. *J Trop Pediatr* 1996;42:15-9.
48. **Pelletier DL, Frongillo EA, Schroeder DG, Habicht JP.** The effects of malnutrition on child mortality in developing countries. *Bulletin of WHO* 1995;73:443-48
49. **Redd SC, Patrick E, Vreuls R, Metsing-Moteetee.** Comparaison of the clinical and radiographic diagnosis of paediatric pneumonia. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1994;88:307-310.

50. **Sahuguède P, Roisin A, Sanou I, Nacro B, Tall FR.** Epidémie de rougeole au Burkina Faso: 714 cas hospitalisés à l'hôpital de Bobo- Dioulasso. Etude des facteurs de risque. *Ann Pédiatr* 1989;36:244-51.
51. **Sankara D.** Aspects épidémiologiques et cliniques des infections respiratoires aiguës dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. Burkina Faso. *Thèse Méd Ouagadougou* 1994;60p.
52. **Sardet A, Couvreur J.** Viroses respiratoires chez l'enfant. *La Presse Médicale* 1993;22:437-42.
53. **Sunakorn P, Chunchit L, Niltawat S, Wangweerawong M, Jacobs RF.** Epidemiology of acute respiratory infections in young children from Thailand. *Pediatr Infect Dis J* 1990;9:873-7.
54. **Sung RYT, Cheng AFB, Chan RCK, Tam JS, Oppenheimmer SJ.** Epidemiology and etiology of pneumonia in children Hong Kong. *Clinical Infectious Diseases* 1993;17:894-6
55. **Tall FR, Valian A, Curtis V, Traoré A, Nacro B, Cousens S, Diallo I, Traoré E, Mertens TH.** Les infections respiratoires aiguës en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo-Dioulasso. (Burkina Faso) *Arch Fr Pédiatr* 1994;1:249-254.
56. **Teyssier J Lallement AM, Imbert P, Diane C, Terrissol M.** Etude de la morbidité et de la mortalité dans un service de pédiatrie à Dakar (Sénégal). *Médecine Tropicale* 1986;46:51-61.
57. **Thibault Ph, Basset F, Liot F.** Propédeutique pneumologique. 1979 *Masson*;21-52.
58. **Udani PM.** Acute lower respiratory tract infections (ALRI). Problems in developping a ressources poor countries . *Bull Int Union Tuberc* 1985;60:62-7.
59. **Unicef.** La situation des enfants dans le monde;1995:98p.
60. **Valian A.** Les infections respiratoires aiguës chez les enfants de 0-36 mois en milieu hospitalier pédiatrique à Bobo Dioulasso (Burkina Faso). *Thèse Méd Ouagadougou* 1991;11:75p.

61. **Vanditzhuyzen O, Bouquier JJ, Boulesteix J.** Pneumonie franche lobaire aiguë à expression biologique et radiologique retardée . *Revue Int de Pédiatrie* 1994 ; 247:15-6.
62. **WHO.** The management of acute respiratory infections in children .Practical guidelines for outpatient care. Genève1993.
63. **Zi-jing Z, Li-mei G, Zhi-Liang W, Yu-pu C, Guang-chi W and Zong-han Z.** Acute respiratory infections in Beijing children. Epidemiological studies at Dongguan brigade. *Chinese Medical Journal* 1986,99:561-68.

ANNEXE 1

PRISE EN CHARGE DE LA PNEUMONIE DANS UN PETIT HOPITAL SELON L'OMS

1. PNEUMONIE CHEZ L'ENFANT AGE DE 2 MOIS A 5 ANS

Chez l'enfant âgé de 2 mois à 5 ans, avec toux ou difficulté respiratoires, mais qui n'a ni stridor, ni malnutrition grave ni de signes évocateurs de méningite, la prise en charge dans un petit hôpital est indiquée par le tableau suivant :

Signes cliniques	Classification	Conduite à tenir
Cyanose centrale ou incapacité de boire	PNEUMONIE TRES GRAVE	HOSPITALISER Donner de l'oxygène. donner un antibiotique: chloramphénicol. Traiter la respiration sifflante, le cas échéant. Donner des soins de soutien. Réexaminer 2 fois par jour.
Tirage et Pas de cyanose centrale et Capable de boire	PNEUMONIE GRAVE En cas de respiration sifflante, examiner plus à fond avant de classer	HOSPITALISER Donner un antibiotique: benzylpénicilline. Traiter la fièvre, le cas échéant. Traiter la respiration sifflante, le cas échéant. Donner des soins de soutien. Réexaminer chaque jour.
Pas de tirage et Respiration rapide*	PNEUMONIE	CONSEILLER A LA MERE DE SOIGNER SON ENFANT A DOMICILE Donner un antibiotique (à domicile): cotrimoxazole, amoxicilline, ampicilline ou procaïne pénicilline. Traiter la fièvre, le cas échéant. Traiter la respiration sifflante, le cas échéant. Conseiller à la mère de revenir dans 2 jours pour réexamen ou plus vite si l'état de l'enfant s'aggrave.
Pas de tirage Ni de respiration rapide	PAS DE PNEUMONIE: TOUX OU RHUME	Si la toux dure depuis plus de 30 jours, rechercher les causes de cette toux chronique. Rechercher et traiter un problème d'oreille ou une angine éventuels. Rechercher et traiter tout autre problème. CONSEILLER A LA MERE DE SOIGNER SON ENFANT A DOMICILE. Traiter la fièvre le cas échéant. Traiter la respiration sifflante, le cas échéant.

* Respiration rapide: à partir de 50 respirations par minute chez un enfant âgé de 2 à 12 mois
à partir de 40 respirations par minute chez un enfant âgé de 12 mois à 5 ans.

ANNEXE 2

Service de Pédiatrie

Centre Hospitalier National^a
Yalgado OUEDRAOGO

Professeur Ag. A. SAWADOG

FICHE D'ENQUETE SUR LES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES DE L'ENFANT

Code :

I. DONNEES GENERALES

Numéro fiche.....	Nom du médecin :
Nom du malade :	Prénoms du malade :
Nom de la mère :	Prénoms de la mère :
Date entrée :/...../.....	Date de sortie :/...../.....
Sexe : M [] F [] Age.....	Profession ¹ : Père [] Mère []
Provenance : Ouaga []	Secteur.....
Province []	Nom province.....
Structure d'origine : CHR []	CM [] Dispensaire []
Privé []	Direct []

II. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

1- Interrogatoire

a) Histoire de la maladie

Date de début : Symptômes :

Prescriptions antérieures :

Consultations : Oui [] Non [] Si Oui, préciser lieu :

Traitements prescrits :

b) Antécédents

• Personnels :

Vaccinations (X si vaccin effectué ; case vide si non vacciné, si inconnu)

BCG [] DTCP1 [] 2 [] 3 [] Rappel []

Rougeole [] Méningite [] Fièvre jaune [] Autres [] Préciser.....

• Familiaux

Fratrie []	Dcd []	Vivants []	
Notion d'asthme dans la famille*	Oui []	Non []	
Tousseurs chroniques dans la famille**	Oui []	Non []	
Hémoglobinose dans la famille*	Oui []	Non []	Préciser le type d'Hb []

1 = Cultivateur, 2 = Ménagère, 3 = Fonctionnaire, 4 = Commerçant, 5 = Etudiant, 6 = Militaire, 7 = Ouvrier, 8 = Retraité, 9 = Autres, 10 = Sans profession

* Famille = père, mère, collatéraux

** Famille = entourage familial, cour, concession

2 - Constantes

T°=..... Poids.....kg Taille :.....cm Fréquence respiratoire :...../mn PB :.....cm

Oedèmes : Oui [] Non [] Pâleur : Oui [] Non []

3 - Etat nutritionnel

Normal [] Marasme [] Kwashiorkor [] Mixte []

4 - Symptomatologie

4-1- Inspection

Respiration régulière Oui [] Non []
Déformation du thorax Oui [] Non [] Si Oui, préciser, acquise [] congénitale : []

Signes de lutte respiratoire

Asynchronisme des mouvements thoraco-abdominaux	Oui []	Non []
Tirage intercostal	Oui []	Non []
Dépression xiphoïdienne	Oui []	Non []
Battements des ailes du nez	Oui []	Non []
Geignement à l'expiration	Oui []	Non []
Score de Silvermann =	/ 10	
Tirage sus-sternal	Oui []	Non []
Cyanose des lèvres	Oui []	Non []
Cyanose des extrémités	Oui []	Non []
Ecoulement nasal	Oui []	Non []
Larmoiement	Oui []	Non []
Eternuement	Oui []	Non []

4-2 Palpation

Vibrations vocales : Poumon dt Normales [] Diminuées [] Augmentées [] Abolies []
Poumon gche Normales [] Diminuées [] Augmentées [] Abolies []

4-3 Percussion

Poumon dt Normale [] Matité [] Tympanisme []
Poumon gche Normale [] Matité [] Tympanisme []

4-4 Auscultation

Murmure vésiculaire : Poumon dt Normal [] Diminué [] Augmenté [] Aboli []
Poumon gche Normal [] Diminué [] Augmenté [] Aboli []

Présence de Râles Oui [] Non [] Si Oui préciser :
Poumon dt : Sibilants [] Ronflants [] Crépitants [] S/crépitants []
Poumon gche Sibilants [] Ronflants [] Crépitants [] S/crépitants []

Présence de souffles Oui [] Non [] Si oui préciser :
Poumon dt : Tubaire [] Pleurétique [] Amphoro-métallique [] Cavitaire []
Poumon gche : Tubaire [] Pleurétique [] Amphoro-métallique [] Cavitaire []

Présence de frottements pleuraux Poumon dt Oui [] Non []
Poumon gche Oui [] Non []

IV. EXAMENS BIOLOGIQUES

- NFS

GB _____ /mm³
 Neutrophiles _____ %
 Segmentés _____ %
 Non segmentés _____ %
 Lymphocytes _____ %
 Eosinophiles _____ %
 Basophiles _____ %
 Monocytes _____ %

GR _____ /mm³
 Taux HB _____ g/100ml
 Hématocrite _____ %
 VGM (MCV) _____ fentolitre
 TGMH (MCH) _____ Pg
 CGMH (MCHC) _____ %
 Réticulocytes _____ %
 Taux de plaquettes _____ /mm³

- VS : H1mm..

H2 :mm

- Bactériologie

Hémoculture 1 _____ Hémoculture 2 _____ Hémoculture 3 _____

Prélèvement de gorge _____ Ecouvillonnage oreille : _____

Examen cytbactériologique du liquide pleural _____

- Sérologie VIH : ELISA : Positif [] Négatif []

WB : Positif [] Négatif []

- Autres _____

V. PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES

Antibiotiques DCI	Nom Spécialités	Dose (mg/kg/j)	Voie d'administration		Durée (jours)
			Parentérale	Orale	
Ampicilline					
Amoxicilline					
Macrolide					
Céphalosporine					
Cotrimoxazole					
Aminoside					
Autres					

Traitements associés	Oui	Non
<i>β₂ mimétiques</i>		
<i>Anti-inflammatoires</i>		
<i>Fluidifiants</i>		
<i>Antitussifs</i>		
<i>Antipyrétiques</i>		
<i>Gouttes nasales</i>		
<i>Gouttes auriculaires</i>		
<i>Réhydratation</i>		
<i>Oxygénothérapie</i>		
<i>Autres</i>		

VI. DIAGNOSTICS RETENUS

1. Diagnostic principal:.....

2. Diagnostics secondaires

VII. EVOLUTION

1-Evolution clinique

J3 Température :.....° C

Etat Général : Amélioration [] Stationnaire [] Aggravation []

Auscultation pulmonaire :Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

Examen ORL: Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

J7 Température:° C

Etat Général: Amélioration [] Stationnaire [] Aggravation []

Auscultation pulmonaire :Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

Examen ORL : Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

J14 Température:° C

Etat Général: Amélioration [] Stationnaire [] Aggravation []

Auscultation pulmonaire: Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

Examen ORL: Normal Oui [] Non [] *Si anomalie, préciser* :.....

2-Mode de sortie

• Décès [] Evasion []

• Guérison [] Complète [] Séquelle Oui [] Non []

Si Oui, préciser le type de séquelles

3-Evolution radiologique

En 7 jours

• Favorable []

• Stationnaire []

• Défavorable []

En 14 jours

• Favorable []

• Stationnaire []

• Défavorable []

En 28 jours

• Favorable []

• Stationnaire []

• Défavorable []

SERMENT D'HIPPOCRATE

“En présence des MAITRES de cette ECOLE et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la PROBITE dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

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 moeurs ni favoriser les crimes.

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

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

Les infections respiratoires aiguës basses en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou (Burkina Faso)

RESUME

Les IRA basses constituent un véritable problème de santé publique en milieu pédiatrique du fait de leur incidence et de leur gravité. Afin de décrire leurs aspects épidémiologiques, cliniques, radiologiques et évolutifs, nous avons mené une étude prospective chez les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie de Ouagadougou du 15 Mars 1995 au 14 Mars 1996 soit une période de 12 mois. Nous avons ainsi colligé 398 cas d'IRA basses. Il en est ressorti que :

- *les IRA basses représentaient 5,5 % des admissions en Pédiatrie*
- *les enfants de 0 à 5 ans étaient les plus touchés avec 86,6 %. Une prédominance masculine a été notée avec un sex-ratio de 1,2. Le délai moyen d'hospitalisation était de 6,2 jours*
- *les pneumonies et les broncho-pneumonies ont représenté 66,9 % des cas*
- *les lésions radiologiques étaient très fréquentes (88,4 %)*
- *le taux de guérison a été de 82,2 %*
- *le taux de létalité hospitalier était de 9,7 %; la totalité des décès sont survenus chez les enfants de 0 à 4 ans*
- *les décès étaient précoces, survenant dans les 48 premières heures chez 54,8 % des enfants*
- *les facteurs de mauvais pronostic identifiés ont été: le jeune âge des patients, le retard à l'hospitalisation, la malnutrition.*

Une réduction des facteurs de mauvais pronostic et une prise en charge précoce et efficace des cas d'IRA basses devraient permettre de réduire cette forte létalité.

Mots clés: *IRA, enfant, épidémiologie, clinique, évolution, Burkina Faso.*

Auteur: *YUGBARE Solange Odile Epouse OUEDRAOGO. 08 B.P. 11309 Ouagadougou 08 TEL 36-23-43*