

**BURKINA FASO**

\*\*\*\*\*

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**

\*\*\*\*\*

**FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE  
( F.S.S ).**

-----

Année Universitaire 1993-1994

Thèse n° 22

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DES  
INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES DANS LE  
SERVICE DE PEDIATRIE  
DU CENTRE HOSPITALIER NATIONAL YALGADO OUEDRAOGO  
(C.H.N.Y.O) BURKINA FASO.**

**THESE :**

Présentée et Soutenue publiquement le 29 Juillet 1994  
pour l'obtention du grade de **Docteur en Médecine.**  
( Diplôme d'Etat ).

Par

**SANKARA Dieudonné Pabeyba**

né le 09 Novembre 1965 à Béréba.

**Jury**

**Directeur de Thèse :**

Pr. Ag. A. SAWADOGO

**Co-Directeur de thèse**

Dr. I. SANOU

**Président:** Pr. H. TIENDREBEOGO

**Membres:** Dr. K. B. SONDO

Dr. I. SANOU

Dr. R. SANOU

Dr. K. L. KAM

# UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

-----  
**FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**  
**(F.S.S)**

## LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

-----

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Doyen                                      | Pr B. R. SOUDRE         |
| Vice-Doyen chargé des affaires Académiques | Pr. Ag. I.P GUISSOU     |
| Vice-Doyen à la Recherche                  | Pr. Ag. B. KONE         |
| Directeur des stages                       | Pr. Ag. R. K. OUEDRAOGO |
| Coordonnateur C.E.S. de chirurgie          | Pr. Ag. A. SANOU        |
| Secrétaire principale                      | Mr. S.G. BANHORO        |
| C.S.A.F.C.                                 | Mr. S. A. SANKARA       |
| Conservateur de la Bibliothèque            | Mr. M. KARANTAO         |
| Chef de la Scolarité                       | Mme. Kadi ZERBO         |
| Secrétaire du Doyen                        | Mme A. KEITA            |
| Secrétaire du VDA                          | Mme F. NIKIEMA          |
| Secrétaire du VDR                          | Mme H. BONI             |
| Audio-Visuel                               | Mr. P.A. PITROIPA       |

# UNIVERSITE DE OUAGADOU

-----  
Faculté des Sciences de la Santé  
(F.S.S)

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

-----

### ENSEIGNANTS PERMANENTS

-----

#### Professeurs titulaires

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Rambré Moumouni OUIMENGA | Anatomie organogénèse<br>et chirurgie |
| Hilaire TIENDREBEOGO     | Sémiologie et Pathologie<br>médicale  |
| Tinga Robert GUIGUEMDE   | Parasitologie                         |
| Bobilwendé Robert SOUDRE | Anatomie Pathologique                 |

#### Professeurs associés

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| François CANONNE | Santé Publique  |
| Ahmed BOU-SALAH  | Neuro-chirurgie |

#### Maîtres de conférences Agrégés

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| Amadou SANOU              | Chirurgie                 |
| Julien YILBOUDO           | Orthopédie-Traumatologie  |
| Bibiane KONE              | Gynécologie-Obstétrique   |
| Alphonse SAWADOGO         | Pédiatrie                 |
| Innocent Pierre GUISSOU   | Pharmacologie-Toxicologie |
| Kongoré Raphaël OUEDRAOGO | Chirurgie                 |

#### Maître de Conférences associé

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Jean TESTA | Epidémiologie-parasitologie |
|------------|-----------------------------|

## Maîtres-Assistants associés

Ould MOHAMMEDI  
Rachid BOUAKAZ

Dermatologie  
Maladies infectieuses

## Maîtres-Assistants

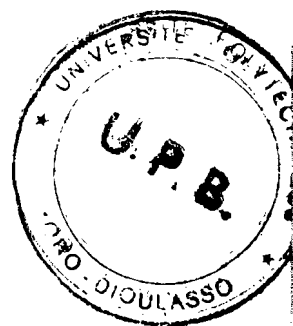
François René TALL  
Lady Kadidiatou TRAORE  
Mamadou SAWADOGO  
Blaise SONDO

Pédiatrie  
Parasitologie  
Biochimie  
Santé publique

## Assistants Chefs de clinique

Tanguet OUATTARA  
Sophar HIEN  
Oumar TRAORE  
Daman SANO  
Si Simon TRAORE  
Philippe ZOURE  
Jean LANKOANDE  
Issa SANOU  
K. Ludovic KAM  
T.Christian SANOU (in memoriam)  
Madi KABRE  
Kampadilemba OUOBA  
Piga Daniel ILBOUDO  
Doro SERME (in memoriam)  
Virginie TAPSOBA  
Adama LENGANI  
Hamadé OUEDRAOGO  
  
Joachim SANOU  
  
Alexis ROUAMBA  
  
Arouna OUEDRAOGO  
Gana Jean Gabriel OUANGO  
Joseph Y. DRABO  
Salifo SAWADOGO  
Jean KABORE

Chirurgie  
Chirurgie  
Chirurgie  
Chirurgie  
Chirurgie  
Gynécologie-Obstétrique  
Gynécologie-Obstétrique  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Oto Rhino Laryngologie  
Oto Rhino Laryngologie  
Oto Rhino Laryngologie  
Gastro-entérologie  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Néphrologie  
Anesthésie-Réanimation  
Physiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Physiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Physiologie  
Psychiatrie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Hématologie  
Neurologie



Pascal BONKOUNGOU  
Boukari Joseph OUANDAOGO  
R. Joseph KABORE  
Mamadou Patrice ZEI  
Luc SAWADOGO  
Raphaël DAKOURE

Gastro-entérologie  
Cardiologie  
Gynécologie-Obstétrique  
Gynécologie-Obstétrique  
Gynécologie-Obstétrique  
Anatomie-Chirurgie

### **Assistants**

Michel AKOTIONGA  
Seydou KONE  
Adama TRAORE  
Lassina SANGARE  
Raphaël SANOU

Gynécologie-Obstétrique  
Neurologie  
Dermatologie  
Bactério-Virologie  
Pneumophtisiologie

### **Assistant chef de clinique associé**

Gérard MITELBERG

Psychiatrie

## ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

-----  
Faculté des Sciences et techniques (FAST)  
-----

### Professeurs Titulaires

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Alfred S. TRAORE | Immunologie                 |
| Akry COULIBALY   | Mathématiques               |
| Sita GUINKO      | Botanique-Biologie Végétale |
| Guy V. OUEDRAOGO | Chimie Minérale             |
| Laou Bernard KAM | Chimie                      |

### Maîtres de Conférences

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Laya SAWADOGO     | Physiologie-Biologie<br>Cellulaire |
| Boukary LEGMA     | Chimie-Physique                    |
| François ZOUGMORE | Physique                           |

### Maîtres-Assistants

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

### Assistants

|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| Makido B. OUEDRAOGO              | Génétique              |
| Appolinaire BAYALA (in memoriam) | Physiologie            |
| Jeanne MILLOGO                   | TP Biologie cellulaire |
| Raymond BELEMTUGOURI             | TP Biologie cellulaire |

**Assistant Associé**  
Akpa Raphaël GBARY

Epidémiologie

**Chargés de cours**

Annette SCHWEICH  
Jean LANDOIS  
Daniel TRANCHANT  
Maurice GALIN

Physiologie  
Chirurgie  
Endocrinologie  
Oto Rhino Laryngologie

**INSTITUT DU DÉVELOPPEMENT RURAL**

**Maître-Assistant**  
Didier ZONGO

Génétique

**FACULTÉ DES SCIENCES ECONOMIQUES ET GESTION  
(FAGEG)**

**Maître-Assistant**  
Tibo Hervé KABORE

Economie-Gestion

**Assistant**  
Mamadou BOLY

Gestion

**FACULTÉ DE DROIT ET SCIENCES POLITIQUES (FDSP)**

**Assistants**  
Claude TAHITA

Droit

## ENSEIGNANTS VACATAIRES

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Mme Henriette BARY     | Psychologie                   |
| Dr. Bruno ELOLA        | Anesthésie-Réanimation        |
| Dr. Michel SOMBIE      | Planification                 |
| Dr. Nicole PARQUET     | Dermatologie                  |
| Dr. Annette THIOMBIANO | Stomatologie                  |
| Dr. Sidiki TRAORE      | Législation<br>pharmaceutique |
| Dr. Badioré OUATTARA   | Galénique                     |
| Dr. Tométo KALOULE     | Médecine du Travail           |

## ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

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

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| Pr. Lamine DIAKHATE          | Hématologie (Dakar)                |
| Pr. Abibou AMB               | Bactériologie-Virologie<br>(Dakar) |
| Pr. José Marie AFOUTOU       | Histologie-Embryologie<br>(Dakar)  |
| Pr. Makhtar WADE             | Bibliographie (Dakar)              |
| Pr. M.K.A. EDEE              | Biophysique (Lomé)                 |
| Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NYANG | Physiologie (Dakar)                |
| Pr. Ag. R. DARBOUX           | Histologie-Embryologie<br>(Bénin)  |
| Pr. Ag. E. BASSENE           | Pharmacognosie (Dakar)             |

### O.M.S.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Dr. Jean-Jacques BERJON | Histologie-Embryologie<br>(Creteil)                   |
| Dr. Frédéric GLLEY      | Anatomie pathologique<br>(Lille)                      |
| Dr. Moussa TRAORE       | Neurologie (Bamako)                                   |
| Pr. Auguste KADIO       | Pathologies infectieuses<br>et parasitaires (Abidjan) |



Pr. Jean Marie KANGA  
Pr. Arthur N'GOLET

Dermatologie (Abidjan)  
Anatomie pathologique  
(Brazzaville)

**Mission Française de Coopération**

Pr Etienne FROGE  
Pr Henri MOURAY  
Pr Denis WOUESSIDJEWE  
  
Pr BOIRON

Médecine Légale  
Biochimie (Tours)  
Pharmacie galénique  
(Paris XI)  
Physiologie

**Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)**

Pr Marc VAN DAMME  
  
Pr MOES

Chimie Analytique  
Biophysique  
Galénique

# DEDICACES

**Je  
dédie  
ce  
travail:**

## **A la mémoire de :**

-SANKARA Abdoulaye Jean-Baptiste: la mort t'a arraché très précocement à notre affection. Père que tu as été, sache que les fils que nous sommes ne t'oublieront jamais.

- OUEDRAOGO Awa Odile: tu as été une maman exemplaire pour nous. Tu as tout donné pour notre éducation. Nous ne saurons t'oublier.

### **- Mes grands parents paternels:**

SANKARA Moré

SAWADOGO Kouka

De tous les défunts de la famille, la mort vous a soustraits très tôt à notre affection.

### **- A papa, SANKARA Hamadobila Jean-Jacques;**

En reconnaissance des très nombreux sacrifices que tu as consentis pour notre éducation. Les conseils que tu nous as toujours prodigués tout au long de ces années nous ont fortement édifiés.

Homme intègre, tu as su semer en moi cette graine du don de soi pour autrui.

Puisse ce travail ne constituer que les premiers fruits de l'arbre que tu as si bien fait grandir. Puis-je ne jamais te décevoir. Trouve ici l'expression de mon amour filial.

### **- A ma mère SABO B. Salimata Antoinette.**

Tu as consenti beaucoup de sacrifices pour notre bonheur. Tu nous as tout donné. Ce modeste travail que je t'offre ne saurait être que l'un des couronnements de tous tes efforts.

Puis-je ne jamais te décevoir. Eternel Amour filial.

### **- A tous mes frères, soeurs, cousins, cousines:**

Acceptez ce modeste travail qui est le résultat de votre soutien à tous. Acceptez-le aussi comme ma contribution à l'épanouissement de la famille; reconnaissez enfin à travers ce modeste travail, l'expression de ma profonde affection fraternelle.

**- A Opportune,**

Le chemin était long, mais tu étais là, pour me soutenir tant sur le plan moral que matériel; ta disponibilité a été sans borne.

Accepte ce modeste travail, comme le tien. Très affectueusement.

**- A toute la famille SANKARA,**

Ce travail est le vôtre.

BARRY Rasmané, ton soutien moral, matériel ne m'a jamais fait défaut; reconnait ici le fruit de tes efforts constants.

**- A mes oncles,**

SABA S. Marc, tu as éveillé en moi le goût du combat quotidien dans la vie, la volonté de réussir, de toujours bien faire. Tu as toujours été là au moment où j'ai eu besoin de toi. Tu m'as toujours dit vouloir un médecin dans la famille; ce modeste travail qui est l'aboutissement de tes vœux est surtout le couronnement de tous les sacrifices que tu as su consentir à mon égard; toute ma gratitude.

- Mr. SABA S. David, ce travail est le tien

- A tous les oncles, acceptez ce modeste travail comme le vôtre.

- A mes grands parents maternels,

Très affectueusement, je vous offre ce modeste travail en reconnaissance de votre amour filial.

**-A ma belle famille SAWADOGO**

Votre compréhension, votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Trouvez-ici toute ma reconnaissance.

- A Mr. et Mme SEGUEDA Gérard, toute ma reconnaissance.

- A mes amis:

- Mr. SANA Abdoulaye, pour le grand travail informatique effectué, pour ta disponibilité constante; accepte ce modeste travail comme le tien.

- NIKIEMA Piga, Koumtoubré Bila, OUEDRAOGO Moumini, ce travail est le vôtre.

-Dr. DAOUDONGAR Djimra Honoré

- KAFANDO Eléonor

- Mme ZONGO Angèle et son mari Blaise

- OUEDRAOGO Abdoulaye

- KABORE William

- SANOU Bernard

- Mme DA née SOME Ludwine

Pour toutes ces années passées ensemble, acceptez ce modeste travail comme le vôtre.

**- A mes parents et amis**

- Mme et Mr SANKARA Alexis

- Dr SANKARA Paté

- Mr. SANKARA Harouna Désiré

- Mr. SANKARA Saïdou

A toute la famille SANKARA à Ouagadougou, acceptez ce travail comme le fruit de votre soutien à tous.

**- A mes collègues, promotionnaires et amis,**

- Mr. BOUGMA Mathieu

- Mr. KONATE Amadou

- Mr. DAO Lassina

- Mr. KANKOUAN Justine

- Mr. BAMBARA Mariam

- Mr. OUEDRAOGO Saïdou

- Mr. OUEDRAOGO S. Boukaré

A toute la promotion, courage, la lutte continue.

A tous les cadets de la F.S.S. Courage

### **Aux familles amies**

- Mr. BOLY Mody et famille
- Mr et Mme SANOU Honoré
- Mr. et Mme ZOUNDI S. Jean
- Mr et Mme OUEDRAOGO S. Jean
- Mme et Mr DRABO Mamoudou.

Toute ma reconnaissance, à tous mes amis et leur famille  
A tous les étudiants de la Faculté des Sciences de la Santé  
A tous ceux, auxquels je pense et que je ne peux citer nommément.

## **A NOS MAITRES ET JUGES**

### **A notre Maître et Président du Jury**

Le professeur Hilaire TIENDREBEOGO, Professeur en Sémiologie et Pathologie Médicale,

Nous sommes heureux et très flatté de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse malgré votre emploi de temps très chargé. Vos larges compétences, votre rigueur scientifique dans le travail ont gravé en nous la qualité de l'enseignement que vous nous avez dispensé.

Vos nombreuses qualités humaines ont toujours inspiré confiance et admiration à vos étudiants. Nous apprendrons toujours à votre école.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre profonde admiration et notre profond respect.

### **A notre Maître et Juge**

#### **Docteur Raphaël SANOU Assistant chef de Clinique**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail, malgré vos multiples occupations. Vous nous avez toujours impressionné par votre accueil sympathique. Pneumologue émérite, nous avons appris beaucoup à vos côtés.

Nous vous en remercions grandement et vous prions de trouver ici, l'expression de notre profonde gratitude.

### **A notre Maître et Juge**

#### **Docteur Blaise SONDO, Maître Assistant,**

Nous sommes très touché par l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à notre jury de thèse malgré vos multiples occupations. L'enseignement de qualité en santé publique que vous nous avez dispensé nous a énormément soutenu dans ce travail. C'est l'occasion pour nous de vous témoigner notre profond respect et notre reconnaissance.



**A notre Maître et Juge,**

**Le Docteur Ludovic KAM, Assistant Chef de Clinique,**

Nous sommes très ému par l'honneur que vous nous faite en acceptant malgré vos énormes occupations de siéger à notre jury de thèse; nous avons eu la chance de bénéficier de votre enseignement de qualité au cours de notre cycle universitaire.

Pédiatre émérite, vous nous avez séduit par votre simplicité d'accueil, et votre grande disponibilité à nous apprendre. Cher maître, nous avons beaucoup appris à vos côtés. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude et notre profond respect.

**A notre Maître et Directeur de Thèse,**

**Le professeur Alphonse SAWADOGO, Maître de Conférence agrégé**

Professeur, quel honneur pour nous d'être votre élève. Vous avez accepté nonobstant vos multiples occupations de diriger admirablement ce travail. Nous avons toujours eu beaucoup d'admiration pour vous, pour l'enseignement d'excellence que vous nous prodigué tout au long de notre cycle universitaire, pour vos conseils combien judicieux. Dans le service de pédiatrie que vous dirigez admirablement bien, nous avons beaucoup appris à vos côtés.

Trouvez ici, cher professeur et maître, l'expression de notre profonde gratitude et notre profond respect.

**A notre Maître et Directeur de Thèse,**

**Le Docteur Issa SANOU, Assistant Chef de Clinique**

Vos avez accepté malgré vos occupations combien multiples, votre emploi de temps surchargé, de guider nos pas dans cette lourde tâche. Vous avez conduit avec dextérité notre travail en lui imprimant toute la rigueur scientifique dont vos étudiants vous reconnaissent. Votre disponibilité sans faille, malgré vos multiples occupations a gravé en nous l'image d'un maître aux qualités humaines énormes.

Vos conseils judicieux nous ont soutenu tout au long de ce fastidieux travail.

Croyez en notre admiration et notre profond respect.

## **REMERCIEMENTS**

## REMERCIEMENTS

In memoriam, Docteur Omar TRAORE n°2, pour ta grande disponibilité, pour ton soutien radiologique. Merci, que la terre te soit légère.

Claire FOURNIER, Sabine HEINIGHER, pour votre soutien moral, pour toutes les traductions faites, acceptez mes remerciements. Ce travail a également été possible grâce à vous.

Alain KABORE pour le travail informatique, merci encore.

Clément KOALAGA pour ta gentillesse, le travail informatique que tu as abattu. Reçois mes remerciements.

Professeur Julien YILBOUDO, nous avons eu toujours beaucoup d'admiration pour vous. Comment ne pas vous remercier, vous qui nous avez constamment soutenu par vos conseils bien judicieux. Merci.

Docteur ZEI Patrice, pour votre sympathie, merci.

Docteur Louis OUOBA, radiologue, pour votre grande disponibilité. Merci encore.  
Les Docteurs Jean Paul N. KABORE, Somkian SAWADOGO, Jean Ives TOGUENI pour votre soutien indéfectible, merci.

Aux médecins de la pédiatrie,

Professeur Agr. Alphonse SAWADOGO

Docteur Ludovic KAM

Docteur Boukary ZEBA

Docteur Issa SANOU

Docteur Isabelle ZONGO

Docteur Benoit BENON,

Docteur Alice ZOUNGRANA,

Docteur Antoinette TRAORE,

Docteur Thérèse OUEDRAOGO,

Docteur Sylvestre BONKOUNGOU

merci pour votre encadrement et votre sympathie, merci encore.

Aux Infirmiers et Infirmières de la pédiatrie: Merci pour votre collaboration.

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

# SOMMAIRE

|   | Page |
|---|------|
| <b>Introduction</b>                                     | 1    |
| <b>Généralités</b>                                      | 3    |
| I-Définition  | 3    |
| II-Physiopathologie                                     | 3    |
| III- Epidémiologie                                      | 4    |
| IV- Historique de la lutte contre les I.R.A             | 7    |
| <b>Objectifs de l'étude</b>                             | 9    |
| <b>Méthodologie</b>                                     | 10   |
| 1- Le cadre de l'étude                                  | 10   |
| 1-1- Le Burkina Faso                                    | 10   |
| 1-2- La ville de Ouagadougou                            | 12   |
| 1-3- Présentation du C.H.N.Y.O                          | 13   |
| 1-4- Le service de Pédiatrie                            | 14   |
| 2- Techniques et Méthodes d'étude                       | 15   |
| 2-1- Population à étudier                               | 15   |
| 2-2- La collecte des données                            | 15   |
| 2-3- L'exploitation des données                         | 21   |
| <b>Résultats</b>  | 22   |
| A- Données épidémiologiques                             | 22   |
| 1- Fréquences globales                                  | 22   |
| 2- Répartition mensuelle des cas d'I.R.A                | 22   |
| 3- Répartition des cas d'I.R.A selon l'âge              | 23   |
| 4- Répartition des cas d'I.R.A selon le sexe            | 24   |
| 5- Répartition des cas d'IRA par âge et par sexe        | 24   |
| 6- Répartition des cas selon la profession des parents  | 25   |
| 7- Provenance des malades                               | 26   |
| 8- La structure de référence des cas d'I.R.A            | 26   |
| B- Données sur les antécédents                          | 27   |
| 1- Répartition des cas selon la consultation antérieure | 27   |
| 2-Traitement reçu avant l'hospitalisation               | 28   |
| 3- L'état vaccinal des enfants atteints d'I.R.A         | 29   |

|   |    |
|---|----|
| C- Les données cliniques  | 29 |
| 1- Délai d'hospitalisation  | 29 |
| 2- Les signes fonctionnels et symptômes pulmonaires               | 29 |
| 3- Les signes et symptômes non pulmonaires                        | 31 |
| 4- Signes d'examen  | 32 |
| 5- Fréquence des différents types d'I.R.A                         | 33 |
| 6- Répartition selon l'âge des différents types d'I.R.A           | 34 |
| 7- Fréquence des affections associées                             | 35 |
| 8- La radiographie pulmonaire                                     | 36 |
| <br>  |    |
| D- L'évolution  | 37 |
| 1- Evolution clinique   | 37 |
| 1-1- Durée d'hospitalisation                                      | 37 |
| 1-2- Evolution clinique générale                                  | 37 |
| a- Mode d'évolution générale                                      | 37 |
| b- Evolution par âge  | 38 |
| c- Evolution des I.R.A selon le sexe                              | 38 |
| d- Evolution selon le délai d'hospitalisation                     | 39 |
| e- Evolution selon la durée d'hospitalisation                     | 40 |
| f- Evolution selon la présence de certains<br>symptômes           | 40 |
| g- Evolution selon la pathologie associée                         | 43 |
| 1-3- Importance des différents types d'I.R.A dans<br>la léthalité | 46 |
| 2- Evolution radiologique   | 47 |
| 2-1- Evolution radiologique au 7ème jour<br>d'antibiothérapie     | 47 |
| 2-2- Evolution radiologique au 14ème jour<br>d'antibiothérapie    | 48 |
| 3- Les séquelles  | 48 |
| <br>  |    |
| <b>Discussion</b>   | 49 |
| 1- Limites et contraintes   | 49 |
| * Méthodologie  | 49 |
| . Cadre de l'étude  | 49 |
| . L'échantillon   | 49 |
| . La collecte des données   | 49 |
| 2- Les résultats  | 50 |
| 2-1- Le nombre de cas d'I.R.A                                     | 50 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2-2- L'âge   | 50        |
| 2-3- Le sexe   | 50        |
| 2-4- La structure de référence des malades                     | 51        |
| 2-5- Le traitement reçu avant l'hospitalisation                | 51        |
| 2-6- La répartition des cas selon la profession des<br>parents | 51        |
| 2-7- La provenance des cas d'I.R.A                             | 51        |
| 2-8- L'étude de la symptomatologie clinique                    | 52        |
| 2-9- La radiographie   | 52        |
| 2-10- L'évolution  | 52        |
| 2-11- Les pathologies associées                                | 54        |
| <b>La conclusion</b>   | <b>58</b> |
| <b>Recommandation</b>  | <b>59</b> |
| <b>Resumé</b>  | <b>61</b> |
| <b>Références bibliographiques</b>                             |           |
| <b>Annexes</b>   |           |

## **ABREVIATIONS**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| I.R.A     | : | Infections Respiratoires Aiguës   |
| I.R.A.B   | : | Infections Respiratoires Aiguës Basses                                      |
| I.R.A.H   | : | Infections Respiratoires Aiguës Hautes                                      |
| C.M       | : | Centre médical  |
| C.H.R     | : | Centre Hospitalier Régional   |
| C.H.N.Y.O | : | Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo                               |
| C.H.N.S.S | : | Centre Hospitalier National Sanon Souro                                     |
| A.M.S.    | : | Assemblée Mondiale de la Santé  |
| O.M.S     | : | Organisation Mondiale de la Santé   |
| P.E.V     | : | Programme Elargi de Vaccination   |
| F.S.S.    | : | Faculté des Sciences de la Santé  |
| B.C.G.    | : | Vaccin contre le Bacille de Calmet et Guérin<br>( vaccin anti-tuberculeux ) |
| D.T.C.P.  | : | Vaccin contre la Diphtérie, le Tétanos, la Coqueluche,<br>la Poliomyélite   |



**PREMIERE PARTIE**

**INTRODUCTION**  
**ENONCE DU PROBLEME**

## INTRODUCTION, ENONCE DU PROBLEME

---

Les maladies transmissibles des voies respiratoires dans leur ensemble sont l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans de nombreux pays (48).

Elles sont la première cause d'hospitalisation dans le Monde .

Aux Etats-Unis d'Amérique, les infections respiratoires représentent annuellement plus de la moitié de toutes les maladies aiguës, occasionnant 250 millions de journées perdues dont 30 millions de journées d'activités scolaires (7).

Dans les pays en développement, les infections respiratoires aiguës (I.R.A.) constituent avec les maladies diarrhéiques et la malnutrition, les trois principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants ( 47 , 49 )

Les enfants de moins de cinq ans subissent dans ces pays quatre à huit épisodes d'infections respiratoires aiguës par an.( 43 , 44).

Les I.R.A. représentent, toujours dans ces pays 30 à 60% des consultations pédiatriques des services de santé.(43 ). Ainsi, 30 à 40% des hospitalisations sont imputables aux I.R.A. ( 44)

En Afrique, on compte six à dix épisodes d'I.R.A. par enfant et par an (45 ).

Le taux d'admission pour I.R.A. en milieu hospitalier pédiatrique y est souvent élevé. (43, 45, 46)

C'est ainsi qu'au service de pédiatrie de l'hôpital militaire de Tananarive (Madagascar) il est de 33,3%. ( 8)

Au Burkina Faso, les statistiques sanitaires de la direction des études et de la planification (D.E.P.) de 1990 ont estimé que 13,50 % des états morbides sont dus aux affections respiratoires, soit la deuxième cause de morbidité.

Le taux d'admission à l'hôpital était estimé à 16,8% en 1991, pour les infections respiratoires basses (I.R.A.B.), dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Sourou SANON de Bobo-Dioulasso (C.H.N.S.S); elles représentaient ainsi la deuxième cause d'hospitalisation après le paludisme 23,7% (62). Au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (C.H.N.Y.O) de Ouagadougou, NAPON M., dans son étude (1990-1991) a trouvé que les affections respiratoires se situaient au troisième rang des causes d'hospitalisation avec un taux de 12,4% (41)

Dans le Monde, les I.R.A. sont la troisième cause de décès chez les enfants de un mois à 14 ans. ( 20 ). La léthalité des I.R.A. est estimée à 3% pour l'Amérique du Nord, 4% pour l'Europe, 10% pour l'Amérique du Sud, 13% pour les pays en développement d'Asie et 12% pour l'Afrique (43). Dans les pays en développement, sur

les 15 millions de décès par an chez les moins de 5 ans, environ 4 millions sont dus aux infections respiratoires aiguës ( 44 , 49).

En Afrique, dans de nombreux pays, les taux de mortalité infantile et juvénile ont baissé ces vingt dernières années, en partie grâce à une amélioration de la couverture vaccinale et de l'efficacité des services de santé: on constate, en particulier une couverture satisfaisante par les vaccins du P.E.V et une amélioration du traitement des maladies diarrhéiques.

Les autres causes de décès ayant diminué, celles dues aux I.R.A se sont imposées plus clairement ( 45).

Ainsi les I.R.A provoquent en Afrique, plus de décès que n'importe quelle autre maladie chez les enfants de moins de cinq ans. Sur les 4 millions de décès enregistrés dans ce groupe d'âge chaque année dans les pays africains, environ 1,5 million sont dus aux I.R.A, ce qui représente un tiers environ des décès d'enfant par I.R.A dans le Monde. (45).

Des études sur la mortalité dans les régions rurales de Gambie, ont effectivement montré que les I.R.A.B étaient la plus fréquente cause de mortalité chez l'enfant, et qu'environ un enfant sur vingt-cinq mourrait d'infection respiratoire aiguë basse (I.R.A.B) avant l'âge de cinq ans dans ces milieux. (19 , 20 )

A l'hôpital principal de Dakar (Sénégal), le service de pédiatrie a enregistré en 1989, une léthalité de 14% pour les I.R.A (60 ).

Au Burkina Faso, dans le service de pédiatrie du C.H.N.S.S de Bobo, A. VALIAN a estimé en 1990-1991, la léthalité des I.R.A à 13,8%. (62 )

Au C.H.N.Y.O de Ouagadougou, dans le service de pédiatrie, M. NAPON estimait ce taux à 17,76% soit la quatrième cause de mortalité dans ce service (1990-1991). (41 )

Ainsi, au Burkina Faso, les I.R.A, par leur fréquence et par leur mortalité, comme partout ailleurs dans les pays en développement, posent un grave problème de santé publique. C'est ainsi qu'à l'instar de beaucoup de pays africains, et selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.), un programme national de lutte contre les infections respiratoires aiguës est en élaboration.

Le but de notre étude est d'apporter notre contribution dans la connaissance des aspects cliniques des I.R.A dans le service de Pédiatrie du C.H.N.Y.O et de souligner leur ampleur .

Nous espérons ainsi pouvoir contribuer à la mise en place de stratégies de lutte efficace contre ce fléau, notamment dans le domaine de la prise en charge.

# GENERALITES

## GENERALITES

-----

### I- Définition

On considère comme une infection respiratoire aiguë de l'enfant, l'atteinte infectieuse d'une partie quelconque de l'appareil respiratoire, évoluant pendant une période relativement courte de trois semaines à un mois ( 9 ).

Selon que l'infection est située au dessus ou au dessous de l'épiglotte, on distingue deux types d'I.R.A :

\* Les infections respiratoires aiguës hautes ( I.R.A.H ) qui sont les plus fréquentes et les plus bénignes ( annexe 1 ).

\* Les infections respiratoires aiguës basses ( I.R.A.B ); ce sont les plus graves, elles intéressent le larynx, les bronches, les bronchioles, le parenchyme pulmonaire et la plèvre ( annexe 1 ).

Les deux parties peuvent être atteintes consécutivement, le plus souvent du haut appareil vers le bas appareil; elles peuvent aussi être atteintes simultanément.

### II- Physiopathologie

L'appareil respiratoire, en particulier le parenchyme pulmonaire, assurant normalement l'hématose est un tissu fortement vascularisé et ventilé qui peut donc être atteint par voie aérienne (souvent) ou hématogène (plus rarement) lorsque les défenses propres de cet appareil, pourtant bien élaborées, sont dépassées. (4).

L'enfant normal, compte tenu de certains facteurs physiologiques, anatomiques et immunologiques, est plus sujet aux infections respiratoires aiguës que l'adulte. Ces facteurs sont:

- \* Sur le plan anatomique et physiologique:
  - Petit volume du thorax.
  - Fragilité et faiblesse du diaphragme qui ne permettent pas toujours de dégager l'arbre respiratoire par la toux.
  - Manque de souplesse des poumons.
  - Existence de végétations adénoïdes.

\* Sur le plan immunologique:

Les cellules de défense au niveau de l'alvéole n'arrivent pas à arrêter certains agents infectieux, à les éliminer ou à les détruire (9).

Ces caractéristiques physiopathologiques des I.R.A chez l'enfant rendent compte des particularités de son épidémiologie.

### III - Epidémiologie

Les facteurs les plus importants qui conditionnent le tableau clinique et sa gravité sont: le type de l'agent infectieux causal, l'âge, la saison et le terrain. (20 )

#### 1 - L'agent infectieux

Si dans les pays développés, toutes les études épidémiologiques effectuées en médecine de ville et à l'hôpital, ont montré le rôle prépondérant des virus, soit 90% de ces infections, dans les pays en développement par contre, les germes bactériens seraient les premiers pourvoyeurs d'I.R.A et représentent plus de 50% des causes (45).

La liste des principaux agents à tropisme respiratoire figure en annexe 2.

#### 2 - L'âge

L'I.R.A est d'autant plus fréquente et plus grave que l'enfant est plus jeune; elle est estimée à 240 pour mille au moment de l'adolescence.

Les aspects cliniques sont conditionnés par l'âge; ainsi la bronchiolite d'origine virale, la staphylococcie pleuro-pulmonaire, la bronchopneumopathie à *chlamydia* sont des maladies du nourrisson.

La pneumonie à Pneumocoque ou *Mycoplasma pneumoniae* touche l'enfant d'âge scolaire.

### **3 - La saison**

Les infections respiratoires aiguës sont plus fréquentes en hiver dans les pays tempérés.

Dans les pays tropicaux, sahéliens comme le Burkina Faso, elles sont plus fréquentes en saison sèche où on constate des vents de poussière et des variations thermiques brusques. (12 ,62) ( annexe 3)

### **4 - Le terrain**

Il s'agit probablement du facteur le plus important; il joue un rôle déterminant sur les symptômes et le pronostic. Il comporte des éléments liés à l'environnement de l'enfant, à sa constitution génétique et à la présence possible d'un déficit immunitaire.

#### **a - L'environnement:**

Les enquêtes faites en milieu familial ont montré que les infections sont plus fréquentes lorsque les conditions socio-économiques sont modestes et le confinement important. (37)

La promiscuité des nourrissons en crèche explique le caractère répétitif des infections respiratoires, qui évoluent par petites épidémies. L'exposition à la fumée de cigarette, la pollution atmosphérique, sont également des facteurs de risque.

#### **b - Facteurs génétiques:**

Ils se manifestent au niveau du sexe de l'enfant; les infections respiratoires sont plus fréquentes et plus graves chez le garçon de moins de trois ans que chez la fille.

L'état immunitaire de l'enfant, mieux étudié ces dernières années, permet parfois d'expliquer la fréquence et la gravité des infections et surtout de les prévenir.

Il en est ainsi de la fréquente hypo-gammaglobulinémie du nourrisson, d'un déficit en IgA, d'un terrain atopique familial qui peut amplifier les manifestations d'obstruction bronchique. Des études récentes ont montré l'existence d'une hyperproduction d'anticorps IgE spécifiques du virus respiratoire syncytial (V.R.S) au



cours des bronchiolites liées à ces virus, suggérant un lien pathogénique entre asthme et infections respiratoires du nourrisson.

### **c - La malnutrition**

La malnutrition diminue les mécanismes de défense de l'organisme, rendant l'enfant plus sensible à tous les types d'infections (35, 40).

Au Costa Rica, on a constaté que la durée de l'épisode était plus longue et les complications plus fréquentes chez les enfants malnutris que chez les enfants normaux (44).

La malnutrition aggrave l'I.R.A (43).

### **d - Déficit immunitaire.**

Certaines bronchopneumopathies bactériennes à germes communs, sont secondaires à des infections virales, induisant des anomalies de l'immunité humorale et cellulaire.

L'exemple le plus classique est la pneumopathie morbilleuse; le plus récent et dramatique, est celui du Syndrome Immuno-Déficitaire Acquis (SIDA).

Ailleurs, ce sont les thérapeutiques des états tumoraux qui sont responsables d'infections à germes opportunistes.

### **e - Le faible poids de naissance:**

Le faible poids à la naissance diminue les chances de survie et de croissance normale des nouveaux nés pesant moins de 2500 grammes.

Ces enfants sont exposés aux pneumonies, du fait de la précarité de leur mécanisme de défense immunitaire (12 , 43).

## **IV - Historique de la lutte contre les I.R.A**

Devant l'ampleur de la mortalité due aux infections respiratoires aiguës chez les moins de cinq ans dans les pays en développement, l'O.M.S. décide en 1976 d'inclure parmi ses priorités, la lutte contre les I.R.A.

Le VI ème Programme Général de Travail 1978-1983 de l'O.M.S. étend le programme de lutte antituberculeuse aux autres affections transmissibles de l'appareil respiratoire.

Ainsi, en 1979, la 32 ème Assemblée Mondiale de la Santé ( A.M.S.) décide la mise sur pied du programme communautaire dont le point de départ est la famille avec la mère comme agent de premier niveau. Les agents de soins de santé interviennent ensuite.

L'O.M.S. encourage au cours de cette 32ème Assemblée, les recherches épidémiologiques et toutes les études tendant à définir le type de soin que l'agent de santé communautaire peut prodiguer à un enfant présentant une infection respiratoire aiguë (62).

A partir des travaux effectués de 1979 à 1982 par les experts de l'O.M.S., il a été possible à la 35ème Assemblée Mondiale de la Santé, de mettre officiellement sur pied le programme I.R.A, qui sera inclu dans le VIIème Programme Général du Travail 1984-1989.

Ce programme a pour objectif prioritaire la réduction de la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans dans les pays en développement.

Les principes directeurs pour la lutte contre les I.R.A ont été formulés par un groupe consultatif technique de l'O.M.S. sur les I.R.A en 1983.

En 1986 une brochure énonçant les principes de base de la lutte contre les I.R.A dans les pays en développement est publiée ( 35).

En 1991, le comité régional africain de l'O.M.S. a invité les Etats membres à élaborer des programmes nationaux complets de lutte contre les I.R.A en vue de réduire de façon prioritaire la mortalité chez le nourrisson et le jeune enfant. Ces programmes devront comporter trois mesures importantes: (45).

1- La formation des personnels de santé aux aspects techniques et opérationnels du programme en mettant l'accent sur la prise en charge.

2- L'intégration des activités de lutte contre les I.R.A dans les S.S.P (soins de santé primaires).

3- La mobilisation des ressources locales et extérieures pour le programme

**DEUXIEME PARTIE :**  
**NOTRE ETUDE**

# OJECTIFS ET METHODOLOGIE

## OBJECTIFS DE L'ETUDE:

-----

### I - Objectif général

Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des infections respiratoires aiguës (I.R.A) chez les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (C.H.N.Y.O) du 20 Décembre 1993 au 20 Avril 1994.

### II - Objectifs spécifiques:

- 1- Recenser à l'admission en pédiatrie tous les cas d'I.R.A durant cette période.
- 2- Identifier les différents types d'I.R.A rencontrés en pédiatrie durant cette même période.
- 3- Déterminer l'incidence des I.R.A. en milieu hospitalier pédiatrique durant la période.
- 4- Déterminer la léthalité des I.R.A en milieu hospitalier pédiatrique du C.H.N. Y.O durant la période de l'étude.
- 5- Identifier les signes cliniques de gravité des I.R.A
- 6- Préciser les modalités évolutives des I.R.A.

## METHODOLOGIE

-----

### 1 - Le cadre de l'étude

#### 1 - 1 - Le Burkina Faso (BF)

##### a - Géographie physique (21)

Le Burkina Faso est un pays de l'Afrique de l'Ouest. Il s'étend sur 274 200 Km<sup>2</sup> de superficie, entre 9°20' et 15°5' de latitude Nord, 2°20' de longitude Est et 5°3' de longitude Ouest.

C'est un pays intertropical à caractère soudano-sahélien nettement marqué. Le découpage de l'année en saison, au Burkina Faso, se caractérise par l'alternance d'une saison sèche dont la durée varie de huit mois au Nord à cinq ou six mois au Sud; et d'une saison humide ou hivernage d'Avril à Octobre au Sud, de Juin à Septembre au Nord, avec des intersaisons plus ou moins marquées.

Pendant la saison sèche froide, le pays est soumis au régime de l'alizé continental (ou harmattan). Ce vent venu du Nord-est a un effet desséchant qui accentue en Mars-Avril-Mai l'effet des températures élevées qui règnent sur l'ensemble du pays. Ce vent soulève également des nuages de poussière qui réduisent la visibilité à moins de 1000 mètres souvent, et qui sont très irritatifs. ( annexe 3)

Le facteur dominant de la saison des pluies est le régime de la mousson.

##### b - Démographie (26 , 27)

La population était estimée à 9 491 232 habitants au 1er Janvier 1992. Les femmes représentent plus de 50% de la population. La population est jeune, les moins de 15 ans représentent 48,97%.

La population est rurale dans sa majorité; en effet, 13% seulement des habitants vivent en zone urbaine.

Le taux d'accroissement global est de 3,2%.

### c - Données économiques

Le produit intérieur brut est de 552,4 milliards de francs CFA. L'économie est essentiellement basée sur une agriculture et un élevage traditionnels, qui dépendent d'une pluviométrie capricieuse; l'industrie est peu développée. Le secteur informel est en expansion.

Les voies de communication sont insuffisantes et parfois défectueuses. La plus grande partie de ces routes ne sont pas praticables en hivernage.

### d - Organisation administrative

Le pays est, sur le plan administratif, subdivisé en trente provinces, 301 départements, 7772 villages. La capitale politique est Ouagadougou. Bobo-Dioulasso est la capitale économique et culturelle.

### e - Données sanitaires:

L'espérance de vie à la naissance est de 48,5 ans. La mortalité se caractérise par une prédominance des maladies transmissibles, maladies survenant le plus souvent sur des terrains affaiblis par les carences nutritionnelles ( 41 ).

Le taux de mortalité générale est de 18 pour mille. Le taux de mortalité infantile est de 134 pour mille. (14 ).

L'hygiène n'est pas satisfaisante; seulement 33,8% de couverture de latrines en milieu urbain, le taux moyen de couverture en eau potable en milieu urbain et semi-urbain est de 55% (14); en milieu rural ce taux est dérisoire.

Les formations sanitaires sont quantitativement et qualitativement insuffisantes. On compte 766 services de santé dont 50 sont non fonctionnels. Deux sont des centres hospitaliers nationaux, situés respectivement à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso . Le personnel médical et paramédical reste insuffisant par rapport aux normes de l'O.M.S. (14). Le pays dispose d'une école de formation de personnel paramédical et d'une faculté de Médecine (F.S.S).



## 1 - 2 - La ville de Ouagadougou

Ouagadougou est la capitale administrative et politique du Burkina Faso. Elle couvre actuellement une superficie de 10 564 ha. Cette ville est située au centre du pays.

Le climat est soudano-sahélien avec une température minimale absolue de 10°C en saison sèche et froide (Décembre) et maximale absolue de 45° C en Avril. Ouagadougou est le chef lieu de la province du Kadiogo.

La ville est divisée en 30 secteurs et possède 17 villages satellites. La population résidente a été estimée à 634 479 habitants en Juin 1991, soit la moitié de toute la population urbaine du Burkina Faso.

Ouagadougou constitue un pôle prédominant grâce à son statut de capitale d'Etat. Sa croissance démographique est essentiellement due à l'exode rural qui représente 54,6% de sa population. Son taux de croissance dépasse aujourd'hui 8% (21); 110 à 120 nouveaux citadins s'installaient par an dans les périphéries de Ouagadougou au cours de la décennie passée; ainsi, plus de la moitié de la population vit dans des zones non viabilisées, insalubres.

Dans cette ville, 17% seulement des emplois relèvent du secteur moderne; plus de 70% des actifs de la ville évoluent dans le secteur informel.

Les voies de communications sont étroites, quelquefois défectueuses, et la plus grande partie est sans bitume. Ainsi, le trafic urbain très important occasionne des suspensions poussiéreuses. Ces suspensions poussiéreuses sont renforcées en saisons sèches par le vent d'harmattan. La plupart des engins utilisés en ville sont à combustion incomplète, dégageant des fumées de gaz carbonique et de monoxyde de carbone.

Ainsi, malgré l'absence de grand complexe industriel polluant, l'environnement de la ville est pollué.

L'infrastructure sanitaire comporte:

- Le centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo
- 22 dispensaires seuls
- 2 maternités seules

- 7 centres de santé maternelle et infantile (SMI)
- 5 centres médicaux
- 11 centres sociaux
- 1 centre de santé et de promotion sociale (C.S.P.S)
- 1 service de médecine scolaire et universitaire
- 1 service d'hygiène
- 1 service de médecine de travail
- 1 léproserie
- divers cabinets médicaux privés et 36 officines (14)

### **1 - 3 - Présentation du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (C.H.N.Y.O)**

Le Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo est situé à l'Est de la ville de Ouagadougou, au secteur 4.

Il a été construit dans les années 1960 pour une population urbaine de 59 126 habitants. Sa capacité d'accueil est 750 lits. Actuellement, la population urbaine a décuplé. Ce centre est donc suroccupé et dépassé. C'est ce qui explique le réaménagement constant, et la construction de nouveaux bâtiments dans son enceinte. Il comporte:

- un service administratif
- un service de médecine générale
- un service de chirurgie
- une pédiatrie avec en annexe, une néonatalogie et un centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (CREN)
- un service de maladies infectieuses
- un service de psychiatrie
- un service de pneumophtisiologie
- un service d'ophtalmologie
- un service d'O.R.L.
- un service d'odonto-stomatologie
- une maternité
- un service de kinésithérapie

- un laboratoire d'analyse et d'anatomopathologique
- un centre de transfusion
- une radiologie
- une pharmacie
- un service social
- une morgue
- une cuisine, une buanderie, un garage-atelier et divers magasins.

Administrativement, l'hôpital est dirigé par un directeur général entouré de directeurs techniques et de chefs de service.

Selon les archives de la direction du centre hospitalier, l'effectif actuel est de 569 agents dont 69 médecins, 176 infirmiers et infirmières et 39 sage-femmes d'état.

#### **1 - 4 - Le service de Pédiatrie:**

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie. Le service de pédiatrie a une capacité de 178 lits. Il comprend:

- Les urgences pédiatriques ou pédiatrie I: 53 lits
- La pédiatrie II (construite en 1984): 91 lits
- La néonatalogie fonctionnelle depuis 1989: 13 lits
- Le centre de récupération et d'éducation nutritionnelle (C.R.E.N): 21 lits

La pédiatrie dispose également des unités suivantes:

- Une Kinésithérapie
- Un centre de vaccination
- Une école pour enfants hospitalisés

Le service compte actuellement:

- Une équipe médicale de sept médecins dont quatre pédiatres
- Une équipe paramédicale de 30 agents composés d'infirmiers, d'infirmières et de sages-femmes d'état.
- Une kinésithérapeute
- Un diététicien, 3 puéricultrices
- Du personnel de soutien (garçons et filles de salles, manoeuvres...).

Le service reçoit des malades âgés de 0 à 14 ans révolus, souffrant de pathologies générales autres que celles réservées au service de maladie infectieuse. Ces malades viennent le plus souvent de Ouagadougou et des provinces environnantes. Cet ensemble possède une population estimée à plus de 2 millions d'habitants. Le nombre de malades hospitalisés par an en pédiatrie est d'environ 5 000 enfants.

C'est dans ce cadre que nous avons mené notre étude avec la méthodologie suivante.

## **2 - Techniques et méthodes d'étude**

Pour atteindre les objectifs que nous nous étions fixés, nous avons mené une étude prospective des infections respiratoires aiguës en milieu hospitalier pédiatrique du C.H.N.Y.O de Ouagadougou. L'étude s'est déroulée du 20 Décembre 1993 au 20 Avril 1994 (soit une période de 4 mois).

### **2 - 1 - Population à étudier**

#### **a - Critères d'inclusion**

L'échantillon entrant dans l'étude est celui des enfants admis en hospitalisation dans le service de pédiatrie durant la période de l'étude, sans distinction d'âge, de sexe, de provenance et ayant présenté à l'entrée, une infection respiratoire aiguë.

#### **b - Critères d'exclusion**

Nous avons exclu de notre étude les cas de rhinites associées à une pathologie non respiratoire.

Nous n'avons pas pris en compte les infections respiratoires aiguës survenues en cours d'hospitalisation.

## **2 - 2 - La collecte des données: déroulement, matériel, personnel.**

### **a - La fiche d'enquête**

Une fiche d'enquête a été remplie pour chaque enfant entrant dans l'étude. Cette fiche comprenait quatre grandes parties:

- La première partie concernait les données générales; elle nous a permis d'identifier chaque enfant et d'obtenir la durée d'hospitalisation.
- La deuxième partie, de renseignements cliniques, a rendu possible la récolte des données de l'anamnèse et de l'examen clinique.
- La troisième partie était réservée à l'examen radiographique des poumons (incidence de face et de profil); c'est dans ce volet que nous avons pu noter les différentes lésions radiologiques.
- La fiche d'enquête se terminait par l'évolution clinique et radiologique.

Les fiches ont été remplies pour la plupart par nous-mêmes et dans certains cas par des stagiaires internés permanents du service de pédiatrie.

Un test préliminaire du questionnaire a été réalisé en Novembre 1993.

### **b - Conduite clinique**

Pour les enfants de moins de 7 ans, l'interrogatoire a été essentiellement adressé à l'accompagnant, qui est le plus souvent la mère ou le père.

Aux enfants ayant plus de 7 ans qui pouvaient bien s'exprimer, nous leur avons adressé l'anamnèse, l'accompagnant venant toujours en appui dans certaines réponses.

L'examen clinique complet a exploré tous les appareils.

L'examen de l'appareil respiratoire a consisté en:

- Une inspection soigneuse avec appréciation du score de Silverman et mesure de la fréquence respiratoire.
- Une palpation minutieuse

- Une auscultation attentive et patiente, à l'aide de stéthoscope médical.
- Enfin, une percussion terminait cet examen.

L'examen O.R.L. a été effectué chez tous les enfants à l'aide d'un otoscope minilux HEINE, d'abaisse langue, et d'une lampe torche.

Nous avons demandé l'assistance spécialisée des médecins du service de l'O.R.L. et de pneumophtisiologie du C.H.N.Y.O pour certains cas jugés délicats.

### c - Conduite radiologique

Une radiographie pulmonaire standard de face a été effectuée chez tout enfant ayant présenté une dyspnée, une toux, des anomalies à l'examen physique pulmonaire, un tableau évoquant une infection respiratoire basse. La radiographie pulmonaire de profil a été jugée nécessaire dans certains cas, par les radiologues ayant réalisé la radiographie de face, ou par les médecins du service de pédiatrie ou encore sur avis du médecin pneumologue du service de pneumophtisiologie. Ces examens ont été effectués le plus souvent au service de radiologie de l'office de santé des travailleurs (O.S.T.); certains ont été réalisés au service de radiologie du centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo (C.H.N.Y.O); d'autres, au niveau de structures privées de la ville de Ouagadougou. L'interprétation radiologique a été faite pour la plupart par des radiologues.

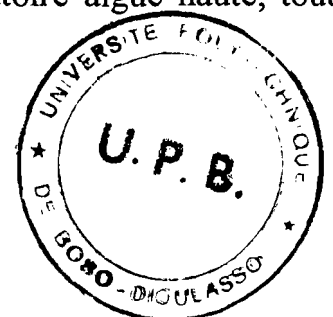
Certaines radiographies ont été discutées par les médecins. Nous avons souvent eu besoin des avis techniques et spécialisés du médecin pneumologue du service de pneumophtisiologie du C.H.N.Y.O.

### d - Définitions opérationnelles (43 )

#### \* Infections Respiratoires Aiguës Hautes ( I.R.A.H)

Nous avons considéré comme étant une infection respiratoire aiguë haute, tout enfant à l'admission, ayant présenté:

- Une rhinite



- Une otite
- Une angine
- Une épiglottite

Nous avons pris pour:

- Rhinites:

Tout enfant à l'entrée ayant un écoulement nasal sero-aqueux ou purulent avec ou sans éternuements, larmoiements, ou encore les enfants ayant eu une rhinite hypertrophique ou croûteuse.

- Otite:

Les enfants qui, à l'entrée ont présenté une fièvre, une otalgie, des pleurs et/ou agitations, un écoulement de pus à l'oreille ou non; et l'otoscopie a révélé un tympan rouge (congestif) et immobile.

- Angine:

L'enfant a été incapable de boire ou de s'alimenter (dysphagie). L'examen a noté des amygdales érythémateuses et tuméfiées.

#### \* Infections respiratoires aiguës basses (I.R.A.B)

Nous avons considéré comme infection respiratoire aiguë basse (I.R.A.B), tous les enfants ayant présenté à l'admission:

- Sur le plan clinique, la totalité ou une partie des symptômes suivants:

Une fièvre , une toux, une dyspnée, une respiration bruyante (cornage ou wheezing), un tirage intercostal, des battements des ailes du nez, une dépression xiphoidienne, une cyanose (centrale ou périphérique), une incapacité de boire; avec à l'examen des râles crépitants, sous-crépitanants, sibilants, ronflants (ronchus ou bronchiques) et/ou des souffles amphoro-métalliques, tubaires, pleurétiques.

- Sur le plan radiographique pulmonaire, la présence ou non d'images évocatrices de l'infection.

Nous avons distingué plusieurs types d'I.R.A.B. Un seul enfant a pu présenter un ou plusieurs types d'I.R.A.B à la fois, ce sont:

- La laryngite
- La bronchite
- La bronchiolite
- La pneumonie
- La pleurésie
- La staphylococcie pleuro-pulmonaire

- Les pneumonies:

Elles se sont manifestées le plus souvent:

- \* Sur le plan clinique, par une toux sèche et/ou des difficultés respiratoires avec:
  - Une cyanose centrale .
  - Un tirage intercostal ou d'autres signes de détresse respiratoire.
  - Une fièvre ou une chute de la température centrale au dessous de 35° C.

L'examen physique a mis en évidence des râles fins crépitants diffus ou en foyer; quelque fois cet examen a pu être négatif.

- \* Sur le plan radiologique, le diagnostic a pu être posé le plus souvent devant des opacités denses assez homogènes, segmentaires ou lobaires, ou encore linéaires disséminées, circulaires ou rectilignes.

- Les bronchiolites:

Elles se sont traduites (manifestées) le plus souvent chez les nourrissons:

- \* Cliniquement, par une fièvre, une toux sèche ou grasse surtout nocturne, un sifflement à l'expiration avec prolongement de la phase expiratoire de la respiration.
  - Un effort à l'expiration
  - Une polypnée avec distension du thorax



- Quelque fois une détresse respiratoire avec cyanose ou incapacité de boire.  
L'examen physique a pu noter à l'auscultation, des râles sibilants, et surtout des sous-crépitants; dans certains cas une hypersonorité à la percussion.

\* Radiologiquement, le diagnostic a été souvent rendu possible par la visualisation d'infiltrats, d'abaissement des coupes diaphragmatiques, d'hyperclarté pulmonaire.

- Les bronchites:

Elles se sont traduites le plus souvent au décours d'une rhinopharyngite ou non, par une fièvre modérée, une toux grasse, productive sans cyanose, sans tirage, ni respiration sifflante, ni rapide.

L'auscultation a révélé souvent des râles ronflants.

La radiographie a pu être normale, mais quelque fois elle a confirmé le diagnostic par les images réticulo-nodulaires disséminées ou une arborisation bronchique.

- Les laryngites:

Elles ont été caractérisées par un stridor chez un enfant calme, une toux aboyante et rauque, un tirage et un enrouement de la voix.

L'examen de la gorge a été évité le plus souvent. Il a été pratiqué rarement en service d'O.R.L. avec beaucoup de précautions, confirmant alors le diagnostic. Un défilé laryngé a été quelque fois demandé.

- Les pleurésies purulentes:

Elles se sont manifestées par une fièvre d'apparition brutale, une toux sèche, une dyspnée, une cyanose quelque fois.

L'examen physique a révélé un syndrome d'épanchement liquidien. La radiographie a évoqué le diagnostic par la découverte d'une opacification totale d'un poumon, ou d'une partie de poumon de densité liquidienne, avec ou non une ligne de DAMOISEAU. Le diagnostic a été confirmé par la thoracocentèse qui a ramené un liquide purulent.

- Staphylococcies pleuro-pulmonaires:

Elles ont été souvent précédées par une staphylococcie cutanée initiale ou rhinopharyngée.

Sur le plan clinique, on a noté un syndrome infectieux sévère; la fièvre a été parfois absente dans certaines formes graves avec choc septique. Les signes physiques ont été souvent discrets.

Le ballonnement abdominal a dominé souvent le tableau. Mais une polypnée, avec tirage intercostal, a pu attirer l'attention sur l'appareil respiratoire.

La radiographie pulmonaire a objectivé des images évocatrices:

- Image d'épanchement hydro-aérique avec niveau;
- Image de bulles d'air
- Pneumothorax

e - La supervision

Nous l'avons menée nous même, régulièrement, avec le concours des médecins, des stagiaires internés permanents du service de pédiatrie.

Des discussions cliniques ont été nécessaires, sur certains cas pour arrêter les diagnostics définitifs.

## 2 - 3 - L'exploitation des données.

Les données recueillies ont été saisies et analysées sur micro ordinateur avec le logiciel EPI-INFO version 5.1.

Le risque relatif de mourir ( R.R) par I.R.A du fait de la présence d'un symptôme ou d'une affection a été calculé en faisant le ratio des taux de léthalité selon que le symptôme ou l'affection existe ou pas.

$$\text{R.R de mourir} = \frac{\text{Taux de léthalité par I.R.A en présence du symptôme ou de l'affection}}{\text{Taux de léthalité par I.R.A en absence du symptôme ou de l'affection}}$$

Si  $R.R > 1$  c'est qu'il ya une évidence de gravité liée à la présence du symptôme ou de l'affection.

Si  $R.R < 1$  c'est qu'il n'y a pas d'évidence de gravité liée à la présence du symptôme ou de l'affection ( 62 ).

Le test de Chi carré a été utilisé précisément celui de Mantel Haenszel, pour tester le niveau de signification statistique des signes.

Le seuil de signification statistique retenu a été de 5%.

# RESULTATS

## RESULTATS

-----

### A - Données épidémiologiques

#### 1 - Fréquences globales

Durant la période de l'étude, le nombre de malades admis dans le service de pédiatrie a été de 1250. Le nombre de décès dans le service durant la même période a été de 274 soit un taux global de mortalité de 13,92%.

Le nombre de cas d'infections respiratoires aiguës enregistrées pendant cette période a été de 229 soit un taux de morbidité de 18,32%.

#### 2 - Répartition mensuelle des cas d'I.R.A

Pendant la période de l'étude, le taux de recrutement par mois a été sensiblement le même soit 20 à 27%. Au mois de Décembre 3,9% des cas d'I.R.A ont été recrutés en 10 jours.

Tableau I: Répartition mensuelle des cas d'I.R.A

| Période (mois) | Nombre de cas | Fréquence en pourcentage (%) |
|----------------|---------------|------------------------------|
| Décembre 1993  | 9             | 3,9                          |
| Janvier 1994   | 62            | 27,1                         |
| Février 1994   | 47            | 20,5                         |
| Mars 1994      | 60            | 26,2                         |
| Avril 1994     | 51            | 22,3                         |
| Total          | 229           | 100                          |

### 3 - Répartition des cas d'I.R.A selon l'âge

La tranche d'âge de 0 à moins de 5 ans a été la plus représentée avec 188 cas soit un taux de 82,1%. Les plus de 10 ans étaient les moins nombreux avec 17 cas soit un taux de 7,42% du total des cas. Les données sont précisées dans le tableau II.

Tableau II: Répartition des cas d'I.R.A selon l'âge

| Age (ans) | Nombre de cas |                 |
|-----------|---------------|-----------------|
|           | Effectif      | Pourcentage (%) |
| 0 - 4     | 188           | 82,10           |
| 5 - 9     | 24            | 10,48           |
| 10-14     | 17            | 7,42            |
| Total     | 229           | 100             |

Selon la figure 1, parmi les moins de cinq ans, la tranche d'âge des moins d'un an a été la plus représentée avec 111 cas soit 59% des cas. La tranche d'âge d'un an à cinq ans a enregistré 77 cas soit 41% du total.

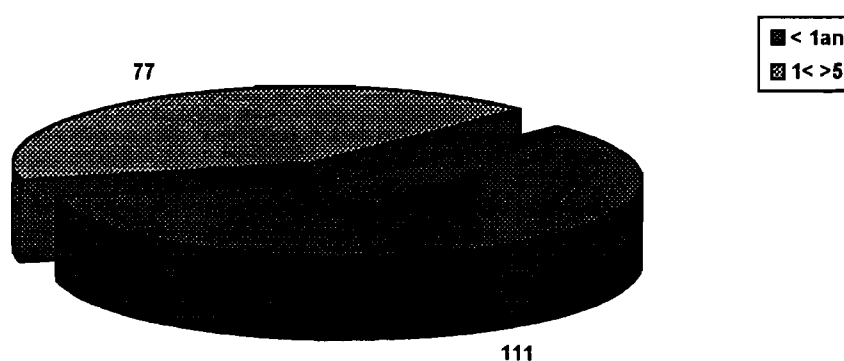


Figure 1: Répartition des cas d'I.R.A survenus chez les moins de 5 ans

#### 4 - Répartition des cas d'I.R.A selon le sexe

Nous avons noté une prédominance masculine avec 60,7% des cas comme l'indique la figure 2. Le sexe ratio a été de 1,54.

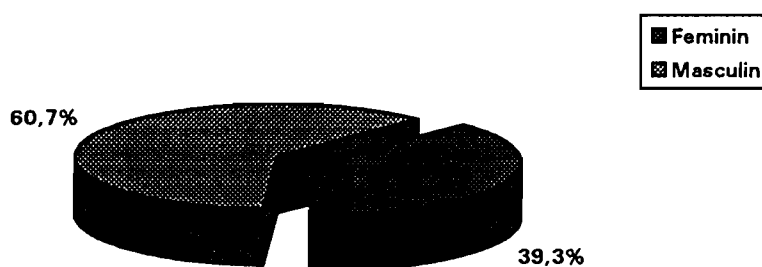


Figure 2: Répartition des cas d'I.R.A selon le sexe

#### 5 - Répartition des cas d'I.R.A par âge et par sexe

Les garçons sont plus sujets aux infections respiratoires aiguës que les filles quel que soit la tranche d'âge.

Tableau III: Répartition des cas d'I.R.A par âge et par sexe

| Tranche d'âge (ans) | Nombre de cas par sexe |          | Total |
|---------------------|------------------------|----------|-------|
|                     | Feminin                | Masculin |       |
| 0 - 4               | 73                     | 115      | 188   |
| 5 - 9               | 10                     | 14       | 24    |
| ≥ 10                | 7                      | 10       | 17    |
| Total               | 90                     | 139      | 229   |

## 6 - Répartition des cas selon la profession des parents

### a - Profession du père

Comme le montre la figure 3, le père était le plus souvent un cultivateur, dans 34,5 % des cas. Un seul enfant avait un père retraité.

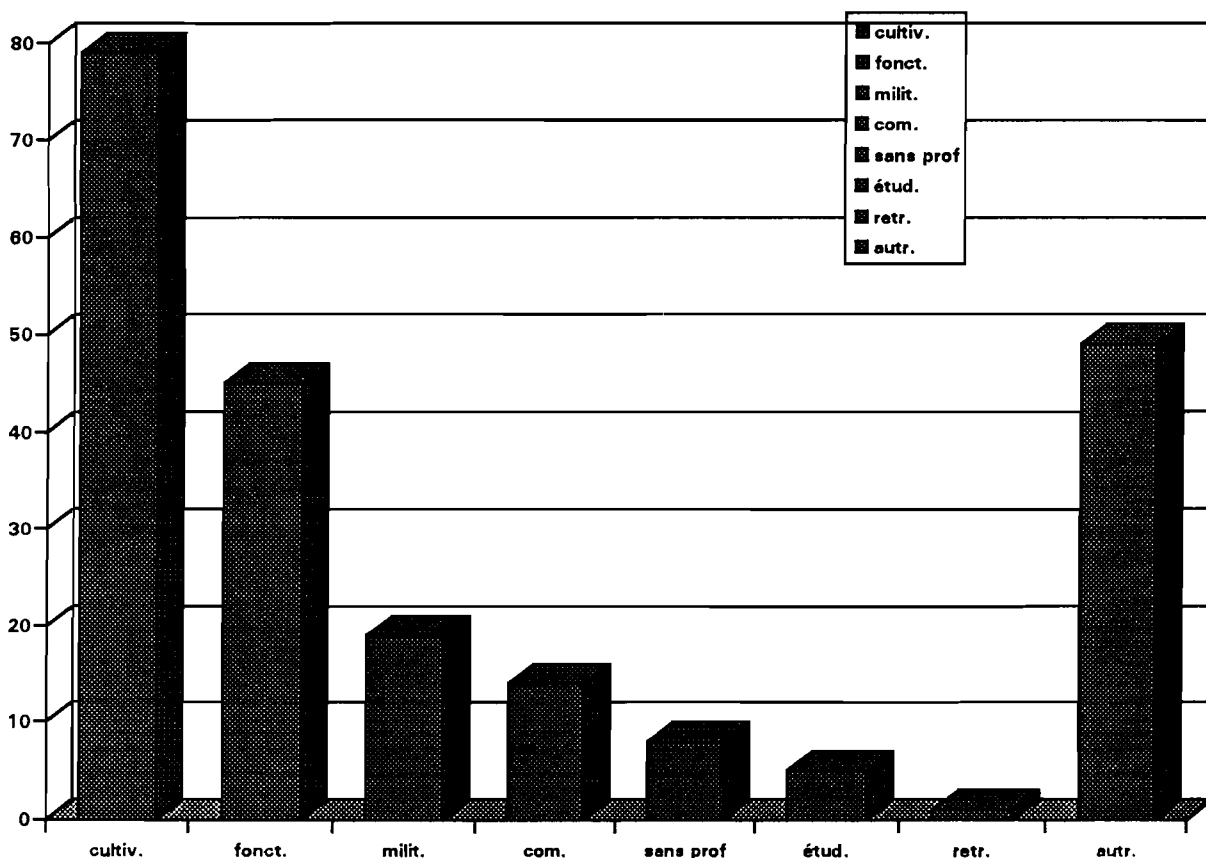


Figure 3: Répartition selon la profession du père

### b - Profession de la mère

Selon la figure 4, la tâche de ménagère était la plus représentée avec 85,2% des cas. Le métier de commerçant a été le moins représenté chez la mère soit un seul cas.



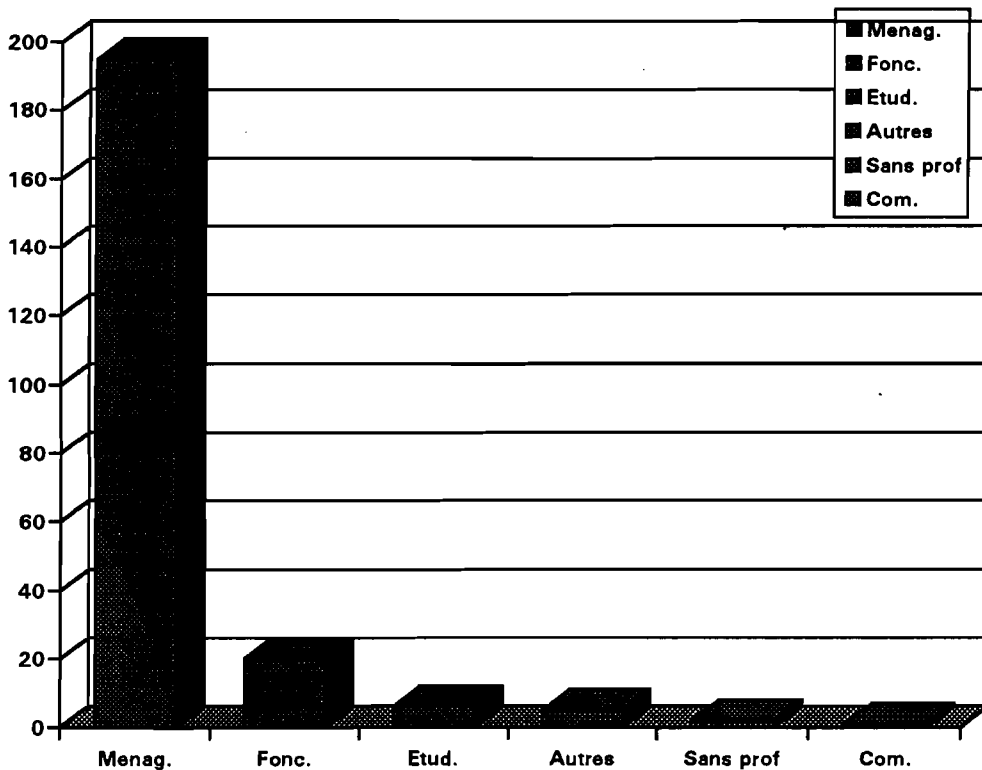


Figure 4: Répartition des cas selon la profession de la mère

## 7 - Provenance des malades

a - La plus grande partie des malades venait de la ville de Ouagadougou avec 200 cas soit 87,3% du total. Les autres provinces n'ont référé que 29 malades soit 12,7% des cas.

b - Répartition des 200 cas d'I.R.A issus du Kadiogo selon la zone  
Selon la figure 5, 135 cas d'I.R.A sur les 200 cas soit 67,5% sont issus de la zone périurbaine et 9 cas soit 4,5% des cas sont venus des villages environnants.

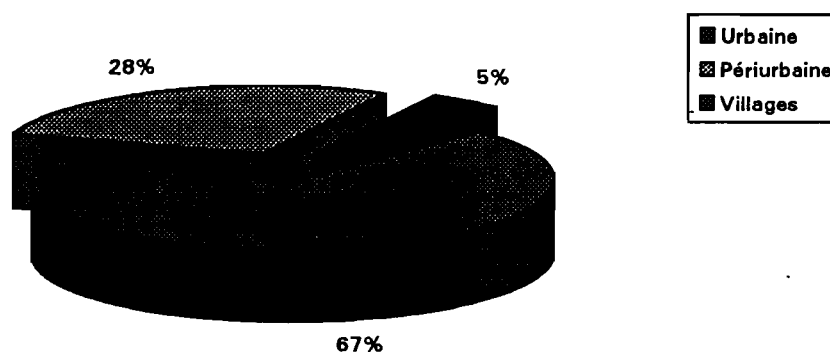


Figure 5: Répartition des cas d'I.R.A selon la zone de provenance

## 8 - La structure de référence des cas d'I.R.A admis en pédiatrie

Nous avons noté que 84 cas soit 36,7% des malades sont venus à l'hôpital d'eux-mêmes. Le privé a envoyé 14 malades vers l'hôpital soit 6,1% des cas. Les C.H.R n'ont référé aucun malade vers l'hôpital. Les données sont regroupées dans le tableau IV

Tableau IV: Structure de référence des cas d'I.R.A

| Référence   | Nombre de cas |                 |
|-------------|---------------|-----------------|
|             | Effectif      | Pourcentage (%) |
| CHR         | 0             | 0               |
| CM          | 60            | 26,2            |
| Dispensaire | 71            | 31              |
| Privée      | 14            | 6,1             |
| Directe     | 84            | 36,7            |
| Total       | 229           | 100             |

## B - Données sur les antécédents

### 1 - Répartition des cas selon la consultation antérieure

Selon la figure 6, 173 malades sur les 229, soit 75,5% avaient consulté avant leur hospitalisation.

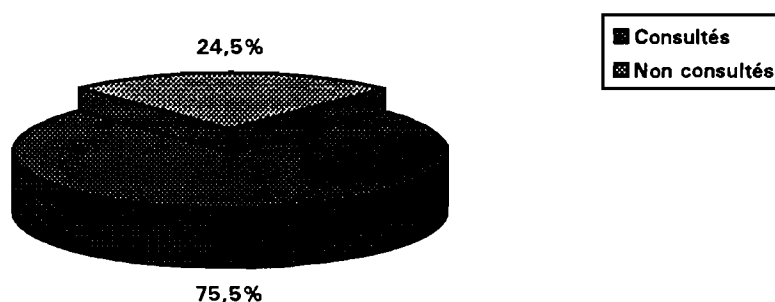


Figure 6: Répartition des cas d'I.R.A selon la consultation antérieure

### 2 - Traitement reçu avant l'hospitalisation

- 89 enfants soit 38,8% avaient déjà pris un antibiotique avant leur hospitalisation.

- Sur les 229 cas d'IRA, 38 patients soit 16,7% avaient déjà reçu un antitussif ou un muco régulateur avant leur admission en pédiatrie.

- Les antipyrétiques ont été consommés par 87 patients avant leur hospitalisation soit 37,9%. Les autres traitements ont été administrés à 130 patients avant leur hospitalisation soit 56,8%.

- La répartition des cas en fonction du mode d'acquisition du médicament est précisée sur le tableau V.

Les médicaments ont été le plus souvent prescrits.

Tableau V: Répartition des cas en fonction du mode d'acquisition du médicament avant l'hospitalisation en pédiatrie.

| Nature du médicament           | Mode d'acquisition du médicament |      |                 |     |
|--------------------------------|----------------------------------|------|-----------------|-----|
|                                | Prescription                     |      | Auto-médication |     |
|                                | cas                              | %    | cas             | %   |
| Antibiotiques                  | 85                               | 95,5 | 4               | 4,5 |
| Antipyrétiques                 | 79                               | 90,8 | 8               | 9,2 |
| Antitussifs et mucorégulateurs | 35                               | 92,1 | 3               | 7,9 |
| Autres médicaments             | 120                              | 92,3 | 10              | 7,7 |
| Total                          | 319                              |      | 24              |     |

### 3 -L'état vaccinal des enfants atteints d'I.R.A

Le BCG a été effectué dans 92,4% des cas; les autres vaccins ont été effectués dans 0,9% des cas. Les données sont précisées dans le tableau VI.

Tableau VI: Etat vaccinal des cas d'I.R.A hospitalisés

| Type de vaccin      | Nombre de cas pouvant faire le vaccin | Nombre de cas vaccinés | Pourcentage des vaccins faits (%) |
|---------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| B.C.G.              | 225                                   | 208                    | 92,4                              |
| DTC P1              | 216                                   | 186                    | 86,1                              |
| DTC P2              | 201                                   | 158                    | 78,6                              |
| DTC P3              | 187                                   | 140                    | 74,9                              |
| Rougeole            | 152                                   | 109                    | 71,7                              |
| Fièvre jaune        | 152                                   | 107                    | 70,4                              |
| Rappel de DTC P     | 96                                    | 58                     | 60,4                              |
| Méningite           | 83                                    | 20                     | 24,1                              |
| Autres vaccinations | 229                                   | 2                      | 0,9                               |

## C - Les données cliniques et radiologiques

### 1 - Délai d'hospitalisation

Sur les 229 cas d'infections respiratoires aiguës colligés dans le service de pédiatrie, 160 patients soit 69,7% des cas ont été admis à l'hôpital dans les sept premiers jours de leur maladie. Le délai d'hospitalisation variait de 0 à 30 jours, le délai moyen d'hospitalisation a été de 7 jours et demi.

### 2 - Les signes fonctionnels et symptômes pulmonaires

\* La toux a été observée chez 213 patients; le tirage sus-sternal a été le moins observé, la dyspnée a été dans 143 cas une polypnée. Les données sont précisées dans le tableau VII.

Tableau VII: Fréquence des différents signes fonctionnels et symptômes pulmonaires

| Signes et symptômes           | Nombres de cas (n=229) | Pourcentage % |
|-------------------------------|------------------------|---------------|
| Toux                          | 213                    | 93            |
| Battements des ailes du nez   | 184                    | 80,35         |
| Dyspnée                       | 151                    | 65,94         |
| Tirage intercostal            | 146                    | 63,75         |
| Geignement expiratoire        | 108                    | 47,2          |
| Balancement thoraco-abdominal | 89                     | 38,9          |
| Dépression xiphoidienne       | 86                     | 37,5          |
| Cyanose des lèvres            | 52                     | 22,71         |
| Cyanose des extrémités        | 31                     | 13,54         |
| Douleurs thoraciques          | 30                     | 13,1          |
| Cornage                       | 22                     | 9,61          |
| Tirage sus-sternal            | 19                     | 8,3           |
| Autres                        | 109                    | 47,6          |

\* Nous avons constaté, pour le score de Silverman une moyenne de 4,5 avec des extrêmes allant de 0 à 10.

\* Valeur sémiologique de certains signes et symptômes pulmonaires dans le diagnostic des pneumonies et des bronchopneumonies:

. La toux n'a pas été dans notre étude un signe de reconnaissance de la pneumonie; elle est survenue chez 93% des 229 cas d'I.R.A colligés.

. Le tirage intercostal: Sur les 146 malades ayant eu un tirage intercostal, 121 cas soit 82,9% avaient une pneumonie et 25 cas soit 17,10% n'avaient pas de pneumonie.

Sur les 83 patients n'ayant pas eu de tirage intercostal, 29 cas soit 34,90% avaient une pneumonie et 54 cas soit 65,5% n'avaient pas de pneumonie.

La différence est statistiquement significative (  $X^2 = 53,58$  ;  $P < 10^{-8}$  ).

. Battement des ailes du nez: Parmi les 184 patients ayant présenté des battements des ailes du nez, 132 cas soit 71,74% avaient une pneumonie; 52 n'avaient pas de pneumonie.

Des 45 malades qui n'ont pas eu des battements du ailes du nez, 18 cas soit 40% avaient une pneumonie ou une broncho-pneumonie et 27 cas soit 60% n'avaient pas de pneumonie ou de broncho-pneumonie.

. Dyspnée: 151 patients ayant fait donc une dyspnée, 115 avaient une pneumonie et 36 n'avaient pas de pneumonie. Sur les 78 patients qui n'ont eu de dyspnée, 35 avaient une pneumonie et 43 n'avaient pas de pneumonie. La différence a été statistiquement significative .

### 3 - Les signes et symptômes non pulmonaires

La fièvre a été le signe le plus commun chez nos patients, avec 217 cas soit 94,70%. La perte de connaissance a été la moins observée avec 28 cas soit 12,23%.

Les données sont précisées dans le tableau VIII.

Tableau VIII: Fréquence des signes et symptômes non pulmonaires

| Signes et symptômes   | Nombre de cas (n=229) | Pourcentage (%) |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Fièvre                | 217                   | 94,76           |
| Diarrhée              | 122                   | 53,3            |
| Déshydratation        | 81                    | 35,4            |
| Vomissements          | 74                    | 32,31           |
| Frisson               | 29                    | 12,7            |
| Perte de connaissance | 28                    | 12,23           |

#### 4 - Signes d'examen

- Répartition des malades selon la température corporelle prise à l'entrée

Sur les 229 cas d'I.R.A enregistrés, 114 malades soit 49,8% ont eu une température corporelle comprise entre 38°C et 39°C. 65 malades soit 28,4% avaient une température supérieure ou égale à 39° 5C.

Enfin, 50 patients soit 21,8% avaient eu une température corporelle inférieure à 38°C

- Le rythme respiratoire a été irrégulier chez 41 malades, soit 17,9% des 229 cas d'I.R.A colligés.

- La fréquence respiratoire

La fréquence respiratoire moyenne a été de 42 cycles respiratoires par minute; avec des extrêmes allant de 16 à 96 cycles par minute.

- Les déformations thoraciques

Nous avons observé chez 15 malades sur les 229 cas, une déformation acquise du thorax.

- Les données de l'auscultation

\* Les râles: Sur les 229 cas d'I.R.A, 200 malades avaient présenté des râles à l'auscultation des poumons. Chez 144 patients, nous avons noté des râles crépitants, soit 72% des cas; et chez 33 malades des râles sibilants soit 16,5% des cas.

La figure 7 précise ces données.

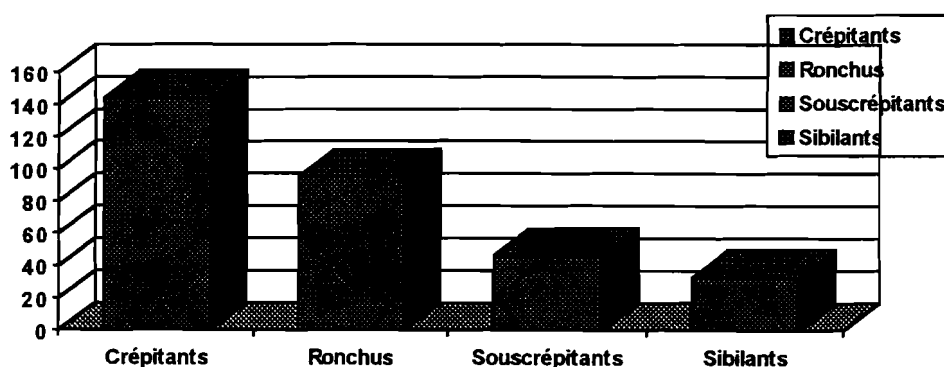


Figure 7: Fréquence des différents types de râles



\* Les souffles: Nous avons noté à l'auscultation pulmonaire de 14 malades, des souffles qui se sont répartis en : 3 cas de souffles pleurétiques, 4 cas de souffles tubaires et 7 cas de souffles amphorométriques.

- L'examen O.R.L a été anormal dans 149 cas sur les 229 patients recrutés. La proportion de pathologie O.R.L a donc été de 65,1%. Les données sont précisées dans la figure 8.

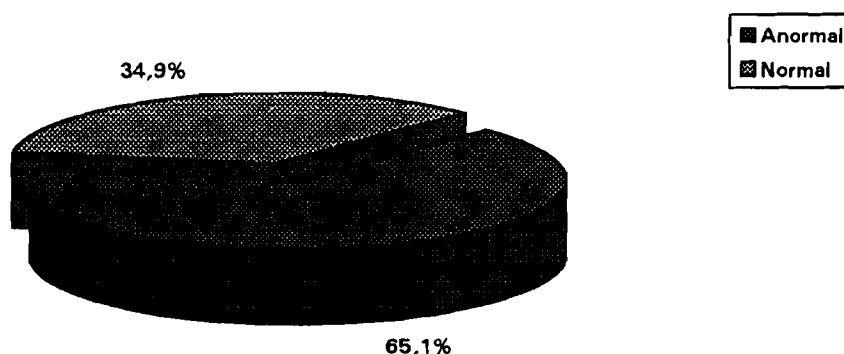


Figure 8: Répartition des malades selon le resultat de l'examen O.R.L

## 5 - Fréquence des différents types d'I.R.A

Les infections respiratoires hautes ont été retrouvées 218 fois soit 53% du total. Les rhinites ont été les plus rencontrées soit 114 cas. Les données sont précisées dans le tableau IX.

Tableau IX: Fréquence des différents types d'I.R.A

| Type d'IRA                          | Nombre de cas (n=229) | Pourcentage (%) |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Rhinite                             | 114                   | 49,8            |
| Otite                               | 54                    | 23,6            |
| Angine                              | 30                    | 13,1            |
| Laryngite                           | 13                    | 5,7             |
| Bronchite                           | 13                    | 5,7             |
| Pneumonie                           | 86                    | 37,5            |
| Broncho pneumonie                   | 64                    | 27,9            |
| Staphylococcie<br>Pleuro-pulmonaire | 3                     | 1,3             |
| Pleurésie                           | 9                     | 3,9             |
| Bronchiolite                        | 27                    | 11,8            |

## 6 - Répartition selon l'âge des différents types d'I.R.A

D'une manière générale, nous avons constaté que la morbidité a été plus importante pour la tranche d'âge des moins de cinq ans avec 354 types d'IRA soit 85,7%. La plus faible morbidité a été constatée chez les enfants de plus de dix ans soit 27 cas. Les données sont regroupées dans le tableau X.

Tableau X: Répartition selon l'âge des différents types d'I.R.A

| Type d'I.R.A                        | Age ( en année) |      |       |      |         |      |       |     |
|-------------------------------------|-----------------|------|-------|------|---------|------|-------|-----|
|                                     | 0 - 4           |      | 5 - 9 |      | 10 - 15 |      | Total |     |
|                                     | cas             | %    | cas   | %    | cas     | %    | cas   | %   |
| Rhinite                             | 105             | 92,1 | 5     | 4,4  | 4       | 3,5  | 114   | 100 |
| Otite                               | 52              | 96,3 | 2     | 3,7  | 0       | 0    | 54    | 100 |
| Angine                              | 27              | 90   | 3     | 10   | 0       | 0    | 30    | 100 |
| Laryngite                           | 10              | 76,9 | 2     | 15,4 | 1       | 7,7  | 13    | 100 |
| Bronchite                           | 10              | 76,9 | 3     | 23,1 | 0       | 0    | 13    | 100 |
| Pneumonie                           | 62              | 72,1 | 12    | 13,9 | 12      | 13,9 | 86    | 100 |
| Broncho<br>pneumonie                | 53              | 82,8 | 6     | 9,4  | 5       | 7,8  | 64    | 100 |
| Staphylococcie<br>pleuro-pulmonaire | 3               | 100  | 0     | 0    | 0       | 0    | 3     | 100 |
| Pleurésie                           | 5               | 55,6 | 4     | 44,4 | 0       | 0    | 9     | 100 |
| Bronchiolite                        | 27              | 100  | 0     |      | 0       | 0    | 27    | 100 |
| total                               | 354             | 85,7 | 37    | 9    | 22      | 5,3  | 413   | 100 |

## 7 - Fréquences des affections associées

Les gastro-entérites ont été les pathologies les plus associées aux I.R.A avec 85 cas soit 26,1% du total de ces pathologies.

Nous avons noté quatre cas de méningites. Nous avons enregistré quatre cas d'hémoglobinose qui se sont répartis en trois cas d'hémoglobinose SC et un cas d'hémoglobinose SS. Les données sont précisées dans le tableau XI.

Tableau XI: Fréquences des affections associées aux I.R.A

| Affection       | Nombre de cas ( n = 229 ) |       |
|-----------------|---------------------------|-------|
|                 | Effectifs                 | %     |
| Gastro-entérite | 85                        | 37,12 |
| Malnutrition    | 75                        | 32,75 |
| Paludisme       | 65                        | 28,4  |
| Anémie          | 46                        | 20,1  |
| Méningite       | 4                         | 1,75  |
| Hémoglobinoase  | 4                         | 1,75  |
| Autres          | 46                        | 28,4  |

## 8 - La radiographie pulmonaire

\* Une radiographie standard de face a été réalisée pour 198 cas soit 86,46% du total des malades. Sur ces 198 radiographies, 164 ont révélé des lésions bronchopulmonaires et pleurales. A la lumière de la radiographie de face, une radiographie de profil a été nécessaire pour 10 cas.

\*Identification et fréquence des différentes lésions radiographiques:

Les images de condensation ont été observées dans 84 cas soit 51,22% des cas. Les images de Pneumothorax n'ont été observées que 3 fois. Les données sont précisées dans le tableau XII.

Tableau XII: Fréquence des lésions radiographiques observées

| Type de lésions radiographiques | Nombre d'observations (n= 164) | Proportion en % |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Condensation                    | 84                             | 51,22           |
| Image reticulonodulaire         | 45                             | 27,44           |
| Surcharge hilaire               | 45                             | 27,44           |
| Pneumopathie interstitielle     | 42                             | 25,61           |
| Infiltrats                      | 29                             | 17,70           |
| Pleurésie                       | 10                             | 6,1             |
| Pneumothorax                    | 3                              | 1,83            |
| Autres                          | 12                             | 7,32            |

\* Répartition des lésions radiographiques selon le siège pulmonaire:

Sur les 270 lésions observées, 117 avaient pour le siège le poumon droit soit 43,3% des cas et 61 lésions étaient situées au poumon gauche soit 22,6%. Les données sont détaillées par la figure 9.

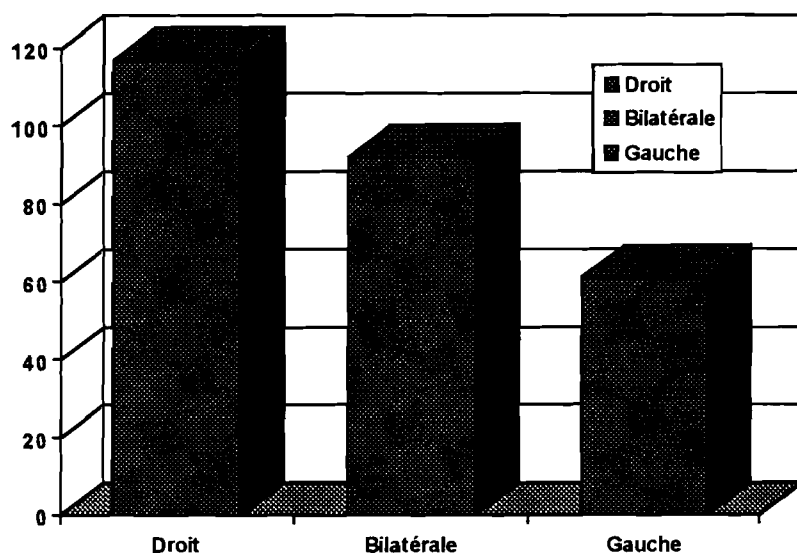


Figure 9: Répartition des lésions selon le siège pulmonaire

## D - L'évolution

### 1 - Evolution clinique

#### 1- 1 - La durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de 11 jours avec des extrêmes allant de 0 à 54 jours

#### 1- 2 - Evolution clinique générale

a- D'une manière générale, nous avons enregistré sur les 229 malades atteints d'I.R.A, 189 cas de guérison soit 82,54%. Les données sont regroupées dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Mode d'évolution

| Evolution | Nombre de cas observés | Fréquence (%) |
|-----------|------------------------|---------------|
| Guérison  | 189                    | 82,54         |
| Inconnue  | 14                     | 6,11          |
| Décès     | 26                     | 11,35         |
| Total     | 229                    | 100           |

## b - Evolution par âge

Les moins de cinq ans ont enregistré le plus fort taux de létalité avec 12,77% et le plus faible taux de guérison soit 81,38%.

Les enfants âgés de 5 ans à 9 ans et ceux âgés de 10 ans et plus de 10 ans ont connu les plus forts taux de guérison et les plus bas taux de décès. Les données sont précisées dans le tableau XIV.

Tableau XIV: Evolution par âge

| Evolution | Tranche d'âge ( en année ) |       |       |      |         |      | Total |
|-----------|----------------------------|-------|-------|------|---------|------|-------|
|           | 0 - 4                      |       | 5 - 9 |      | 10 - 15 |      |       |
|           | cas                        | %     | cas   | %    | cas     | %    |       |
| Guérison  | 153                        | 81,38 | 21    | 87,5 | 15      | 88,2 | 189   |
| Inconnue  | 11                         | 5,85  | 2     | 8,35 | 1       | 5,9  | 14    |
| Décès     | 24                         | 12,77 | 1     | 4,17 | 1       | 5,9  | 26    |
| Total     | 188                        | 100   | 24    | 100  | 17      | 100  | 229   |

## c - Evolution de I.R.A selon le sexe

- L'analyse du tableau XV n'a pas montré de différence statistiquement significative quant à l'évolution par sexe. (  $X^2 = 2,62$  ; DDL = 2 P = 0,27 )

Tableau XV : Evolution de l'I.R.A selon le sexe

| Mode d'évolution | Nombre de cas |      |         |       | Total |
|------------------|---------------|------|---------|-------|-------|
|                  | Masculin      |      | Feminin |       |       |
|                  | cas           | %    | cas     | %     |       |
| Guérison         | 118           | 84,9 | 71      | 78,9  | 189   |
| Inconnue         | 9             | 6,5  | 5       | 5,55  | 14    |
| Décès            | 12            | 8,6  | 14      | 15,55 | 26    |
| Total            | 139           | 100  | 90      | 100   | 229   |

## d - Evolution selon le délai d'hospitalisation

Sur 92 malades hospitalisés durant les trois jours de leur maladie, 85,9% sont sortis guéris et 8,7% sont décédés; sur les 48 cas hospitalisés après 9 jours de maladie, 66,7% sont guéris et 20,8% sont décédés.

L'analyse du tableau XVI a révélé que la différence a été statistiquement significative sur le plan de l'évolution entre les différents délais d'hospitalisation. (  $X^2 = 60,16$  ; DDL = 40 ;  $P < 10^{-8}$  )

Tableau XVI : Répartition des cas d'I.R.A selon le mode de sortie et le délai d'hospitalisation

| Mode de sortie | Délai d'hospitalisation |      |       |      |     |      | Total |
|----------------|-------------------------|------|-------|------|-----|------|-------|
|                | 0 - 3                   |      | 4 - 9 |      | > 9 |      |       |
|                | cas                     | %    | cas   | %    | cas | %    |       |
| Guérison       | 79                      | 85,9 | 78    | 87,6 | 32  | 66,7 | 189   |
| Inconnue       | 5                       | 5,4  | 3     | 3,4  | 6   | 12,5 | 14    |
| Décès          | 8                       | 8,7  | 8     | 9    | 10  | 20,8 | 26    |
| Total          | 92                      | 100  | 89    | 100  | 48  | 100  | 229   |

## e - Evolution selon la durée d'hospitalisation

## - La léthalité des I.R.A selon la durée d'hospitalisation

Nous avons constaté que sur les 26 décès par I.R.A, 20 sont survenus dans les 7 premiers jours d'hospitalisation dont 6 avant la 24 ème heure d'hospitalisation. L'ensemble des malades ayant eu une durée d'hospitalisation pour I.R.A de plus de sept jours, a connu six cas de décès. Les résultats sont précisés dans le tableau XVII.

## - La guérison selon la durée d'hospitalisation.

Sur les 189 cas de guérison constatés, 55% ont été observés après le 7 ème jour d'hospitalisation. Les données sont regroupées dans le tableau XVII.

Tableau XVII: Evolution des cas d'I.R.A selon la durée d'hospitalisation dans le service

| Evolution | Délai d'hospitalisation ( en jours) |      |       |      |     |      | Total |
|-----------|-------------------------------------|------|-------|------|-----|------|-------|
|           | < 1                                 |      | 1 - 7 |      | > 7 |      |       |
|           | cas                                 | %    | cas   | %    | cas | %    |       |
| Guérison  | 0                                   |      | 85    | 45   | 104 | 55   | 189   |
| Inconnue  | 2                                   | 14,3 | 8     | 57,1 | 4   | 28,6 | 14    |
| Décès     | 6                                   | 23   | 14    | 54   | 6   | 23   | 26    |
| Total     | 8                                   | 3,5  | 107   | 46,7 | 114 | 49,8 | 229   |

## f - Evolution selon la présence de certains symptômes

## \* Cyanose des lèvres et évolution

Sur les 52 patients ayant présenté la cyanose des lèvres, 34,6% sont décédés et 59,6% de ces patients sont guéris.

Parmi les 177 cas n'ayant pas présenté de cyanose, 4,5% sont décédés et 89,3% sont guéris.

L'analyse du tableau XVIII montre que la différence entre la présence et l'absence de la cyanose des lèvres est statistiquement significative. ( $\chi^2 = 36$  ; DDL ( degré de liberté ) = 2 et  $P < 10^{-7}$  ).

La cyanose des lèvres a pu être un signe de gravité de l'infection respiratoire aiguë.



Tableau XVIII: La cyanose des lèvres et l'évolution des I.R.A

| Evolution | Cyanose des lèvres |      |         |      | Total |
|-----------|--------------------|------|---------|------|-------|
|           | Présence           |      | Absence |      |       |
|           | cas                | %    | cas     | %    |       |
| Guérison  | 31                 | 59,6 | 158     | 89,3 | 189   |
| Inconnue  | 3                  | 5,8  | 11      | 6,2  | 14    |
| Décès     | 18                 | 34,6 | 8       | 4,5  | 26    |
| Total     | 52                 | 100  | 177     | 100  | 229   |

\* Evolution selon la présence du tirage intercostal au cours de l'I.R.A.B.

Parmi les 146 patients ayant eu un tirage intercostal, 17,10% sont décédés et 77,4% sont guéris. Sur les 68 patients n'ayant pas présenté un tirage intercostal, 1,5% sont décédés et 97% sont guéris. La différence est statistiquement significative sur le plan évolutif entre la présence et l'absence du tirage intercostal au cours de l'I.R.A.B et son absence. ( $\chi^2 = 13,20$  ; DDL = 2 ;  $P = 10^{-3}$ )

Le tirage intercostal au cours de l'infection respiratoire aiguë basse serait un facteur aggravant. Les résultats sont précisés dans le tableau XIX.

Tableau XIX : Tirage intercostal et l'évolution des I.R.A.B

| Evolution | Tirage intercostal |       |         |     | Total |
|-----------|--------------------|-------|---------|-----|-------|
|           | Présence           |       | Absence |     |       |
|           | cas                | %     | cas     | %   |       |
| Guérison  | 113                | 77,4  | 66      | 97  | 179   |
| Inconnue  | 8                  | 5,5   | 1       | 1,5 | 9     |
| Décès     | 25                 | 17,10 | 1       | 1,5 | 26    |
| Total     | 146                | 100   | 68      | 100 | 214   |

\* L'évolution selon la présence de la dépression xiphoïdienne au cours des I.R.A

Sur les 86 patients ayant présenté la dépression xiphoïdienne, 61 sont guéris soit 70,93%, 20 sont décédés soit 23,25%. Sur les 143 malades n'ayant pas eu de dépression xiphoïdienne, 128 sont guéris soit 89,50% et 6 patients soit 4,2% sont décédés.

Le taux d'évasion dans les deux groupes est sensiblement le même, avec respectivement 5 cas soit 5,82% pour ceux ayant eu la dépression xiphoïdienne et 9 cas soit 6,3% pour ceux ne l'ayant pas présentée.

La différence entre la présence et l'absence de la dépression xiphoïdienne au cours de l'I.R.A est statistiquement significative sur le plan évolutif. (  $X^2 = 19,26$  ;  $DDL = 2$  ;  $P = 6.10^{-5}$  ). La dépression xiphoïdienne serait un facteur aggravant de l'I.R.A.

**\* L'évolution selon la présence de la déshydratation au cours des I.R.A**

Des 81 patients ayant eu une déshydratation, 16 sont décédés, et 59 sont guéris. Sur les 148 cas sans déshydratation, 10 sont décédés et 130 sont guéris.

L'analyse du tableau XX objective une différence statistiquement significative sur le plan évolutif entre la présence et l'absence de la déshydratation au cours de l'I.R.A. (  $X^2 = 9,42$  ;  $DDL = 2$  ;  $P = 9.10^{-3}$  ).

La déshydratation est apparue comme un signe de gravité au cours des I.R.A.

Tableau XX : Déshydratation et évolution

| Evolution | Déshydratation |       |         |       | Total |
|-----------|----------------|-------|---------|-------|-------|
|           | Présence       |       | Absence |       |       |
|           | cas            | %     | cas     | %     |       |
| Guérison  | 59             | 72,84 | 130     | 87,85 | 189   |
| Inconnue  | 6              | 7,41  | 8       | 5,40  | 14    |
| Décès     | 16             | 19,75 | 10      | 6,75  | 26    |
| Total     | 81             | 100   | 148     | 100   | 229   |

**\* Evolution selon la présence de la perte de connaissance au cours des I.R.A**

Nous avons noté que sur les 28 malades qui ont présenté une perte de connaissance, 9 sont décédés et 18 sont guéris.

Des 201 patients qui n'ont pas eu de perte de connaissance, 17 sont décédés et 171 sont guéris. L'analyse du tableau XXI a montré que la différence est statistiquement significative entre la présence et l'absence de la perte de connaissance sur le plan de l'évolution. (  $X^2 = 13,77$  ;  $DDL = 2$  ;  $P = 10^{-3}$  )

La perte de connaissance a pu être un facteur aggravant l'évolution.

Tableau XXI : Perte de connaissance et évolution

| Evolution | Perte de connaissance |       |         |     |       |
|-----------|-----------------------|-------|---------|-----|-------|
|           | Présence              |       | Absence |     | Total |
|           | cas                   | %     | cas     | %   |       |
| Guérison  | 187                   | 64,3  | 171     | 85  | 189   |
| Inconnue  | 1                     | 3,6   | 13      | 6,5 | 14    |
| Décès     | 9                     | 32,10 | 17      | 8,5 | 26    |
| Total     | 28                    | 100   | 201     | 100 | 229   |

g - Evolution selon la pathologie associée à l'I.R.A.

\* L'anémie:

Sur les 46 cas d'anémie constatés, 35 sont guéris soit 76,1% des patients, 9 cas sont décédés soit 18,6% des cas. Sur les 183 cas qui n'ont pas présenté d'anémie, 84,15% sont guéris et 9,3% sont décédés.

La différence entre la présence et l'absence de l'anémie au cours de l'I.R.A. n'a pas été statistiquement significative au point de l'évolution générale. (  $X^2 = 4$  ; DDL = 2 ;  $P = 0,13$  ).

Les données sont précisées dans le tableau XXII.

Tableau XXII : Anémie et Evolution

| Evolution | Anémie   |       |         |       |       |
|-----------|----------|-------|---------|-------|-------|
|           | Présence |       | Absence |       | Total |
|           | cas      | %     | cas     | %     |       |
| Guérison  | 35       | 76,10 | 154     | 84,15 | 189   |
| Inconnue  | 2        | 4,30  | 12      | 6,55  | 14    |
| Décès     | 9        | 19,6  | 17      | 9,30  | 26    |
| Total     | 46       | 100   | 183     | 100   | 229   |

\* Le paludisme

Sur les 65 cas qui ont eu le paludisme comme pathologie associée, 61 malades soit 93,85% des patients sont guéris et 3 malades soit 4,6% sont décédés.

Sur les 164 patients qui n'ont pas présenté de paludisme, 78,05% sont guéris et 14,02% sont décédés. La différence est statistiquement significative. ( $\chi^2 = 8,14$  ; DDL = 2 ;  $P = 0,017$  ). Le paludisme n'a pas été un facteur aggravant de l'I.R.A. Les résultats sont indiqués dans le tableau XXIII.

Tableau XXIII : Evolution de l'I.R.A associée ou non au paludisme

| Evolution | Paludisme |       |         |       | Total |
|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|
|           | Présence  |       | Absence |       |       |
|           | cas       | %     | cas     | %     |       |
| Guérison  | 61        | 93,85 | 128     | 78,05 | 189   |
| Inconnue  | 1         | 1,55  | 13      | 7,93  | 14    |
| Décès     | 3         | 4,6   | 23      | 14,02 | 26    |
| Total     | 65        | 100   | 164     | 100   | 229   |

\* La gastro-entérite

Sur les 85 enfants ayant présenté une gastro-entérite au cours de l'I.R.A, 67 cas sont guéris, 11 sont décédés; et de ceux qui n'ont pas présenté de gastro-entérite, 122 sont guéris, 15 sont morts. La différence n'est pas statistiquement significative entre la présence et l'absence de cette maladie au cours de l'I.R.A sur le plan évolutif. ( $\chi^2 = 1,52$  ; DDL = 2 ;  $P = 0,46$  ). Les données sont regroupées dans le tableau XXIV.

Tableau XXIV : Evolution de l'I.R.A associée non à une gastro-entérite

| Evolution | Gastro-entérite |       |         |       | Total |
|-----------|-----------------|-------|---------|-------|-------|
|           | Présence        |       | Absence |       |       |
|           | cas             | %     | cas     | %     |       |
| Guérison  | 67              | 78,82 | 122     | 84,72 | 189   |
| Inconnue  | 7               | 8,24  | 7       | 4,86  | 26    |
| Décès     | 11              | 12,94 | 15      | 10,42 | 26    |
| Total     | 85              | 100   | 144     | 100   | 229   |

\* La méningite

Sur les quatre malades ayant présenté la méningite comme pathologie associée à l'I.R.A, deux sont guéris, les deux autres sont décédés.

### \* L'hémoglobinosé

Tous les malades ayant présenté une hémoglobinosé avec I.R.A sont sortis guéris. L'hémoglobinosé n'a pas paru, dans notre étude comme facteur aggravant de l'infection respiratoire aiguë.

### \* La malnutrition

Selon le tableau XXV, 16% des malnutris sont décédés, et 74,7% sont guéris. Chez les non malnutris 9,1% sont décédés et 86,4% sont guéris de leur I.R.A.

Dans notre étude la différence entre la présence et l'absence de la malnutrition au cours de l'I.R.A n'a pas été statistiquement significative (  $P = 0,40$ ;  $X^2 = 6,20$  ;  $DDL = 2$  ) sur le plan de l'évolution.

Tableau XXV: Influence de la malnutrition sur l'évolution de l'I.R.A

| Evolution | Malnutrition |      |         |      | Total |
|-----------|--------------|------|---------|------|-------|
|           | Présence     |      | Absence |      |       |
|           | cas          | %    | cas     | %    |       |
| Guérison  | 56           | 74,7 | 133     | 86,4 | 189   |
| Inconnue  | 7            | 9,3  | 7       | 4,5  | 14    |
| Décès     | 12           | 16   | 14      | 9,1  | 26    |
| Total     | 75           | 100  | 154     | 100  | 229   |

### 1 - 3 - Importance des différents types d'I.R.A dans la léthalité.

Selon le tableau XXVI:

- Aucun patient atteint d'I.R.A hautes comme diagnostic principal n'a été porté décédé.
- Les décès n'ont été enregistrés que chez les enfants atteints d'I.R.A basses.

Les pneumonies et bronchopneumonies ont représenté à elles seules plus de 84% de la mortalité, et ont possédé le plus fort taux de léthalité soit 14,6%.

Nous n'avons pas enregistré de décès chez les enfants ayant eu pour diagnostic principal la staphylococcie pleuro-pulmonaire ou la bronchite.

Un malade sur neuf est décédé de pleurésie; et un sur 12 de laryngite. Sur les 27 nourrissons ayant fait la bronchiolite, deux sont décédés.

Tableau XXVI : Taux de la létalité selon le type d'I.R.A

| Type d'I.R.A                    | Nombre de cas |  | Nombre de décès |      | Taux de létalité % |
|---------------------------------|---------------|--|-----------------|------|--------------------|
|                                 | cas           |  | cas             | %    | cas                |
| Pneumonie et Bronchopneumonie   | 150           |  | 22              | 84,6 | 14,67              |
| Staphylococcie pleuropulmonaire | 3             |  | 0               |      | 0                  |
| Bronchiolite                    | 27            |  | 2               | 7,7  | 7,41               |
| Laryngite                       | 12            |  | 1               | 3,85 | 8,33               |
| Pleurésie                       | 9             |  | 1               | 3,85 | 11,11              |
| Bronchite                       | 13            |  | 0               |      | 0                  |
| Otite                           | 10            |  | 0               |      | 0                  |
| Rhinopharyngite                 | 5             |  | 0               |      | 0                  |
| Total                           | 229           |  | 26              |      | --                 |

1 - 4 - La prédiction de la gravité de certains symptômes ou affections associées aux I.R.A est donnée par le tableau suivant:

Tableau XXVII : Prédiction de la gravité de certains symptômes ou affections associées aux I.R.A .

| Symptômes ou affections associées | Cas d'I.R.A |     | Nombre de décès |     | Taux de létalité |       | Risque relatif de mourir |
|-----------------------------------|-------------|-----|-----------------|-----|------------------|-------|--------------------------|
|                                   | oui         | non | oui             | non | oui              | non   |                          |
| Cyanose des lèvres                | 52          | 177 | 18              | 8   | 34,6             | 4,5   | 7,69                     |
| Tirage intercostal                | 146         | 68  | 25              | 1   | 17,1             | 1,5   | 11,4                     |
| Dépression xiphoïdienne           | 86          | 143 | 20              | 6   | 23,25            | 4,2   | 5,53                     |
| Déshydratation                    | 81          | 148 | 16              | 10  | 19,75            | 6,75  | 2,92                     |
| Perte de connaissance             | 28          | 201 | 9               | 17  | 32,10            | 8,5   | 3,77                     |
| Anémie                            | 46          | 183 | 9               | 17  | 9,30             | 9,30  | 2,10                     |
| Paludisme                         | 65          | 164 | 3               | 23  | 14,2             | 14,2  | 0,32                     |
| Gastro-entérite                   | 85          | 144 | 11              | 15  | 12,94            | 10,42 | 1,24                     |
| Meningite                         | 4           | 225 | 2               | 17  | 50               | 7,55  | 6,62                     |
| Malnutrition                      | 75          | 154 | 12              | 14  | 16               | 9,1   | 1,76                     |

## 2 - Evolution radiologique

### 2 - 1 - Evolution radiologique au septième jour d'antibiothérapie

Sur les 198 patients ayant fait une radiographie de départ, 170 ont bénéficié d'une radiographie de contrôle au septième jour, soit une proportion de 85,86%.

Selon la figure 10, 93 patients avaient eu une évolution radiologique favorable soit 54,7% des cas et cinq malades ont eu une évolution défavorable sur le plan radiologique soit 2,9% des cas.

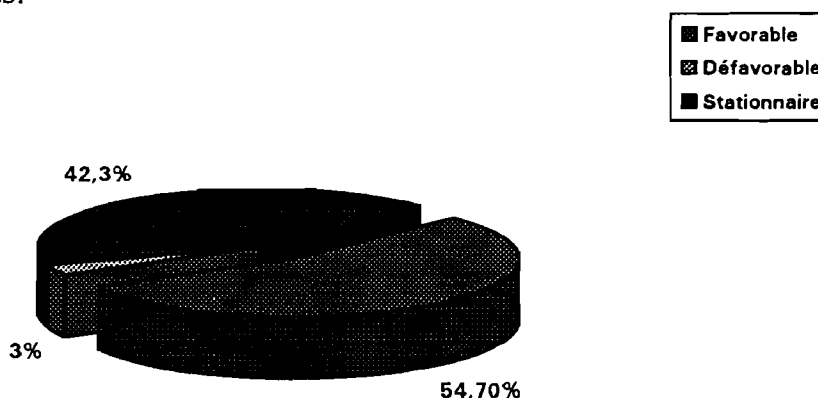


Figure 10: Evolution radiologique au 7 ème jour de l'antibiothérapie

### 2 - 2 - Evolution radiologique au 14 ème jour d'antibiothérapie.

Au 14 ème jour après l'instauration du traitement antibiotique, 109 patients sur 198 ayant bénéficié d'une radiographie de départ, ont eu une radiographie de contrôle, soit 55% des cas. Selon la figure 11, 87 patients sur ces 109 patients ont eu une évolution favorable, soit 79,82% des cas; et deux patients ont eu une évolution radiologique défavorable, soit 1,83% des cas.

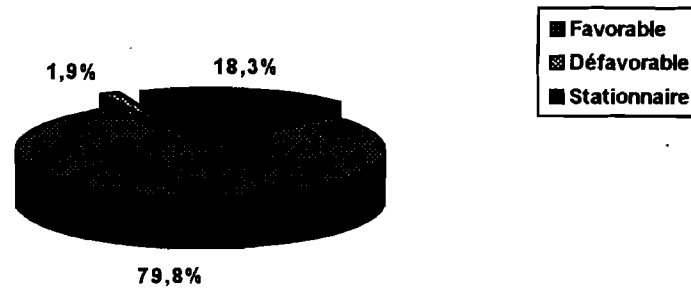


Figure 11: Evolution radiologique au 14 ème jour d'antibiothérapie

### 3 - Les séquelles

Des séquelles pleuro-pulmonaires ont été notées chez deux patients âgés respectivement de trois ans et de trois ans et demi; tous étaient de sexe masculin; chez ces patients, les diagnostics de pleurésies purulentes avaient été arrêtés.

Les séquelles ont toutes consisté en une pachypleurite avec rétraction homolatérale ( par rapport au siège de la lésion) de la cage thoracique.



# DISCUSSION

## DISCUSSION

-----

### 1 - Limites et Contraintes de l'étude

#### . Le cadre de l'étude

Le cadre d'étude étant le milieu hospitalier, les résultats que nous avons obtenus ne peuvent pas être généralisés à toute la population.

#### . L'échantillon:

Notre étude s'est déroulée sur une période à haute incidence d'infections respiratoires aiguës (I.R.A) (13, 31, 52, 62) ; ce qui explique le nombre de cas relativement élevé.

Nous avons exclus de l'étude, les enfants hospitalisés dans le service des maladies infectieuses. Ceci est un facteur de sous estimation du nombre de cas d'I.R.A, surtout lorsque ceux-ci ont été associés à la rougeole ou à la méningite.

#### . La collecte des données

- Problèmes matériels et techniques.

- Notre étude n'a pas bénéficié de financement.

- Le service de radiologie du C.H.N.Y.O a été fermé pour réfection durant trois mois au cours de l'étude.

Compte-tenu du coût relativement élevé de la radiographie pulmonaire, elle a souvent été difficile à obtenir, d'autant plus que la plus grande partie de nos patients est issue de famille modeste.

Ainsi des radiographies ont été faites, dans certains cas, plusieurs jours après l'instauration de l'antibiothérapie. Ces clichés n'ont donc pas toujours reflété l'état clinique du malade à l'entrée.

La mauvaise qualité de certains clichés radiographiques a parfois rendu difficile leur interprétation.

## 2 - Les Résultats

### 2 - 1 - Le nombre de cas d'I.R.A

Nous avons recruté 229 cas d'I.R.A; le taux d'admission de 18,32% est également retrouvé au CHU de Lomé (9).

Un taux plus bas a été retrouvé par Teyssier J. et Coll dans le service de pédiatrie de l'hôpital principal de Dakar soit 10,7% (60). Les taux plus élevés ont été retrouvés en Tananarive soit 33,3% (8).

### 2 - 2 - L'âge

Selon le tableau I, les moins de cinq ans ont prédominé. Les moins d'un an ont été les plus représentés dans la tranche d'âge des moins de 5 ans.(figure 1)

Ces observations confirment l'assertion selon laquelle le bas âge est plus exposé à la survenue d'I.R.A et que le nombre de cas d'I.R.A diminue au fur et à mesure que l'enfant grandit.(47, 49, 50)

Ces résultats corroborent ceux de la plupart des auteurs (3; 35, 40, 47, 48, 56, 61). Ces constats peuvent s'expliquer par la précarité de l'immunité et de la résistance anatomique et physiologique de l'enfant en bas âge.

La maturation progressive de ces différents éléments explique la raréfaction des I.R.A à un âge plus avancé.

### 2 - 3 - Le sexe

Le sexe masculin a été le plus affecté avec un sexe ratio de 1,54. Valian A. a retrouvé aussi une prédominance masculine à Bobo, avec un sexe ratio de 1,3 (62).

Ce constat a été fait par plusieurs autres auteurs (32, 33, 40,52). D'autres auteurs par contre (3 ; 60) n'ont trouvé aucune prédominance de sexe.

Dans notre étude, ces observations pourraient venir des faits suivants:

- Les garçons sont mieux pris en charge par les parents et seraient plus amenés dans les structures de soins.

- Il y a une plus grande vulnérabilité masculine aux I.R.A

## 2 - 4 - La structure de référence des malades

Selon le tableau IV les malades sont venus à l'hôpital, le plus souvent de leur propre initiative.

Ces constatations peuvent s'expliquer par:

- Le nouveau statut du C.H.N.Y.O qui donne à cette structure des attributs commerciaux.

## 2 - 5 - Le traitement reçu avant l'hospitalisation

Nos résultats ont montré un fort pourcentage de prescription d'antibiotiques. Cette observation est en contradiction avec les recommandations de l'O.M.S, qui préconisent la rationalisation de l'antibiothérapie au cours des I.R.A ( 16, 43 , 44, 55).

## 2 - 6 - La répartition des cas selon la profession des parents

Selon la figure 3, le père a été le plus souvent un cultivateur, et la figure 4 montre que la mère a été ménagère dans la majorité des cas. Le niveau socio-économique de la plupart des enfants hospitalisés pour I.R.A est bas.

Ces résultats confirment le fait, que le bas niveau socio-économique est un facteur pourvoyeur d'I.R.A (47, 48, 49, 54 ,57 , 59).

Mais dans notre étude, la grande représentation des cultivateurs et des ménagères peut s'expliquer par deux raisons:

- Leur forte proportion dans la population générale.
- Certains parents se cachent derrière ces étiquettes de cultivateurs et de ménagères, en espérant bénéficier d'une quelconque réduction des frais d'hospitalisation.

## 2 - 7 - La provenance des cas d' I.R.A

Selon la figure 5 de nos résultats, les malades sont issus beaucoup plus de la zone périurbaine que de la zone urbaine.

La zone périurbaine est une zone non viabilisée où les routes sont sans bitume, les habitations sont le plus souvent indécentes; ainsi la promiscuité y est grande.

Ces faits sont en accord avec l'assertion bien connue que le bas niveau socio-économique, le mauvais environnement et le manque d'hygiène sont des facteurs pourvoyeurs d'infections respiratoires aiguës. ( 1; 2; 50, 53)

## 2 - 8 - Etude de la symptomatologie clinique.

Dans notre étude, les principaux signes de reconnaissance de la pneumonie ont été surtout le tirage intercostal, et la dyspnée qui a été le plus souvent une polypnée. C'est du reste, les principaux signes que l'O.M.S préconise pour la reconnaissance de la pneumonie chez des enfants en bas âge.

Les signes de gravité pulmonaire ont été le tirage intercostal, la dépression xiphoïdienne, la cyanose des lèvres. Nous avons constaté une corrélation entre la présence de chacun de ces signes et la gravité de l'I.R.A

La différence statistique a été significative sur le plan de l'évolution entre la présence et l'absence de chacun de ces signes. A. Valian a fait les mêmes constatations à Bobo en 1991 (62 ). D'autres auteurs ont également reconnu ces signes comme étant des éléments de gravité. ( 6 , 18, 38, 58 )

## 2 - 9 - La radiographie

Les lésions radiographiques ont été surtout retrouvées au poumon droit. Ceci peut s'expliquer par la situation anatomique de la bronche souche droite qui fait un angle moins obtus avec la trachée que la bronche souche gauche. Cette explication est largement partagée par beaucoup d'auteurs. (34 )

## 2 - 10 - L'évolution

### a- La léthalité des I.R.A

La léthalité a été de 11,35% dans notre étude.

Un taux légèrement plus bas de 9,8% a été observé au C.H.U de Lomé ( 9 ).Par contre CHARIERAS P.J.L et collaborateurs ont trouvé à l'Hôpital Militaire de Tananarive ( Madagascar) un taux très bas de 2%. (8)

Napon M. a observé un taux de léthalité des I.R.A de 17,76% dans le service de pédiatrie du C.H.N.Y.O en 1991 (41).

Ceci pourrait s'expliquer par une meilleure prise en charge des cas d'I.R.A dans ce service. Notre mode de recrutement qui a inclus des I.R.A.H telles que les rhinites et les angines peut expliquer aussi ce bas taux de léthalité que nous avons constaté

### b- Mortalité spécifique par âge

Nous avons noté chez les moins de cinq ans le plus fort taux de léthalité; c'est également dans ce groupe d'âge que l'on a observé la plus grande proportion de décès par I.R.A.

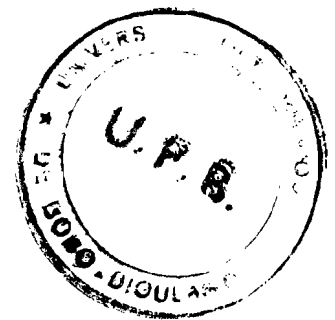
La léthalité par âge a régressé au fur et à mesure que l'âge de l'enfant a augmenté.

Ce résultat confirme le fait que l'I.R.A chez les enfants est d'autant plus grave que leur âge est bas. Ces mêmes observations ont été faites par la plupart des auteurs.

( 43, 46)

### c - Mortalité spécifique par sexe

Nous n'avons pas constaté de différence à ce niveau.  
Cette observation a été faite par beaucoup d'auteurs ( 60, 62)



### d - La mortalité selon la durée d'hospitalisation

Notre étude a montré une importance des décès précoces par rapport à l'hospitalisation. En effet, 23% des décès sont survenus avant la 24 ème heure (tableau XVII)

Ces mêmes constatations ont été faites par Napon M. qui trouve pour l'ensemble des hospitalisations pédiatriques du C.H.N.Y.O un taux de 86,5% de décès pour la première semaine d'hospitalisation, et 40% des décès en moins de 24 heures.(41 ). Diane C. et coll. ont constaté les mêmes faits. ( 15)

Nos chiffres sont également inférieurs à ceux de Morley D. qui a avancé 50% de décès avant la 24 ème heure d'hospitalisation dans les services de pédiatrie des pays en développement. (38)

A.M Lallemand et collaborateurs (60 ) ont constaté également l'importance des décès précoces; ils trouvent 25% de décès avant les 12 premières heures d'hospitalisation.

### e - La léthalité spécifique des différents types d'I.R.A

Selon le tableau XXVI, les pneumonies et les broncho-pneumonies ont été la plus grande cause de la mortalité imputable aux I.R.A. Elles ont également présenté le plus fort taux de léthalité spécifique par I.R.A.

Ces observations ont été largement décrites par la plupart des auteurs (25 , 45, 62)

La staphylococcie pleuro-pulmonaire dans notre étude a eu un taux de léthalité spécifique nul. Ces observations contrastent avec celles décrites par A. Valian à Bobo qui a trouvé qu'elle avait le plus fort taux de léthalité spécifique; beaucoup d'auteurs rapportent également sa gravité. (30, 62)

Dans notre étude, les constatations que nous avons faites pourraient s'expliquer par le fait que les diagnostics ont été faits tôt, ayant permis une antibiothérapie précoce et efficace. La taille relativement petite de notre échantillon n'a certainement pas permis une bonne observation des différentes modalités évolutives.

Nous n'avons enregistré aucun décès chez les patients souffrant uniquement d'I.R.A haute.

Si la plupart des auteurs reconnaissent aux I.R.A.H leur grande fréquence dans la population infantile, il a été également constaté par beaucoup d'auteurs qu'elles sont le plus souvent bénignes. (17, 19, 36, 42, 46)

Nos constatations corroborent donc ces faits.

## 2 - 11- Les pathologies associées:

### \* Les gastro-entérites

Selon le tableau XI, les gastro-entérites ont été les pathologies les plus associées aux I.R.A. Elles ont été surtout l'apanage des enfants de moins de cinq ans qui avaient présenté à eux seuls 83 cas de gastro-entérites sur le total des 85 cas.

Les maladies diarrhéiques et les infections respiratoires aiguës sont deux causes importantes de morbidité et de mortalité infantiles dans les pays en développement.(11)

Chacun de ces deux groupes de maladies est responsable de plusieurs millions de morts infantiles chaque année (11).

Chacun de ces deux groupes de maladies est responsable de plusieurs millions de morts infantiles chaque année (11).

En outre, les deux groupes présentent de nombreuses similitudes épidémiologiques. Les jeunes enfants sont exposés à des épisodes répétés de maladies diarrhéiques et d'infections respiratoires. Les deux groupes de maladies sont des manifestations cliniques d'infections dues à toute une gamme de germes pathogènes, et chacun ne constitue donc pas une entité clinique distincte. ( 11; 23)

Pour notre part, la gastro-entérite reste un facteur aggravant des I.R.A, d'autant plus que la déshydratation qu'elle peut provoquer est apparue dans notre étude ( tableau XX), comme un facteur aggravant les infections respiratoires aiguës.

#### \* La malnutrition

La malnutrition a représenté la deuxième entité de pathologie associée ( tableau XI). La fréquence de cette association a été largement observée par la plupart des auteurs qui trouvent qu'elle favorise la survenue des I.R.A; (20, 43, 44, 62).

Nous avons noté que chez les malnutris, le taux de guérison a été plus bas que chez les enfants bien nourris; et que chez ces derniers, le taux de décès a été inférieur à celui des malnutris.

Valian A. a observé une différence statistiquement significative sur le plan évolutif entre sa présence et son absence aux cours des I.R.A.B. (62)  
Johnson AW. et coll ont trouvé au Niger que la malnutrition avait un rôle important dans la mortalité des enfants ayant présenté une I.R.A. (28, 29).

#### \* Le paludisme

D'après le tableau XI de nos résultats, le paludisme a été la troisième pathologie associée, Napon M. a constaté en 1991, dans le service de pédiatrie que le paludisme était la pathologie la plus fréquente. (41) La fréquence de cette association avec les I.R.A peut s'expliquer par là.

Selon le tableau XXIII, le paludisme n'a pas été un facteur aggravant de l'I.R.A. Nous n'avons pas d'explication à ces faits.



Greenwood BM et coll n'ont pas pu affirmer, dans une étude menée en Gambie que le paludisme jouait un rôle direct ou indirect dans la survenue et l'aggravation des I.R.A chez les jeunes enfants. (22, 23 )

Par contre, certains auteurs (5) ont constaté une association surprenante d'une parasitémie malarique importante et de modifications pulmonaires radiographiques, chez les enfants de moins de cinq ans en Gambie. Il a été émis l'hypothèse que de telles I.R.A.B pouvaient chez ces enfants être attribuées au paludisme.

#### \* L'anémie:

Selon le tableau XI, elle a été la quatrième cause de pathologie associée. Cette association a été observée également par Johnson AW, Osinusik, qui ont trouvé en Gambie que l'anémie est un facteur aggravant de l'I.R.A. (28; 51 ). Cette notion est classique.

La proportion de guéris chez les malades ayant une anémie est nettement plus basse que celle de ceux qui n'ont pas eu d'anémie.( tableau XXI)

De plus, la proportion des décès chez ceux qui n'ont pas eu d'anémie est plus basse que celle des patients ayant présenté une anémie au cours des I.R.A.

#### \* La méningite

Cette association a paru être la plus grave dans notre étude; effectivement, deux malades sur quatre ayant une I.R.A avec une méningite sont décédés. C'est le plus fort taux de léthalité par pathologie associée.

Le même constat a été fait par A. Valian à Bobo qui avait enregistré également un taux de léthalité de 50% des I.R.A associées à la méningite.(62)

La gravité de celles-ci peut s'expliquer par un retard de diagnostic des méningites au cours des I.R.A, et aussi et surtout par l'incapacité de certains parents à honorer les ordonnances d'antibiotiques.

## CONCLUSION

-.\*-\*.

Notre étude s'est déroulée sur une période de quatre mois allant du 20 Décembre 1993 au 20 Avril 1994.

Elle avait pour but de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des infections respiratoires aiguës chez les enfants hospitalisés dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.

Cette étude nous a permis de constater que:

- Le taux d'admission pour I.R.A a été de 18,32%
- Les I.R.A touchent surtout les enfants de moins de cinq ans et de sexe masculin.
- 65,5% des enfants hospitalisés pour I.R.A avaient des pneumonies ou des bronchopneumonies, qui ont dominé donc tant par leur fréquence que leur gravité.
- La dyspnée, le tirage intercostal sont des signes de reconnaissance de la pneumonie et de la broncho-pneumonie chez les enfants.
- Les associations morbides en particulier, avec les gastro-entérites sont fréquentes.
- Le taux de léthalité par I.R.A a été de 11,35%.
- Des séquelles ont été constatées dans les cas de pleurésie.

Certains aspects non moins importants, comme les étiologies des I.R.A n'ont pu être abordés dans notre travail.

Une étude visant à préciser ces aspects serait souhaitable et fournirait des éléments essentiels pour l'élaboration des programmes de lutte contre les infections respiratoires aiguës.

## RECOMMANDATIONS

### 1- Aux agents de santé des formations sanitaires:

- Améliorer la surveillance prénatale des femmes enceintes en vue de réduire la fréquence des hypotrophies foetales.
- Améliorer la surveillance postnatale et la consultation des enfants par l'examen correct de ceux-ci et en mettant l'accent sur les mesures préventives.
- Promouvoir l'allaitement maternel et enseigner un sevrage correct aux mères en vue de réduire l'incidence de la malnutrition.
- Enseigner aux parents surtout aux mères les signes qui permettent de déceler les signes de gravité des I.R.A: respiration rapide et difficile, incapacité de boire.
- Inciter les parents à consulter précocement dans les formations sanitaires.
- Enseigner aux mères les mesures de soutien en cas d'épisode simple d'I.R.A dont quelques unes sont:
  - \* Administration des liquides par voie orale pour prévenir la déshydratation.
  - \* Allaitement au sein ou régime de repas léger et fréquent.
  - \* Administration d'antipyrétiques pour faire baisser la fièvre si celle-ci est très élevée.
  - \* Protection de l'enfant contre les refroidissements et les courants d'air.
- Dépister et référer à temps à un niveau supérieur les cas d'I.R.A graves qui nécessitent une prise en charge plus élaborée.

### 2- Aux personnels du service de pédiatrie du C.H.N.Y.O

- Promouvoir la collaboration avec les autres services spécialisés (pneumo-phtisiologie, maladies infectieuses, service d'O.R.L) pour une meilleure prise en charge des cas.

- Mener une étude plus approfondie sur les étiologies et les facteurs favorisant des I.R.A.

- Vacciner les enfants non à jour de leur calendrier vaccinal avant leur sortie du service.

### 3 - Aux autorités politiques et administratives:

- Elaborer et mettre en oeuvre le programme national de lutte contre les infections respiratoires aiguës.

- Elaborer une déclaration de politique qui porte sur les éléments clés de la prise en charge standard des cas d'I.R.A, en ce qui concerne particulièrement:

- \* Des antibiotiques à fournir pour la prise en charge standard de la pneumonie, des angines et des otites.

- \* L'utilisation des antibiotiques par les agents de santé pour le traitement des cas de pneumonie.

- \* Le fait de ne pas recourir aux antibiotiques en cas de simple rhume ou de toux.

En entendant la mise en oeuvre de ce programme de lutte contre les I.R.A:

- Rendre accessible les médicaments ( les antibiotiques en ce qui concerne les I.R.A).

- Entreprendre une politique d'assainissement et d'urbanisation de la ville de Ouagadougou

- Lutter contre la pollution de l'air urbain

# RESUME

## **RESUME:**

\*\_\*\_\*\_\*

### **TITRE:**

## **ASPETS EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE DU C.H.N.Y.O.**

Les infections respiratoires aiguës ( I.R.A) posent un grave problème de santé publique par leur fréquence et leur gravité.

Dans le but de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des I.R.A dans le service de pédiatrie du C.H.N.Y.O, une étude prospective a été menée sur quatre mois du 20/12/1993 au 20/04/1994.

- 229 cas d'I.R.A ont été ainsi colligés.
- Les enfants de 0 à 5 ans ont été les plus touchés avec une prédominance masculine ( sexe ratio m/f =1,54).
- Le taux de morbidité des I.R.A a été de 18,32%.
- Le taux de guérison a été de 82,54%.
- Le taux de léthalité des I.R.A a été de 11,35%.
- La pneumonie et la broncho-pneumonie ont représenté 65,5% des cas avec un taux de léthalité spécifique de 14,67%.
  
- Les décès étaient précoces.
- Le tirage intercostal, la dépression xiphoïdienne, la cyanose des lèvres ont été les signes cliniques de gravité.

### **Mots clés:**

I.R.A, enfants , mortalité, morbidité, Ouagadougou, Burkina Faso.

### **Adresse de l'auteur:**

SANKARA Dieudonné Pabeyba  
01 BP 3966 Ouagadougou 01.

# BIBLIOGRAPHIE

- 1- **ARMSTRONG J.R., CAMPBELL M.** Indoor air pollution exposure and lower respiratory infections in young Gambian children Institution.  
*International journal of epidemiology*, 1991 ; 20 ; 2 : 424-9
- 2- **BELLON G.** From acut viral bronchiolitis in infancy to asthma in childhood  
Clinique medicale infantile (Pr. R. Gilly),  
*Pédiatrie*. 1992 ; 47 ; 4: 263-8
- 3- **BEN MILED MT, BEN HASSINE MR, CHENITI F, EL GHARBI T.**  
Acute respiratory infections in a sample of tunisian children  
( Etiologic approach).  
*Bull Int Union Tuberc.* 1985 ; 60 ; 1-2 : 52-4
- 4- **BONNAUD F.** Révision accélérée en pneumologie Ed. Maloine Paris Mai  
1986. 488 P.
- 5- **BYASS P., CAMPBELL H., O'DEMPSEY TJ., GREENWOOD BM.**  
Coincidence of malaria parasitaemia and abnormal chest X-ray findings in  
young Gambian children.  
*Journal of Tropical Medicine & Hygiene.* 1991 ; 94 ; 1: 22-3
- 6- **CAMPBELL H., BYASS P., LAMONT AC., FORGIE IM., O'NEIL  
KP., LLOYD-EVANS N., GREENWOOD BM.**  
Assessment of clinical criteria for identification of severe acute lower  
respiratory tract infections in children.  
*Lancet.* 1; 8633: 297-9, 1989 .
- 7- **CHAMPSAUR H., ALNAKIB W., TYRRELL D.A. J.** Rhinites  
infectieuses, épidémiologie, étiologie et perspectives thérapeutiques.  
*Rev. Prat. (Paris)*, 1988 ; 12: 729-736
- 8- **CHARIERAS PJL, SIMON P.** Morbidité et mortalité dans un service de  
pédiatrie en zone tropicale. Hôpital Militaire de Tananarive 1982-1983-  
1984.  
*Med. Afriq. noire.* 1988; 35 ; 4: 313-22.



- 9- **CIE.** Les Maladies Respiratoires de l'enfant. Dans : L'enfant en milieu tropical. CIE-paris. 1983 ; N° 145
- 10- **COHEN R.** A National survey on the criteria of prescription antibiotic therapy in nasopharyngitis in pediatric practice.  
*Annales De Pédiatrie.* 39 ; 3: 195-201, 1992
- 11- **COUSENS SN., KIRKWOOD BETTY R.,** : Les critères de jugement dans les études prospectives sur les maladies diarrhéiques et sur les infections respiratoires de l'enfant: Leur choix et leur utilisation WHO/CDD/EDP/90.2 WHO/ARI/RES/90.4
- 12- **DABIRE E.** Morbidité et mortalité au sein de la pathologie fébrile dans le service de Pédiatrie de l'hôpital Yalgado Ouédraogo. Burkina Faso.  
Thèse de Med. Université de Ouagadougou, 1990 , N° 2.
- 13- **DE BLIC J.** Manifestations respiratoires des infections V.I.H chez les enfants.  
*Rev. Malad. Resp.* 7 ; 6: 497-503, 1990.
- 14- **D.E.P MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'ACTION SOCIALE BURKINA FASO.** Statistiques Sanitaires . Rapports annuels 1986-1987-1989-1990-1991.
- 15- **DIANE C., IMBERT P., LALLEMENT AM., TERRISOL M. TEYSSIER.** Etude de la Morbidité et de la Mortalité dans un service pédiatrique à Dakar  
*Méd. Trop.* 1986, 46 ; 1: 51-61.
- 16- **EKOULE D.** Oral and parenteral amoxicillin in the treatment of pneumonia and acute bronchitis.  
*Pharmatherapeutica.* 5 ; 6: 387-91, 1989.
- 17- **FORGIE IM., CAMPBELL H., LLOYD-EVANS N., LEINONEN M., O'NEILL KP., SAIKKU P., WHITTLE HC. GREENWOOD BM.** Etiology of acute lower respiratory tract infections in children in a rural community in The Gambia.  
*Pediatric Infectious Disease Journal.* 11 ; 6: 466-73, 1992 .

- 18- **FORGIE IM., O'NEILL KP., LLOYD-EVANS N., LEINONEN M., CAMPBELL H., WHITTLE HC., GREENWOOD BM.** Etiology of acute lower respiratory tract infections in Gambia children: I . Acute lower respiratory tract infections in infants presenting at the hospital.  
*Pediatric Infectious Disease Journal.* 10 ; 1:33-41, 1991 Jan
- 19- **FORGIE IM., O'NEILL KP., LLOYD-EVANS N., LEINONEN M., CAMPBELL H., WHITTLE HC., GREENWOOD BM.** Etiology of acute lower respiratory tract infections in Gambia children: II. Acute lower respiratory tract infection in children ages one to nine years presenting at the hospital.  
*Pediatric Infectious Disease Journal.* 10 ; 1:42-7, 1991 Jan.
- 20- **GARCIAS J.** Les Infections Respiratoires Aiguës de l'enfant  
*Rev. Prat. (Paris)* 1988, 38; 12: 69-78
- 21- **GEORGES L.** Les Atlas Jeune Afrique , Atlas du Burkina 2 éd. (Paris) 1993 75 P.
- 22- **GREENWOOD BM.** Epidemiology of acute lower respiratory tract infections especially those due to haemophilus influenzae type b, in the Gambia, Ouest Africa (Banjul)  
*Journal of Infections Diseases.* 1992 ; 165 suppl 1: 26-8.
- 23- **GREENWOOD BM., BYASS P., GREENWOOD AM., HAYES RJ., MENON A., SHENTON FC., STEPHENS J., SNOW RW.** Lack of an association between acute gastroenteritis, acute respiratory infections and malaria in young Gambian children.  
*Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & hygiene.* 1989; 83 ; 5: 595-8.
- 24- **GUERIN JC.** Epidemiology of legionnaires disease. From myth to reality. Service de Pneumologie, hôpital Crois-Rousse, Lyon.  
*Rev. Malad. Resp.* 1992; 9 Suppl 1: R53-6,

- 25- **HANE AA. BADIANE M., SOW PS. KI-ZERBO G. , FAYE/NDAO MA., COLL AM.** Les pneumopathies franches lobaires aiguës. A propos de 42 cas recrutés dans le service de maladies infectieuses du C.H.U de Dakar  
*Dakar med.* 1990 ; 35 ; 1: 74-8.
- 26- **I.N.S.D. MINISTERE DU PLAN , BURKINA FASO.** Enquête démographique. Données brutes, stucture par âge. 1991
- 27- **I.N.S.D, MINISTERE DU PLAN, BURKINA FASO.** Enquête sur la Mortalité Infantile dans le Sahel (EMIS-BURKINA). Ouagadougou, 1988
- 28- **JOHNSON AW. ADERELE WI.** The association of household pollutants and ocio-economic risk factors with the short-term outcome of acute lower respiratory infections in hospitalized pre-school Nigerian children.  
*Annals of Tropical Paediatrics.* 1992, 12; 4= 421-32, .
- 29- **JOHNSON BR. OSINUSI K. ADERELE WI. TOMORI O.** Viral pathogens of acute lower respiratory infections in pre-school Nigeria children and clinical implications of miltiple microbial identifications.  
*West African journal of Medicine.* 1993 ; 12 ; 1:11-20.
- 30- **JOHNSON AW. OSINUSI K. ADERELE WI. ADEYEMI-DORO FA.** Bacterial aetiology of acute lower respiratory infections in pre-school Nigerian children and comparative predictive features of bacteraemic and non-bacteraemic illnesses.  
*Journal of Tropical Pediatrics.* 1993 ;39 ; 2: 97-106.
- 31- **JOHNSON WB., ADERELE WI., GBADERO DA.** Host factors and acute lower respiratory infections in pre-school children.  
*Journal of Tropical Pediatrics.* 1992 ; 38 ; 3 : 132-6
- 32- **KADI Z., BOUGUERMOUH A., BELHOCINE Z., HAMLAOUI M., KERMANI S., BAKOURI S., CHAULET P., HADJI N.** Etude séro-épidémiologique des infections respiratoires aiguës d'origine virale chez les enfants algeriens. ( Alger)  
*Rev. Roum. Vir.* 1990 ; 41 ; 3-4: 197-207.

- 33- **KADI Z. KADI DM., BELHOCINE Z., GRANGAUD JP.** Aspects épidémiologiques des infections respiratoires aiguës chez les enfants de moins de 6 mois à Alger.  
*Med. Trop.* 1990 ; 50 ; 4: 417-22.
- 34- **KALIFA G., LALANDE G., BENNET J.** Radio pédiatrie.  
éd. Masson (Paris) 1982 ; 114 P.
- 35- **LE BRAS M., EYCKMANS., TIENDREBEOGO H. ET AL.** Les infections respiratoires aiguës en milieu tropical. Importance-prise en charge. 1990 (non édité).
- 36- **LECLERC F., DESCHILDRE A., MARTINOT A., CHENAUD M., HUE V., DIEPENDAELE JF., DELEPOULLE F.** Epiglottites aiguës en milieu pédiatrique  
*Arch. Franç. péd.* 1990 ; 47 ; 1: 49-58.
- 37- **LEROY O., MOUTON Y.** Pneumopathies bactériennes et virales  
*Rev. Prat.*; Paris 1990; 9: 863-865.
- 38- **MORLEY D.** Pédiatrie dans les pays en développement. Problèmes prioritaires.  
Flammarion, Med. Science 1981, 406 P.
- 39- **MTANGO FD, NEUVIANS D., KORTE R.** Magnitude, presentation, management and outcome of acute respiratory infections in children under the age of five in hospitals and rural health centres in Tanzania.  
*Trop Med Parasitol.* 1989 ; 40 ;2 : 97-102.
- 40- **NAIRAIN J P, SEGHAL PN.** Acute Respiratory Infections: A priority health problem in India. *J. Com Dis*, 1987; 19 ; 4 : 381-6.
- 41- **NAPON M.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.

Thèse de Médecine:Ouagadougou 1991. 86 P.

- 42- **OLALEGE OD., OLAWUYI AO., BABA SS.** Sero-epidemiological studies of respiratory syncytial and adenoviruses in children in Ibadan, Nigeria, 1985-1988.  
*Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine & Hygiene.* 1992 ; 86 ; 3: 294-7.
- 43- **O.M.S** Infections respiratoires aiguës chez l'enfant : Prise en charge dans les petits hôpitaux des pays en développement. 1990; WHO/ARI/ 90.5
- 44- **O.M.S** Les infections respiratoires aiguës 1990 ; WHO/ARI/90.17
- 45- **O.M.S** Les infections respiratoires aiguës chez les enfants de moins de 5 ans en Afrique 1993.
- 46- **O.M.S.** Les maladies à virus des voies respiratoires: Rapport d'un groupe scientifique de l'O.M.S. Séries de rapports Techniques, N° 642; O.M.S. , 1980.
- 47- **O.M.S.** Principes de base de la lutte contre les infections respiratoires aiguës chez les enfants des pays en développement.  
Déclaration commune OMS/FISE. O.M.S. (Genève) 1986.
- 48- **O.M.S.** Prise en charge clinique des infections aiguës des voies respiratoires chez les enfants: Mémoire O.M.S.  
Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé. 1982; 60 ; 1: 49-59.
- 49- **O.M.S.** Prise en charge des Infections Respiratoires Aiguës chez l'enfant dans les pays en développement.  
Rapport de la réunion d'un groupe de travail. Genève, 1984; Deuxième révision, 1986.
- 50- **O.M.S** Un programme de lutte contre les infections aiguës des voies respiratoires chez les enfants: Mémoire d'une réunion de l'O.M.S.  
Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé. 1984; 62 ; 2 : 229-42
- 51- **OSINUSI K. OYEJIDE CO.** Child care practices with respect to acute respiratory tract infection in a poor, urban community in Nigeria.  
*Reviews of Infectious Diseases.* 1990; 12 Suppl 8: 1039-41.

- 52- **OYEJIDE CO. OSINUSI K.** Acute respiratory tract infection children in Idikan Community. Ibadan, Nigeria: severity, risk factors, and frequency of occurrence.  
*Reviews of Infectious Diseases.* 1990 ; 12 Supp 8:1042-6.
- 53- **PARVU C., ISAIA G., MOLDAVAN D.** The pharyngeal viral flora in dystrophic infants 0 to 1 year of age with acute respiratory diseases. (Bucarest), Roumanie.  
*Virologie.* 40 ; 1:19-24 1989.
- 54- **REGINSTER M., SERPE-TRAN THIEU Q., HIBERNAL** respiratory disorders.  
*Bull. Mem. Acad. Roy. Med. Belg.* 1990 ; 145 ; 6-7: 302-8; discussion 309-11.
- 55- **REINERT P.** Conduite à tenir devant une infection bronchopulmonaire aiguë de l'enfant. Dans :  
*Dév. Sant.* 1988.
- 56- **SAHUGUEDE P, ROISIN A, SANOU I, NACRO B, TALL FR.** Epidémie de Rougeole au BURKINA FASO: 714 cas hospitalisés à l'hôpital de Bobo-Dioulasso.  
*Ann Péd. (Paris),* 1989; 36 ; 4: 244-51.
- 57- **SEMINAIRE CIE-INSERM-ORSTOM-INED.** Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement. INSERM. 1986; 145: 159-82.
- 58- **SHANN F.** Clinical signs of pneumonia in children. *Lancet.* 1988 : 792-3
- 59- **STANSFIELD SK.** acute respiratory infections in the developing world: Strategies for prevention, treatment and control.  
*Ped. Infect Dis J.* 1987 ; 6 ; 7 : 622-9
- 60- **TEYSSIER J. LALLEMENT AM, IMBERT P, DIANE C, TERRISSOL M.** Etude de la morbidité et de la mortalité dans un service de Pédiatrie (Dakar) Sénégal.  
*Med. Trop.* 1986; 46 ;1 : 51-61.

61- **UDANI PM.** Acute lower respiratory tract infections (ALRI). Problems in developing or resource poor countries.  
Bull Int Union Tuberc. 1985 ; 60; 1-2: 62-7.

62 **VALIAN A.:** Les Infections Respiratoires Aiguës chez les enfants de 0-36 mois en milieu hospitalier pédiatrique à Bobo-Dioulasso.  
( Burkina Faso) .

Thèse de Médecine: Ouagadougou 1991 ; 75 P

# ANNEXES



**C.H.N - YALGADO OUEDRAOGO SERVICE DE PEDIATRIE**

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

-----  
I/ DONNEES GENERALES

Numéro fiche (-----/ -----/)

Date entrée -----/ -----/ -----/ Date de sortie -----/ -----/ -----/

Sexe : M ( ) F ( ) Age .....

Profession<sup>1</sup> : 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 )

---

<sup>1</sup> 1 = Cultivateur, 2 = Ménagère , 3 = Fonctionnaire, 4 = Commerçant, 5 = Etudiant,  
6 = militaire, 7 = ouvrier, 8 = Retraité, 9 = Autres, 10 = Sans profession

BCG { } DTCP1 { } 2 { } 3 { } Rappel { }  
Rougeole { } Méningite ( ) Fièvre jaune ( ) Autres { } Préciser.....

\* Familiaux :

Notion d'asthme dans la famille : oui { } Non { }

Tousseurs chroniques dans la famille oui { } non { }

Hémoglobinoïse dans la famille oui { } non { }

2/ Constantes

T° = Poids.....kg

Fréquence respiratoire /mn respiration régulière oui { } non { }

3/ Etat nutritionnel PB:

Normal { } Marasme { } Kwashiorkor { } Mixte { }

4/ Symptomatologie

4-1- Inspection

\* Déformation du Thorax oui { } non { } acquise : { } congénital: { }

\* signes de lutte respiratoire

Asynchronisme des mouvements thoraco-abdominaux { }

Tirage intercostal { }

Dépression xiphoïdienne { }

Battements des ailes du nez { }

geignement à l'expiration { }

Score de Silverman =

Tirage sus-sternal oui { } Non { }

Cyanose des lèvres oui { } non { } des extrémités oui { } non { }

Ecoulement nasale oui { } non { }

Larmolement oui { } non { }

Eternuement oui { } non { }

4-2 Palpation

\* Vibrations vocales

Normales { }

Diminuées { }

Augmentées { }

Abolies { }

#### 4-3 Percussion

Normal { }

Submatité { }

Matité { }

Typanisme { }

#### 4-4 Auscultation

##### \* Murmure vésiculaire

Normal { }

Diminué { }

Augmenté { }

Aboli { }

##### \* Présence de Râles oui { } Non { } Si oui préciser

Râles sibilants { }

Râles ronflants { }

Râles crépitants { }

Râles sous-crépitanants { }

##### \* Les souffles oui { } non { } si oui préciser.....

Tubaire { }

Pleurétique { }

Amphoro-métallique { }

Cavitaire { }

##### \* Frottements pleuraux oui { } non { }

##### \* Le Wheezing oui { } non { }

#### 4-5 Examen ORL

Normal oui { } non { } préciser .....

#### 5/ Diagnostic retenu

Rhinite { } Otite { } Pneumonie { }

Pneumothorax { }

Laryngite { } Bronchite { } Pleurésie { }

Pleurite { } Bronchiolite { } Staphylococcie pleuro-pulmonaire { }

Diagnostic principal arrêté:.....

#### 6/ Affections associées

## Annexe 2 : Liste des principaux agents infectieux à tropisme respiratoire

### Le type précis de l'agent infectieux

Les principaux virus  
à tropisme respiratoire

Les germes intermédiaires  
à incidence respiratoire

*Myxovirus parainfluenzae*,  
*Myxovirus influenzae*,  
*Virus respiratoire syncytial (V.R.S)*  
*Virus coxsackie*,  
*Rhinovirus*,  
*Adénovirus*,  
*Echovirus*,  
Virus de:

- la maladie des inclusions cytomégaliqes
- la rougeole.

*Mycoplasma pneumonia*  
*Chlamyiae (ornithose psittacose)*  
*Nickettsiae (Fièvre Q)*

### Les principales Bactéries à incidence respiratoire

#### AÉROBIES

#### ANAÉROBIES

#### COCCI

Non sporulés, issus de la flore de VEILLON,  
parasites des cavités naturelles de l'homme

GRAM +: *Staphylocoques dorés* (++)  
*Streptocoque* (++),  
dont le *pneumocoque* (+++),  
(plus de 83 sérotypes).

GRAM -: *Méningocoque* (-)  
*Gonocoque* (-)

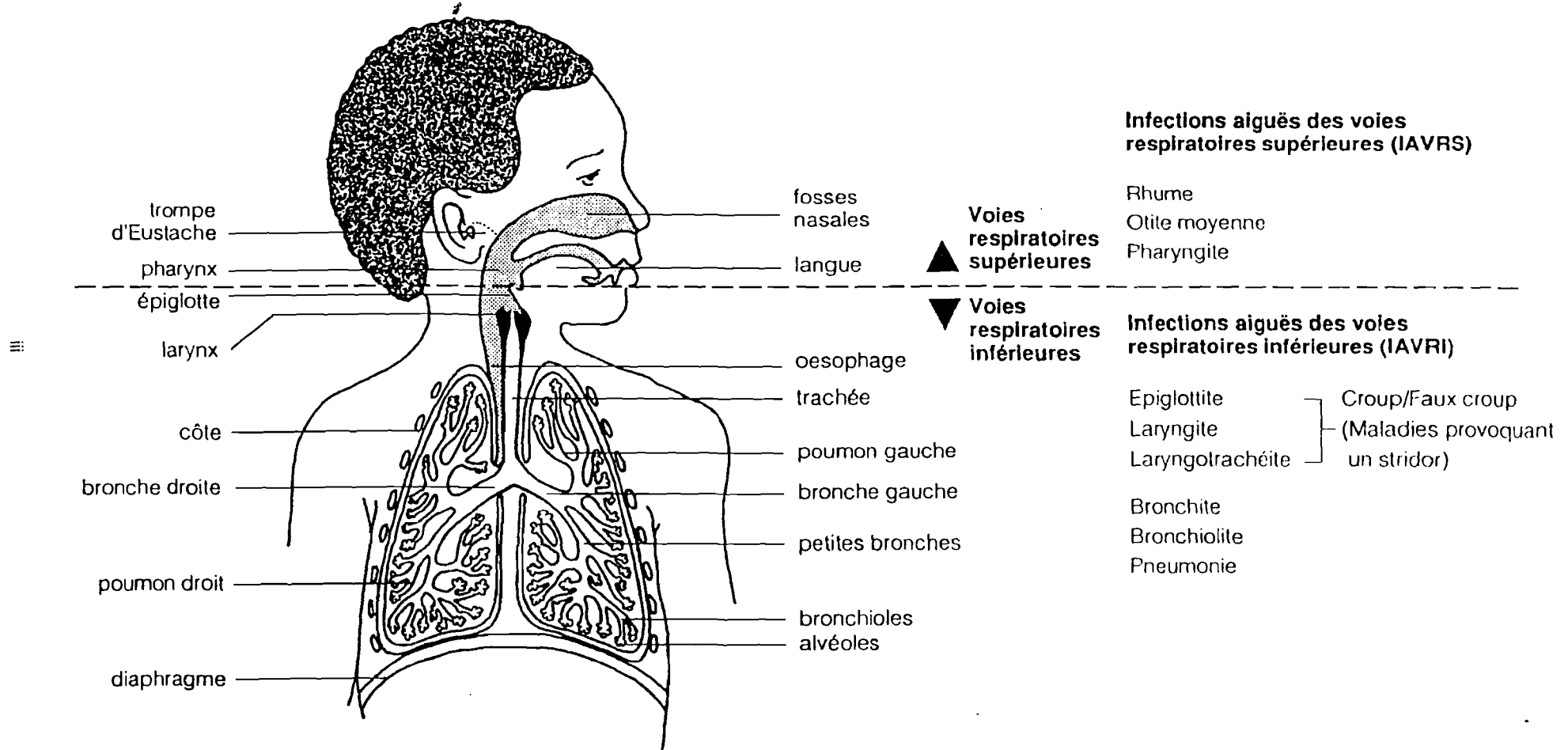
Cocci et Bacilles  
GRAM + ou GRAM - (++) :  
- *bactéroïdes mélaninogénicus*,  
- *bactéroïde fragilis*  
- *fusobactérium*,  
- *peptococcus*  
- *peptostreptococcus*.

#### BACILLES

GRAM + : *Listéria* (-)  
bacille diphtérique (-)

- *actinomycètes* (-)  
- *nocardia* (-).

## Anatomie de l'appareil respiratoire et liste des infections respiratoires aiguës



### Infections aiguës des voies respiratoires supérieures (IAVRS)

Rhume  
Otite moyenne  
Pharyngite

### Voies respiratoires supérieures

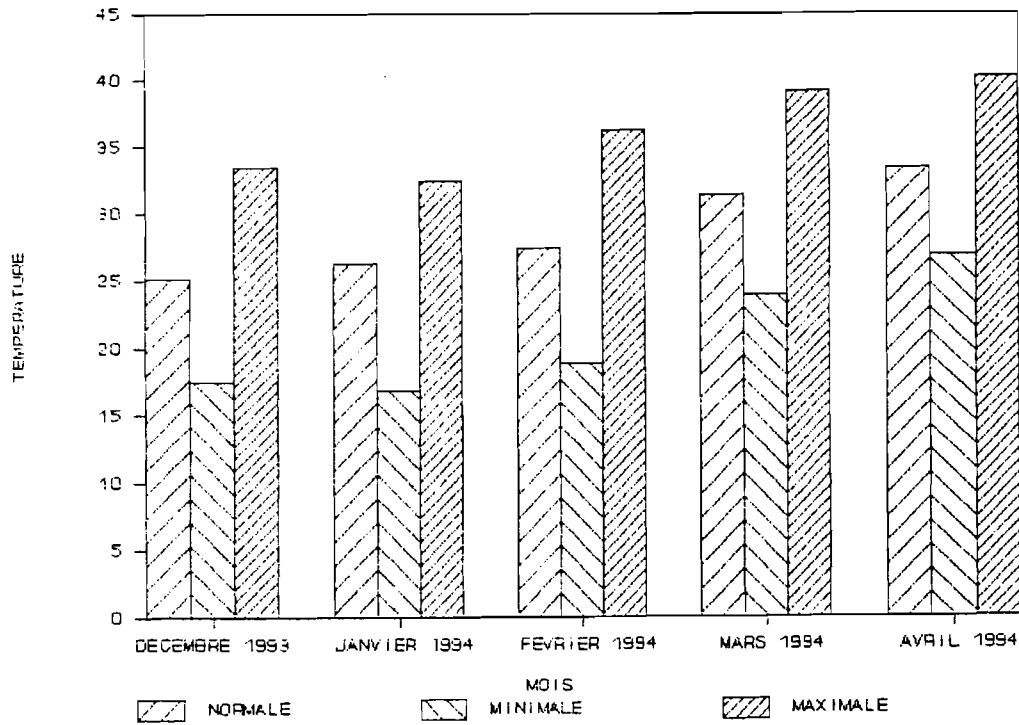
### Voies respiratoires inférieures

### Infections aiguës des voies respiratoires inférieures (IAVRI)

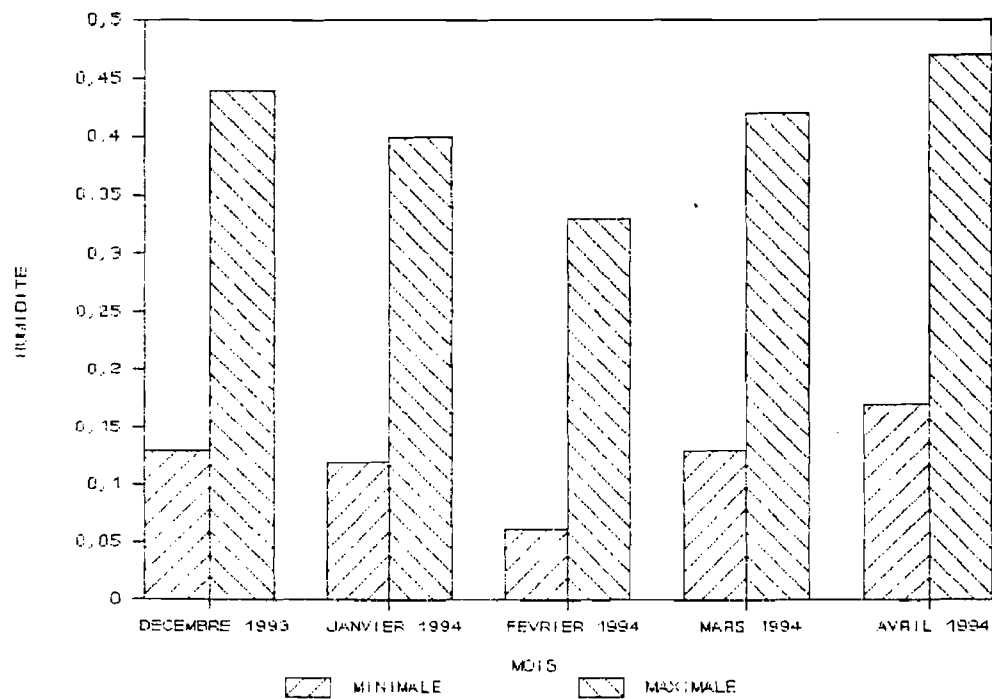
Epiglottite  
Laryngite  
Laryngotrachéite } Croup/Faux croup  
(Maladies provoquant un stridor)

Bronchite  
Bronchiolite  
Pneumonie

### EVOLUTION DE LA TEMPERATURE



### EVOLUTION DE L'HUMIDITE MOYENNE



## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Admis dans 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 Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

**VU**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

**LE PRESIDENT DU JURY**

**LE DIRECTEUR DE THESE**

**VU**

**LE DOYEN DE LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**