

# LISTE DES ABREVIATIONS

<b>AME</b>	: Allaitement Maternel Exclusif
<b>ATPE</b>	: Aliment Thérapeutique Prêt à l'Emploie
<b>CHN</b>	: Centre Hospitalier National
<b>CHRB</b>	: Centre Hospitalier Roi Beaudouin
<b>CRP</b>	: C-Réactive Protéine
<b>DMS</b>	: Durée Moyenne de Séjour
<b>EEG</b>	: Electroencéphalogramme
<b>FPN</b>	: Faible Poids de Naissance
<b>HTA</b>	: Hypertension Artérielle
<b>IEC</b>	: Informer, Eduquer, Communiquer
<b>INN</b>	: Infection Néonatale
<b>IRM</b>	: Imagerie par Résonance Magnétique
<b>NFS</b>	: Numération Formule Sanguine
<b>ODD</b>	: Objectif de Développement Durable
<b>OMD</b>	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>PN</b>	: Poids de Naissance
<b>RCIU</b>	: Retard de Croissance Intra Utérin
<b>SFC</b>	: Souffrance Fœtale Chronique
<b>SIDA</b>	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for Science Social
<b>VIH</b>	: Virus de l'Immunodéficience Humaine

# **TABLE DES MATIERES**

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : Généralités & rappels .....	4
I. GENERALITES.....	5
I.1 Définition des concepts .....	5
I.2 Epidémiologie.....	7
I.2.1 La distribution épidémiologique.....	7
I.2.1.1 Données internationales [ .....	7
I.2.1.2 Données nationales .....	8
I.2.2 Rappel sur les principales causes de mortalité de l'enfant.....	9
I.2.2.1 Dans la période néonatale .....	9
I.2.2.1.1 Les infections néonatales .....	9
I.2.2.1.2 Asphyxie périnatale.....	10
I.2.2.1.3 La prématurité .....	12
I.2.2.1.4 Le retard de croissance intra utérin (rciu)/ hypotrophie. ....	13
I.2.2.2 En dehors de la période neonatale.....	14
I.2.2.2.1 Pneumonies aiguës .....	14
I.2.2.2.2 Le paludisme .....	15
I.2.2.2.3 Les diarrhées .....	19
I.2.2.2.4 la malnutrition aigüe sévère .....	20
I.2.2.3 Les autres causes .....	21
1.2.3.2.1. Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (pcime) ....	31
1.2.3.2.2. Stratégies pour améliorer l'état nutritionnel.....	31
1.2.3.2.3 Le programme élargi de vaccination : pev du sénégal .....	32
1.2.3.2.4. Le programme national de lutte contre le paludisme (pnlp) ..	33
1.2.3.2.5. Le programme de lutte contre la tuberculose : PNT .....	34
1.2.3.2.6 La prévention de la transmission mère-enfant (ptme).....	35
I. MATERIEL ET METHODE.....	37
I.1 CADRE D'ETUDE : .....	37

I.1.1	Sur le plan des infrastructures : .....	37
I.1.2	Sur le plan des ressources humaines : .....	37
I.1.3	Organisation des soins .....	38
I.2	PATIENTS ET METHODE .....	38
I.2.1	Type d'étude .....	38
I.2.2	Critères d'inclusion.....	38
I.2.3	Les critères de non inclusion .....	39
I.2.4	Les paramètre étudiées .....	39
I.2.5	Collecte des données .....	39
I.2.6	SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES.....	39
II.	RESULTATS .....	40
II.1	MORTALITÉ .....	41
II.1.1	La fréquence hospitalière .....	41
II.1.2.1	Répartition des décès en fonction de l'année.....	41
II.1.2.2	La répartition des décès selon le sexe des enfants .....	41
II.1.2.3	La répartition des décès selon l'âge .....	42
II.1.2.4	La répartition des décès selon le mode d'hospitalisation des enfants .....	42
II.1.2.5	La répartition des décès selon la durée d'hospitalisation des enfants .....	43
II.1.2.6	La répartition des décès selon le jour de survenue du décès.....	43
II.1.2.7	La répartition des décès selon l'heure de survenue du décès.....	44
II.1.2.8	La répartition des décès selon le mois de survenue du décès .....	44
II.1.2.8.1	Les pathologies ayant conduit au décès .....	45
II.1.2.8.1	Pour les nouveau nés .....	45
II.1.2.8.2	Pour nourrissons âgés de plus de 28 j à 1 an.....	45
II.1.2.8.3	Pour les enfants âgés de plus de 1 an à 5 ans.....	46
II.1.2.8.4	Pour les enfants âgés de plus de 5 ans .....	46
I.	MORTALITE GLOBALE.....	48

I.2 Le sexe des enfants .....	48
I.4 Le mode d'hospitalisation.....	49
I.5 La durée d'hospitalisation.....	50
I.6 Le jour de survenue du décès.....	51
I.7 L'heure de survenue du décès.....	51
I.8 Le mois de survenue du décès .....	52
I.9 Les pathologies ayant conduit au décès.....	52
I.9.1 Pour les nouveau nés .....	52
I.9.2 Pour les nourrissons de plus de 28j à 12 mois.....	54
I.9.3 Pour les enfants âgés de plus de 1an à 5ans .....	55
I.9.4 Pour les enfants âgés de plus de 5 ans .....	56
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	57
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	61

# LISTE DES FIGURES

---

<b>Figure 1:</b> Evolution de la mortalité dans le monde infantile de 1990 à 2015[6] .	8
<b>Figure 2:</b> Evolution de la mortalité infantile au Sénégal de 1960 à 2015[1] .....	9
<b>Figure 4:</b> Localisation du centre hospitalier roi Baudoin, Guédiawaye au niveau de la presqu'île de Dakar.....	38
<b>Figure 5:</b> Evolution de la mortalité au cours des années.....	41
<b>Figure 6:</b> Répartition de la Mortalité selon le sexe des enfants .....	42
<b>Figure 7:</b> Répartition des décès selon l'âge.....	42
<b>Figure 8:</b> Répartition des décès selon le mode d'entrée .....	43
<b>Figure 9:</b> Répartition des décès en fonction de l'heure du décès .....	44
<b>Figure 10:</b> Répartition des décès en fonction du mois .....	45

# LISTE DES TABLEAUX

---

Tableau I : fréquence et valeur pronostique des critères oms 2000 .....	17
<b>Tableau II:</b> Principales causes d'hospitalisation en fonction de l'âge .....	40
<b>Tableau III:</b> Répartition des décès selon le jour .....	44
<b>Tableau IV:</b> Les causes de décès chez les nouveau nés .....	45
<b>Tableau V:</b> Les causes de décès chez les nourrissons .....	46
<b>Tableau VI:</b> Les causes de décès pour les enfants âgés de plus de 1an à 5 ans	46
<b>Tableau VII:</b> Répartition des décès selon le sexe et selon les auteurs .....	48
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des décès selon le mode d'hospitalisation et selon les auteurs.....	50
Tableau IX: Répartition des décès selon le jour du décès et selon les auteurs ...	51

# INTRODUCTION



La mortalité des enfants de moins de cinq ans reste préoccupante dans le monde entier plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Ces décès sont de plus en plus concentrés en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud où les enfants ont 15 fois plus de risques de mourir avant l'âge de cinq ans que les enfants des régions développées. L'objectif 4 du Millénaire pour le développement (OMD) consistait à réduire de deux tiers le taux global de mortalité des enfants de moins de cinq ans entre 1990 et 2015. Dans l'ensemble, beaucoup de progrès ont été réalisés dans l'atteinte de ce quatrième objectif du Millénaire pour le développement. En effet, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans au niveau mondial est passé de 90 décès pour 1000 naissances vivantes en 1990 à 46 décès pour 1000 naissances vivantes en 2013 [30]. Mais le rythme de baisse reste insuffisant pour réduire de deux tiers conformément à la cible fixée.

En Afrique comme partout ailleurs la tendance est à la baisse mais à un rythme trop lent avec 1% par an [7]. L'Afrique subsaharienne possède le taux de mortalité des moins de 5 ans le plus élevé du monde avec un enfant sur douze qui meurt avant son cinquième anniversaire. Entre 2000 et 2015, d'une manière générale, la région a accéléré son rythme annuel de réduction de la mortalité des moins de 5 ans, aujourd'hui environ deux fois et demie supérieur à celui de la période 1990-2000. [33].

Au Sénégal, bien qu'ayant fortement diminué, le niveau de la mortalité infanto-juvénile reste toujours élevé. Ainsi de 2003 à 2013, la mortalité infantile est passée de 68 ‰ à 39 ‰, soit une baisse globale de 43 %. Par contre, au cours de la même période, la mortalité juvénile et la mortalité infanto-juvénile ont baissé dans des proportions plus importantes passant de respectivement de 51 ‰ à 21 ‰ et de 115 ‰ à 59 ‰. [4]

Pour maintenir cette tendance à la baisse, il est important de connaître les caractéristiques des états morbides et les principales causes de décès dans les

structures de santé. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude dont les objectifs sont les suivants :

- Objectif principal : Déterminer les principales causes de décès au service de pédiatrie de l'hôpital Roi Baudouin
- Objectifs spécifiques :
  - Déterminer les facteurs associés à ces décès
  - Proposer des solutions adéquates en vue d'améliorer la survie des enfants

Ce travail comporte globalement trois parties :

- Une première : les rappels sur les principaux indicateurs de santé, les principales causes de mortalité des enfants ainsi que les données épidémiologiques au niveau national et international.
- Une deuxième : notre travail
- Une troisième partie : Conclusion et recommandations.

**PREMIERE PARTIE :**  
**Généralités & rappels**

## **I. GENERALITES**

### **I.1 Définition des concepts [26]**

#### **➤ Mortalité infantile**

La mortalité infantile se définit comme étant le décès survenant chez les enfants âgés de 0 à 1 an.

#### **➤ Taux de mortalité infantile**

Le taux de mortalité infantile est égal au rapport entre le nombre de décès survenu chez les enfants âgés de moins d'un an au cours d'une année et le nombre de naissances vivantes au cours de la même année multiplié par mille. La mortalité infantile comprend 3 composantes :

##### **▪ Mortalité Néonatale Précoce**

Elle est égale au rapport entre le nombre de décès d'enfants avant l'âge de 7 jours sur le nombre total de naissances vivantes pendant la même année multiplié par mille

##### **▪ Mortalité Néonatale Tardive**

Elle est égale au rapport entre le nombre de décès d'enfants de 7 à 27 jours sur le nombre total de naissances vivantes pendant la même année multiplié par mille

##### **▪ Mortalité post natale**

Elle est égale au rapport entre le nombre de décès d'enfants âgés de 28 jours et plus mais moins d'un an pendant l'année sur le nombre total de naissances vivantes pendant la même année multiplié par mille.

#### **➤ Mortalité juvénile**

La mortalité juvénile concerne les décès survenus chez les enfants âgés de 1 - 4 ans.

### ➤ **Taux de mortalité juvénile**

Il est égal au rapport entre le nombre de décès d'enfants âgés de 1- 4 ans pendant une période et la population moyenne d'enfants âgés de 1 à 4 ans au cours de la même période.

### ➤ **Mortalité infanto-juvénile**

La mortalité infanto juvénile comprend la mortalité infantile et la mortalité juvénile. Elle mesure le nombre de décès survenant entre 0 -4 ans

### ➤ **Taux de mortalité infanto-juvénile**

Il est égal au rapport entre le décès survenant pendant une période donnée d'enfant de 0 à 4 ans et la population moyenne d'enfants de 0 à 4 ans.

### ➤ **Taux d'occupation moyen**

Le taux d'occupation des lits d'hôpitaux représente la somme des journées d'hospitalisation au cours d'une période donnée (en général une année) divisée par le nombre de lits disponibles. Il indique le degré d'utilisation des lits disponibles durant une période déterminée. Il permet de juger de l'utilisation des services d'hospitalisation.

### ➤ **Indice de rotation des lits**

C'est le nombre de malades différents qu'un même lit a reçus en 1 an. L'IRL exprime le nombre de malades ayant occupé tour à tour le même lit pendant une année. Il est complémentaire de la durée moyenne de séjour. Il estime la fréquence d'utilisation des lits.

### ➤ La durée moyenne de séjour

Le séjour moyen ou durée moyenne de séjour concerne le malade. Il est habituellement établi pour tout l'hôpital et pour une année, mais on peut l'adapter si on le souhaite.

Considérons les informations suivantes pendant une période donnée

Nombre de Journées d'Hospitalisation = JH

Nombre de Malades Hospitalisés Sortis = *MHS*

La DMS est obtenue grâce à la formule:  $DMS = JH / MHS$

DMS est exprimée en jours (*Jrs*).

Elle permet d'apprécier la qualité de la prise en charge.

## I.2 Épidémiologie

### I.2.1 La distribution épidémiologique

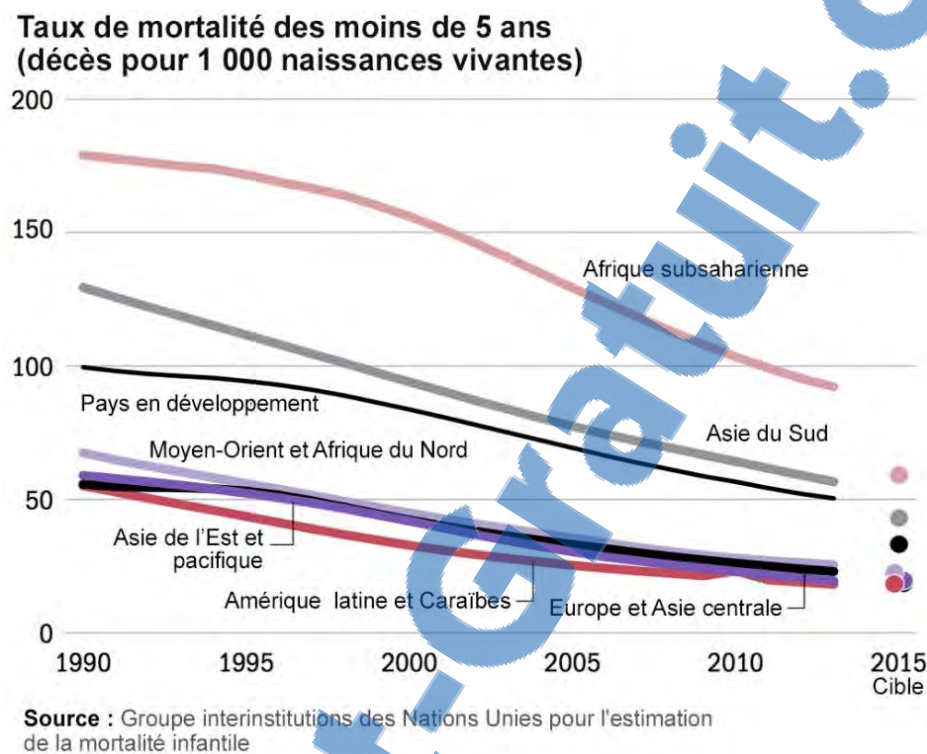
#### I.2.1.1 Données internationales [30]

Selon l'OMS, quelque 6,3 millions d'enfants de moins de cinq ans sont morts en 2013. Plus des deux tiers de ces décès sont dus à des maladies pouvant être évitées ou traitées au moyen d'interventions simples et peu coûteuses. Les complications des naissances prématurées, l'asphyxie à la naissance, la pneumonie, la diarrhée et le paludisme sont les principales causes de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Environ 45% des décès d'enfants sont liés à la malnutrition.

En Afrique subsaharienne, les enfants ont 15 fois plus de risques de mourir avant l'âge de cinq ans que les enfants des régions développées. Cinq pays totalisent à eux seuls près de la moitié des décès dans cette tranche d'âge: la Chine, l'Inde, le Nigéria, le Pakistan et la République démocratique du Congo.

L'Inde (21%) et le Nigéria (13%) totalisent à eux seuls plus du tiers des décès d'enfants de moins de cinq ans.

Cependant à l'échelle mondiale la mortalité des enfants de moins de 5 ans a beaucoup régressé comme l'atteste la figure 1



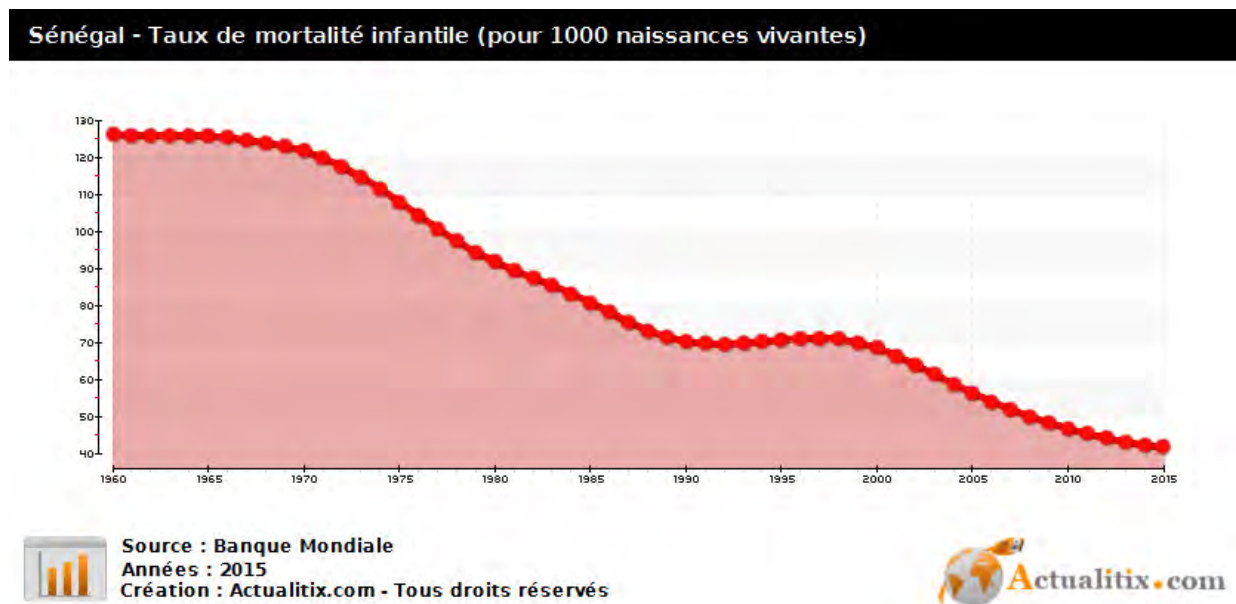
**Figure 1:** Evolution de la mortalité dans le monde infantile de 1990 à 2015[6]

### I.2.1.2 Données nationales [3]

Bien qu'au Sénégal, le niveau de la mortalité infanto-juvénile soit toujours élevé, les données de l'enquête montrent qu'en quinze ans, il a fortement diminué. De 2003 à 2013, la mortalité infantile est passée de 68 ‰ à 39 ‰, soit une baisse globale de 43 %. Par contre, au cours de la même période, la mortalité juvénile et la mortalité infanto-juvénile ont baissé dans des proportions plus importantes passant de respectivement de 51 ‰ à 21 ‰ et de 115 ‰ à 59 ‰.

La figure 2 montre l'évolution de la mortalité au Sénégal de 1960 à 2015.

Par ailleurs, le risque de décès des enfants est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain : sur 1000 enfants survivants à leur premier anniversaire, 31 décèdent, avant leur cinquième anniversaire, en milieu rural contre 14 en milieu urbain.



**Figure 2:** Evolution de la mortalité infantile au Sénégal de 1960 à 2015[1]

## **I.2.2 Rappel sur les principales causes de mortalité de l'enfant**

### **I.2.2.1 Dans la période néonatale**

#### **I.2.2.1.1 Les infections néonatales**

L'infection néonatale c'est l'ensemble des manifestations cliniques et biologiques en rapport avec une infection soit bactérienne, virale ou parasitaire chez le nouveau-né dans la période néonatale.

Il s'agit d'une urgence extrême, nécessitant une prise en charge rapide et efficace, car elle est la première cause de décès dans les pays sous-développés (1/3 des 4 millions de décès néonataux par an) [24].



On recherche une infection chez le nouveau-né dans des cas variés : infection urinaire, vaginale ou respiratoire chez la mère, fièvre en fin de grossesse, rupture de la poche des eaux plus de 12 heures avant l'expulsion, liquide amniotique teinté, etc. L'état de l'enfant peut être normal ou déjà inquiétant : teint gris, pâleur, ictère précoce ou prolongé, œdèmes, hypothermie ou fièvre, augmentation du volume du foie et de la rate, éruption cutanée, difficultés respiratoires, refus de boire, vomissements, perte de poids, geignements, troubles neurologiques...

En pratique, tout nouveau-né qui va mal est suspect d'infection jusqu'à preuve du contraire. L'enfant doit être transféré dans un service de néonatalogie où différents examens seront pratiqués : prises de sang avec NFS , CRP , radiographie des poumons, prélèvements bactériologiques, etc.

Le traitement repose principalement sur les antibiotiques par voie intraveineuse et les soins infirmiers. [38]

#### **I.2.2.1.2**

#### **Asphyxie périnatale**

Elle se définit comme étant une perturbation grave de l'homéostasie fœtale due à un trouble de l'oxygénation fœtale. C'est donc un état pathologique consécutif à des agressions diverses et qui fait suite à l'hypoxie. Elle est dite aigue en raison de sa durée réduite au cours du travail. Elle peut être attendue (grossesse à risque élevé, prématurité), redoutée (dystocie mécanique ou dynamique) ou découverte fortuitement (liquide amniotique teinté). Elle peut être transitoire et ne pas avoir de conséquences graves.

Le Diagnostic est effectué dans les 48h après la naissance sur la base de critères.

### Critères d'asphyxie intrapartum

- Evénement obstétrical accompagné d'une altération brusque du rythme cardiaque fœtal.
- Score d'Apgar restant bas ( $< 4$ ) à 5 min ou plus.
- Acidose métabolique mesurée au cordon ou dans la première heure de vie.

Elle peut aboutir à la mort fœtale in utéro, à la détresse cardio-respiratoire ou à des lésions laissant des séquelles. [18]

La souffrance fœtale chronique (SFC), de caractère progressif, survient au cours des deux derniers trimestres de la grossesse. Elle affecte la vitalité, la croissance et la maturation du fœtus in utéro. Toute souffrance fœtale chronique peut devenir subaigüe et/ou se terminer brusquement par une souffrance aigüe ou une mort fœtale in utéro.

L'évolution redoutée est l'encéphalopathie avec plusieurs degrés d'atteinte :

- encéphalopathie mineure : résolution complète en moins de 48 h ; pronostic identique à une population de référence sans encéphalopathie ;
- encéphalopathie modérée : vigilance altérée, mouvements anormaux, troubles du tonus axial et périphérique, convulsions fréquentes ;
- encéphalopathie sévère : 100% de décès ou de séquelles graves.

Afin de pouvoir détecter sa survenue de façon précoce il est nécessaire de réaliser certains examens complémentaires notamment l'EEG et l'IRM.

La prise en charge consiste essentiellement en une neuroprotection, une restauration et un maintien des fonctions vitales mais aussi d'éviter les troubles métaboliques et hémodynamiques [18]

### **I.2.2.1.3 La prématurité**

Le terme prématuré désigne un nouveau-né dont l'âge gestationnel est inférieur à 37 SA comptées à partir du premier jour des dernières règles.

Quelques notions à définir :

- Prématurité < 37 SA.
- Grande prématurité <33 SA
- Très grande prématurité < 29 SA
- Prématurissime entre 23 et 24 SA

C'est un véritable fléau social du fait de la mortalité néonatale élevée (plus 1,1 millions de décès néonatals annuelle en rapport avec les complications de la prématurité). Sa fréquence est d'environ 15 millions de naissance prématurés par an dans le monde [17].

Les principales causes en sont les grossesses multiples, les infections ; il peut s'agir d'infections génito-urinaires (streptocoque B, Escherichia coli) ou généralisées (grippe, rubéole, toxoplasmose, listériose), les anomalies utéro-placentaires : bécance cervico-isthmique, malformation utérine, insuffisance placentaire, placenta praevia, hydramnios.

l'hypertension artérielle (HTA) maternelle et la toxémie gravidique ou pré-éclampsie, le retard de croissance intra-utérin (RCIU), le diabète, les allo immunisations Rhésus, le placenta prævia hémorragique et l'hématome rétro-placentaire, la souffrance fœtale aiguë etc....

Le traitement repose essentiellement sur les soins de développement en évitant les complications pour l'essentiel liées à l'immaturité des grands systèmes de l'enfant.

Ces complications peuvent être : Métaboliques, Vasculaires cérébrales Hémodynamiques, Respiratoires Hépatiques Digestives Osseuses, Immunologiques, Sensoriels. [47]

La prévention reste l'élément principal de lutte.

#### **I.2.2.1.4 Le retard de croissance intra utérin (rciu)/ hypotrophie.**

La définition du RCIU est arbitraire. Le plus souvent, le diagnostic est porté chez un nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur ou égal au dixième percentile pour l'âge gestationnel sur les courbes de référence (courbes de Leroy et Lefort).

Ces courbes permettent devant un nouveau-né prématuré et donc de petit poids, de savoir s'il est hypotrophe (trop petit pour le terme).

Le diagnostic de RCIU est possible en période anténatale grâce à la biométrie échographique du fœtus. Cette définition implique la détermination de l'âge gestationnel et la connaissance des caractéristiques biométriques d'un fœtus pour un âge donné.

L'aspect du nouveau-né permet de distinguer l'hypotrophie dysharmonieuse, avec atteinte élective du PN, due à une malnutrition sévère au cours des dernières semaines de grossesse, et l'hypotrophie harmonieuse, avec atteinte du poids de naissance, de la taille de naissance et du périmètre crânien, due à une souffrance fœtale précoce, intense et prolongée.

Le bilan étiologique comporte la recherche de causes maternelles générales à savoir l'HTA et les infections ; ou locales comme les malformations utérines ou fibrome, les causes ovulaires comme les grossesses multiples, les malformations, les anomalies génétiques et les facteurs favorisants notamment nutritionnels. Cependant, près de 30 % des RCIU sont idiopathiques.

La prévalence du petit poids de naissance est très élevée dans les pays en voie de développement, où il représente l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez le nouveau-né.

### **I.2.2.2 En dehors de la période neonatale**

#### **I.2.2.2.1 Pneumonies aiguës**

La pneumonie est une inflammation du parenchyme pulmonaire due à une infection respiratoire caractérisée par une lésion homogène d'alvéolite fibrinoleucocytaire et déterminant un syndrome radio clinique de condensation lobaire ou segmentaire.

Les pneumonies sont causées par des virus ou des bactéries. Leur cause spécifique ne peut généralement pas être déterminée uniquement sur la base des signes cliniques ou de l'aspect observé à la radiographie thoracique.

Les pneumonies sont classées en deux catégories : pneumonies graves et pneumonies simple (quand elles ne sont pas graves) ; la prise en charge est basée sur cette classification. [33]

En cas de pneumopathie bactérienne : après un rhume banal apparaissent une élévation brutale de la température (fièvre à 40°, frissons et risque de convulsion fébrile), des vomissements, une agitation, des grognements expiratoires, une toux modérée, une augmentation du rythme respiratoire.

L'auscultation pulmonaire retrouve des râles crépitants (bruit de froissement).

La radiographie du thorax représente l'examen clé en cas de suspicion de pneumopathie. On retrouve une opacité bien limitée d'un seul lobe pulmonaire caractéristique du pneumocoque. Les mycoplasmes sont responsables d'opacités des 2 poumons.

Les examens biologiques ont une valeur d'orientation : en cas de pneumopathie bactérienne à pneumocoque : la numération formule sanguine

retrouve une augmentation du nombre de globules blancs notamment les polynucléaires neutrophiles.

Toutes les infections pulmonaires exposent au risque de dilatation des bronches (maladie respiratoire chronique invalidante) en cas de traitement insuffisant.

D'autres complications sont retrouvés : épanchement pleural et empyème, abcès du poumon, pneumothorax etc.... [33]

l'évolution sous traitement est simple, la fièvre disparaissant en 24/48 heures et les signes radiologiques en 3 semaines

Le traitement nécessite en général :

- Repos ;
- Traitement antipyrétique (pour lutter contre la fièvre) ;
- Antibiotiques
- Oxygène aux lunettes ou au masque
- Kinésithérapie respiratoire.

Dans tous les cas, la surveillance de l'efficacité est indispensable : chute de la température en 48 heures et contrôle radiologique 10 jours après l'arrêt du traitement. [39]

#### **I.2.2.2.2 Le paludisme**

Le paludisme est la maladie parasitaire la plus fréquente dans le monde. Cette protozoose est due à des hématozoaires du genre *Plasmodium* transmis par la piqure d'un moustique, l'anophèle.

Le paludisme grave, qui est généralement dû à *Plasmodium falciparum*, est une pathologie qui engage le pronostic vital. La maladie débute par une fièvre souvent accompagnée de vomissements. L'état de l'enfant peut se détériorer rapidement en 1 à 2 jours, avec la survenue de complications, la plus fréquente étant le coma (neuropaludisme) ou une altération moins profonde du niveau de

vigilance, une incapacité à s'asseoir ou à boire (prostration), des convulsions, une anémie grave, une détresse respiratoire (due à une acidose) ou une hypoglycémie. [33]

Les critères cliniques et biologiques de gravité ont été définis par l'OMS en 2000.

Le tableau 1 présente la fréquence et la valeur pronostique de ces critères

**Tableau I : fréquence et valeur pronostique des critères oms 2000**

Critère de gravité (OMS 2000)		Fréquence chez l'adulte	Fréquence chez l'enfant	Pronostic chez l'enfant
Cliniques	Coma : Glasgow < 11	+++	+++	+++
	Troubles de conscience : 9 < Glasgow < 15	++	+++	+++
	Convulsions répétées : > 1/24 h	+	+++	+
	Prostration	+++	+++	+
	Syndrome de détresse respiratoire : R battement continu des ailes du nez R dépression inspiratoire de la base du thorax R dyspnée de Küssmaul	++	+++	+++
	Ictère	+++	+	++
	Défaillance cardiocirculatoire : R PAS < 60 mmHg avant 5 ans R PAS < 80 mmHg après 5 ans R insuffisance circulatoire périphérique	++	+	+++
	Saignement anormal	+	±	+++
	Œdème pulmonaire radiologique : R syndrome interstitiel périhilaire R images alvéolaires (bronchogramme aérien) R images en ailes de papillon R lignes de Kerley B R ± épanchement pleural	+	±	+++
	Hémoglobinurie macroscopique	+	±	+
Paracliniques	Hypoglycémie : < 2,2 mM	+	+++	+++
	R Acidose métabolique : bicarbonates < 15 mM R Acidémie : pH < 7,35	+++	+++	+++
	Anémie grave : Hb < 5 g/dL ou Ht < 15 %	++	+++	+
	Hyperlactatémie : > 5 mmol/L	++	++	+++
	Hyperparasitémie : ≥ 4 % (non immun)/ ≥ 20 % (semi-immun)	+++	+	±
	Insuffisance rénale : diurèse < 12 mL/kg/24 h, créatininémie élevée	+++	+	++



Les examens biologiques appréciant le retentissement sont ainsi :

- NFS, CRP ;
- ionogramme sanguin (avec urée et créatinine) ;
- glycémie ;
- bilan hépatique complet ;
- $\pm$  gaz du sang et lactates.

Toujours réaliser un ECG avant de démarrer un traitement antipaludique à la recherche d'un QT long ou de troubles du rythme.

L'OMS recommande l'ensemble des interventions suivantes pour la prévention et le traitement du paludisme chez les enfants:

- L'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée (MID);
- Dans les zones de la sous-région du Sahel en Afrique où la transmission du paludisme est hautement saisonnière, la chimioprévention du paludisme saisonnier chez les enfants âgés de 3 à 59 mois;
- Dans les zones d'Afrique sub-saharienne où la transmission est d'une intensité modérée à forte, le traitement préventif intermittent des nourrissons (IPTi), sauf dans les régions où l'OMS recommande l'administration de la chimioprévention du paludisme saisonnier;
- Un diagnostic rapide et un traitement efficace des infections palustre

Comme pour tout patient, les enfants chez qui un paludisme est suspecté doivent bénéficier d'une confirmation parasitologique du diagnostic avant le début du traitement, à condition que le diagnostic ne cause pas de retard important pour le traitement.

Des données récentes appuient l'utilisation préférentielle de l'artésunate par voie intraveineuse par rapport à la quinine dans le traitement des enfants souffrant de paludisme sévère. Lorsqu'un traitement injectable ne peut être administré,

l'artésunate doit être administré par voie rectale et l'enfant transféré vers un établissement pour recevoir un traitement par voie parentérale complet. Une dose unique d'artésunate par voie rectale comme prétraitement à administrer avant l'orientation réduit le risque de décès chez les enfants dont la durée du transfert dépasse six heures. [34]

#### **I.2.2.2.3 Les diarrhées**

La diarrhée aiguë se définit par une émission trop fréquente de selles anormalement liquides durant quelques jours à une semaine.

On entend par diarrhée persistante une Diarrhée persistant au delà de 14 jours.

Et une diarrhée devient chronique quand elle persiste plus de 3 semaines.

La diarrhée se caractérise par une perte accrue en eau, en électrolytes (sodium, potassium et bicarbonate) et en zinc dans les selles liquides. La déshydratation survient lorsque ces pertes ne sont pas suffisamment compensées et qu'un déficit en eau et en électrolytes s'installe. Le degré de déshydratation se définit en fonction des symptômes et des signes qui correspondent au volume de liquide perdu. [33]

Les signes cliniques de la déshydratation doivent être reconnus : agitation puis torpeur, sécheresse de la bouche, disparition des larmes, diminution de la diurèse (l'enfant n'urine plus), perte du tonus des globes oculaires, respiration rapide et profonde (signe d'acidose métabolique) et surtout l'apparition d'un pli cutané.

Plusieurs causes sont retrouvées :

- l'infection qui peut être virale ou due à des bactéries, des parasites ou des champignons microscopiques.
- une intoxication alimentaire provoquée par des aliments avariés ou une intolérance à certains aliments (lactose, gluten...) ;
- une allergie alimentaire ;

[41]

Le traitement consiste le plus souvent en une prise en charge de la déshydratation selon les plans de l'OMS et a un traitement étiologique si possible

#### **I.2.2.2.4 la malnutrition aigue sévère [33]**

##### **I.2.2.2.4.1 Définition**

Une malnutrition sévère est définie par une émaciation sévère [rapport poids/taille (taille debout ou taille couchée) <  $\bar{R}3$  ET ou périmètre brachial < 115 mm]. Aucune distinction n'a été faite entre le kwashiorkor et l'émaciation sévère, la prise en charge thérapeutique étant la même.

Les principaux éléments du diagnostic sont les suivants :

- Rapport poids/taille (taille debout ou taille couchée) < à  $\bar{R}3$  ET (émaciation)
- Périmètre brachial à mi-hauteur < 115 mm
- Œdème des deux pieds (kwashiorkor avec ou sans émaciation sévère).

Un enfant présentant une malnutrition aiguë sévère doit faire l'objet d'une évaluation avec un examen clinique complet pour déterminer s'il présente un signe général de danger ou des complications médicales et s'il a de l'appétit.

Les examens de laboratoire à réaliser sont le taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite, notamment en cas de pâleur palmaire prononcée.

Il est important de bien recueillir les antécédents et rechercher les signes suivants :

- Etat de choc
- Signes de déshydratation
- Pâleur palmaire prononcée œdèmes bilatéraux prenant le godet
- Signes oculaires d'une carence en vitamine A :
- Signes d'infection localisée,
- Faire un test d'appétit :

Déterminer si l'enfant a de l'appétit en lui donnant des aliments thérapeutiques prêts à l'emploi (ATPE).

Un enfant présentant une malnutrition aiguë sévère et une perte d'appétit ou une complication médicale quelle qu'elle soit présente une *malnutrition aiguë sévère compliquée* et doit être hospitalisé. Un enfant qui a un bon appétit et qui ne présente pas de complications médicales peut être pris en charge en ambulatoire.

### **I.2.2.3 Les autres causes**

#### **➤ VIH/SIDA**

L'infection à VIH demeure une pandémie dont l'ampleur va en grandissant. Sa prévalence croît malgré la multiplicité et la diversité des campagnes de prévention. Selon l'OMS avec plus de 36 millions de morts à ce jour, le VIH continue d'être un problème majeur de santé publique. En 2015, 1,1 [940 000-1,3] million de personnes sont décédées d'une cause liée au VIH dans le monde. Les nouvelles infections à VIH parmi les enfants ont diminué de 58% depuis 2001. Dans le monde, 240 000 enfants [210 000-280 000] ont été nouvellement infectés par le VIH en 2013, contre 580 000 [530 000-640 000] en 2001.

Quant aux décès liés au SIDA, ils ont chuté de 35% depuis le pic de 2005. En 2013, 1,5 million de personnes [1,4 million-1,7 million] sont décédées de causes liées au SIDA dans le monde contre 2,4 millions [2,2 millions-2,6 millions] en 2005 [37]

Trois modes de transmission sont observés : la voie sexuelle, la plus importante, la voie sanguine et la transmission verticale. Cette dernière est la transmission de la mère infectée par le VIH à son enfant. C'est le mode le plus important chez le nouveau-né et l'enfant.

### ➤ **Rougeole**

Malgré une baisse de 79% des décès dus à la rougeole dans le monde entre 2000 et 2015, près de 400 enfants meurent encore chaque jour de cette maladie. La rougeole, maladie virale extrêmement contagieuse qui se propage par contact direct ou par l'air est l'une des principales causes de mortalité chez les jeunes enfants à l'échelle mondiale. Elle atteint essentiellement les enfants à partir de l'âge de 5-6 mois. Il est possible de prévenir la rougeole par l'administration de deux doses d'un vaccin sûr et efficace. [31].

### ➤ **Tuberculose**

La tuberculose représente un problème de santé publique mondial majeur. Sa prévalence augmente avec l'infection à VIH. Selon L'OMS, en 2014, 9,6 millions de de cas de tuberculose ont été notés avec environ 1,5 millions de décès. Plus de 95% des décès surviennent dans les pays à revenu faible et intermédiaire. On estime à un million le nombre d'enfants atteints de tuberculose et 140 000 décès sont notés chez des enfants séronégatifs pour le VIH. [35]

Mettre un terme à l'épidémie de tuberculose d'ici à 2030 figure parmi les cibles pour la santé indiquées dans les objectifs de développement durable récemment adoptés aux Nations Unies. Au Sénégal, si des avancées majeures ont été notées dans le dépistage et le succès du traitement de la maladie, il faut reconnaître que la prise en charge de la tuberculose de l'enfant présente encore des insuffisances. En effet pour l'année 2012, les formes infantiles ne représentaient que 5,2% des cas en lieu et place des 11% attendus. [27]

#### **1.2.3 Les stratégies de survie**

L'OMS préconise quatre grandes stratégies adoptées par le Sénégal comme étant des programmes prioritaires avec deux principes de base que sont :

- Un programme élargi de vaccination efficace
- Un système sanitaire renforcé avec une composante communautaire pour les soins destinés aux maladies les plus létales

Lorsque ces préalables sont assurés, les stratégies de lutte vont s'articuler autour de la relance de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) qui vise une prise en charge holistique de l'enfant et cible les principales pathologies incriminées dans la mortalité infanto Rjuvénile.

### **1.2.3.1 Dans la période néonatale**

Le Ministère de la santé et de la prévention médicale du Sénégal a mis sur pied la feuille de route multisectorielle pour accélérer la réduction de la mortalité et de la morbidité maternelles et néonatales au Sénégal au cours de la période 2006 R2015.

Celle-ci a retenu que toute grossesse comporte un risque et que la présence d'une assistance par un personnel qualifié durant chaque accouchement est de loin l'intervention la plus efficace pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale.

#### **Objectifs généraux**

La Feuille de Route vise de 2006 à 2015 à :

- réduire de 510 à 200 pour 100 000 naissances vivantes le ratio de mortalité maternelle
- réduire de 34,9 à 16 pour mille la mortalité néonatale.

#### **Objectifs spécifiques**

- Assurer les soins durant la grossesse, l'accouchement et le post partum à tous les niveaux, pour la mère et l'enfant par du personnel qualifié ;
- Renforcer les capacités des individus, des familles, des communautés, des organisations de la société civile et des

gouvernements dans la promotion de la santé maternelle et néonatale ;

- Améliorer le niveau d'utilisation des services de planification familiale afin de couvrir les besoins non satisfaits.

La stratégie globale de lutte contre la mortalité maternelle et néonatale repose sur des interventions ciblant 4 périodes clefs et susceptibles d'avoir le plus grand effet sur la réduction de la mortalité maternelle comme infantile.

#### **1.2.3.1.1 Interventions avant la conception**

Soins aux jeunes adolescentes

Prévention, dépistage et prise en charge des IST

#### **1.2.3.1.2 Interventions au cours la grossesse**

##### **1.2.3.1.2.1 Consultations prénatales et plan d'accouchement**

L'OMS recommande d'effectuer au moins 4 consultations au cours de la grossesse, dont une au cours du premier trimestre et une avant l'accouchement. La communication avec la patiente doit occuper une place importante lors de ces consultations qui permettent de s'assurer du bon état de santé de la mère et du fœtus au cours de la grossesse par le dépistage des situations à risque et la prise en charge de pathologie obstétricale ; de prodiguer soins et conseils à la future parturiente et de planifier l'accouchement.

##### **1.2.3.1.2.2 Prévention de la prématurité et prise en charge adaptée des menaces d'accouchement prématuré**

Elle repose sur :

- la lutte contre les facteurs de risque de prématurité, la prévention des infections urinaires et des IST,
- La prise en charge correcte de la menace d'accouchement prématuré avec corticothérapie anténatale maturative, tocolyse et antibiothérapie.

### **1.2.3.1.3 Interventions au cours de l'accouchement**

#### **1.2.3.1.3.1 Assistance d'un personnel qualifié à l'accouchement**

#### **1.2.3.1.3.1.2 Les soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU)**

Les soins obstétricaux et néonataux d'urgence sont des soins offerts en urgence à toute femme ou son enfant, présentant des complications, au cours de la grossesse, du travail, ou des suites de couches ; et fournis 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Ils sont basés sur 2 évidences :

- 50% des décès maternels surviennent durant l'accouchement ou dans les 24
- heures suivantes ;
- la plupart des complications de la grossesse et de l'accouchement ne peuvent être ni prévisibles ni évitables, mais elles peuvent être traitées.

Les SONU ont 8 composantes :

#### **✓ Les soins obstétricaux d'urgence de base**

Disponibles au premier niveau de soins, proche des domiciles; ils doivent être fournis par un personnel qualifié disposant des compétences et de l'équipement requis pour permettre si nécessaire l'évacuation au niveau de l'hôpital pour les soins obstétricaux d'urgence complets.

Les soins fournis sont les suivants :

- administration parentérale d'antibiotiques
- administration parentérale d'ocytociques
- administration parentérale d'anticonvulsivants
- délivrance artificielle : retrait manuel complet ou partiel du placenta du placenta
- accouchement instrumental (Ventouse)
- évacuation utérine (AMIU)



### ✓ **Les soins obstétricaux d'urgence complets**

Ils sont indiqués en cas de complications graves et sont délivrés dans un service disposant de bloc opératoire. Ils incluent les soins obstétricaux d'urgence de base plus :

- chirurgie obstétricale (accouchement par césarienne)
- transfusion sanguine sécurisée.

#### **1.2.3.1.4 Interventions au cours de la période postnatale**

##### **1.2.3.1.4.1 En période néonatale immédiate**

###### **1.2.3.1.4.1.1 Prévention des infections**

Il est impératif de respecter les règles d'asepsie lors des actes médicaux, en l'occurrence la règle des « cinq propres » :

- Mains propres : le lavage systématique des mains avec du savon est la procédure la plus élémentaire et la plus importante pour prévenir les infections. Il faut ôter tout bijou, les ongles coupés courts, utiliser des gants à usage unique.
- Surface et linges en contact avec le nouveau-né doivent être propres
- Instruments de section du cordon propres et stériles
- Ligature propre du cordon avec un fil propre ou un clamp de Barr stérile.
- Cordon propre et sec jusqu'à cicatrisation de l'ombilic avec utilisation d'antiseptiques.

###### **1.2.3.1.4.1.2 Soins essentiels du nouveau-né à la naissance**

C'est l'ensemble des gestes et actes réalisés pendant la période néonatale pour améliorer la survie du nouveau-né.

Cette stratégie a trois composantes : les soins immédiats à la naissance, l'examen systématique complet du nouveau-né à la naissance, la surveillance et soins post natus du nouveau-né.

## ❖ Soins Immédiats à la Naissance

Les soins immédiats à la naissance comprennent les mesures de protection thermique, l'évaluation initiale du nouveau-né et les soins de base du nouveau-né.

### ➤ Les mesures de protection thermique

C'est l'ensemble des mesures prises à la naissance pour protéger le nouveau-né du froid et de la chaleur et pour qu'il maintienne sa température corporelle dans les valeurs normales, entre 36,5° et 37,5° C.

Le nouveau-né est recueilli dans un linge chaud et sec, à température ambiante de 25°C portes et fenêtres fermées :

Il est essuyé rapidement avec un linge propre et enveloppé dans un autre linge sec et chaud recouvert de la tête aux pieds.

Il est ensuite laissé en contact peau à peau avec sa mère.

Le 1er bain doit être différé d'au moins de 6 heures

### ➤ L'évaluation Initiale du nouveau-né

Vérifier si le nouveau-né crie et respire bien

En cas d'absence de cri ou de dyspnée il faut : Couper rapidement le cordon, installer le nouveau-né sur une surface plate et chaude et Commencer immédiatement la réanimation en se faisant aider.

### ➤ Les soins de base du nouveau-né à la naissance

#### ✓ Soins du cordon ombilical

L'objectif est une cicatrisation rapide avec un cordon propre et sec.

Les soins consistent en la section et ligature du cordon avec un matériel stérile.

Il ne faut appliquer aucun produit ou pansement sur le cordon et le laisser sécher à l'air libre.

### ✓ Soins des yeux

Ils consistent en l'instillation d'une goutte de collyre antiseptique dans chaque œil dans l'heure qui suit la naissance pour prévenir la conjonctivite néonatale.

### ✓ Administration de vitamine K 1

Elle constitue un moyen de prévention de la maladie hémorragique du nouveau-né. Il s'agit d'une prise unique par voie orale ou intra musculaire de vitamine K à la dose de 1 mg pour le nouveau-né eutrophe ou macrosome ; de 0,5 mg pour le nouveau-né de faible poids de naissance.

### ✓ Mise au sein précoce

Il s'agit d'encourager la mère à mettre le nouveau-né au sein dans les 30 minutes, au plus tard dans l'heure qui suit la naissance ; en lui expliquant les avantages du colostrum dans la protection contre les infections.

Il faut initier et guider l'allaitement ; vérifier la position adoptée, la bonne prise du sein par le nouveau-né et la succion déglutition.

Après ces soins on procède à l'identification et à l'enregistrement du nouveau-né dans le registre de la structure d'accouchement.

### ❖ Examen systématique complet du nouveau-né à la naissance et identification des signes de danger

Tout nouveau-né doit bénéficier d'un examen systématique réalisé le plus tôt possible après l'accouchement (dans les 6 premières heures).

Cet examen sera répété au moins 1 fois par jour lors du séjour dans la structure santé, avant la sortie et au moment de chaque visite postnatale.

Le but de cet examen est de :

- confirmer l'absence de malformation cliniquement décelable ;
- préciser le terme de l'enfant ;
- définir la trophicité ;
- vérifier la bonne adaptation à la vie extra-utérine ;

- favoriser le contact avec la mère, lui faire des recommandations et lui donner des conseils.

Cet examen se réalise sous certaines conditions et nécessite un équipement adapté. Il comporte un interrogatoire et un examen physique complet réalisé de la tête aux pieds.

Il constitue une étape cruciale et permet de rechercher des signes de danger, un ictère ou une infection mineure et d'évaluer l'alimentation du nouveau-né en vérifiant la bonne prise du sein. Les principaux signes de danger imposant l'évacuation rapide en suivant les instructions de la référence sont :

- problèmes d'alimentation (suction absente ou mauvaise);
- difficultés respiratoires ;
- inactivité, léthargie ;
- fièvre ou hypothermie ;
- vomissements et/ou distension abdominale ;
- infection ombilicale sévère ;
- convulsions.

Au terme de l'examen il faut se laver les mains et faire des recommandations aux parents sur le maintien de la température, les soins du cordon, l'allaitement maternel exclusif, l'hygiène, la vaccination, la reconnaissance des signes de danger et les soins précoces .enregistrer les informations clefs dans registres appropriés et fixer un rendez-vous.

#### **1.2.3.1.4.1.3 Prise en charge des nouveau-nés vulnérables**

Il s'agit de prodiguer des soins spécifiques aux nouveau-nés souffrant d'asphyxie, d'infection néonatale et de faible poids de naissance, aux nouveau-nés de mère séropositive.

Les soins kangourous sont prodigués aux nouveau-nés pesant moins de 2000 grammes, tandis que les nouveau-nés malades reçoivent les soins adéquats par voie parentérale avec une éventuelle oxygénation.

Les soins kangourou sont basés sur le portage de la nouveau-née peau à peau contre la poitrine de sa mère ou un autre membre de la famille 24h sur 24 avec un allaitement maternel à la demande. C'est une méthode peu coûteuse, pratique, applicable à domicile.

#### **1.2.3.1.4.2 Surveillance et soins post-natals**

Les premières semaines de vie constituent une période à risque pour la vie des nouveau-nés en particulier la première semaine au cours de laquelle surviennent la majorité des décès. Il est donc capital de faire un suivi régulier et assidu de la mère et du nouveau-né (en particulier les faibles poids de naissance et les nouveau-nés malades) et de leur prodiguer des soins de qualité au cours de cette période.

Le Ministère de la santé et de la prévention médicale préconise au moins 3 consultations postnatales systématiques pour la mère et le nouveau-né aux dates suivantes :

- au cours des 3 premiers jours de vie
- entre le 9<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> jour de vie
- au 42<sup>ème</sup> jour de vie

Les conditions socio-économiques défavorables, la situation géographiques et le fort taux d'accouchement à domicile constituent une entrave à la réalisation des visites post natales précoces. Des visites à domicile par du personnel qualifié sont une stratégie susceptible d'accroître le taux de survie des nouveau-nés qui ont fait leur preuve.

### **1.2.3.2 En dehors de la période néonatale**

#### **1.2.3.2.1. Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (pcime)**

Face aux défis que constituent la mortalité de l'enfant dans les pays en voie de développement, l'OMS et l'UNICEF ont jugé nécessaire la mise en place en 1992 d'un ensemble d'interventions pour le traitement et la prévention intégrés des affections les plus meurtrières désigné par l'acronyme : PCIME.

IL s'agit d'une stratégie d'intégration de différents programme de survie de l'enfant de 0 à 5 ans en vue d'améliorer les pratiques susceptibles d'avoir le plus grand impact sur leur santé, leur croissance et leur développement.

Elle vise à réduire la mortalité et la morbidité et contribue à empêcher un grand nombre de décès chez les enfants de moins de cinq ans en impliquant fortement la famille et la communauté ;ces décès sont liés à la maladie diarrhéique, aux infections respiratoires dont la pneumonie, le paludisme, la malnutrition et l'asphyxie néonatale.

#### **1.2.3.2.2. Stratégies pour améliorer l'état nutritionnel**

La promotion des pratiques nutritionnelles optimales répondant aux exigences en micronutriments tout en prévenant et en traitant la malnutrition aiguë sévère, est un objectif clé pour les programmes de nutrition.

Si on adopte une approche tenant compte de l'ensemble du cycle de vie, les activités sont les suivantes:

- La nutrition maternelle et la prévention de l'insuffisance pondérale à la naissance
- L'alimentation du nourrisson et du jeune enfant :
  - Le démarrage précoce de l'allaitement maternel (dans l'heure qui suit la naissance), allaitement maternel exclusif pendant les

six premiers mois et poursuite de l'allaitement maternel jusqu'à 24 mois.

- Alimentation de complément, adaptée et fournie en temps opportun à partir de 6 mois
- La prévention et le traitement des carences en micronutriments
- La prévention et le traitement de la malnutrition aiguë sévère
- La promotion de bonnes pratiques sanitaires et d'accès à l'eau potable
- La promotion de pratiques saines et de l'utilisation appropriée des services de santé notamment les services de santé communautaire.

La Division de l'Alimentation de la Nutrition et Survie de l'Enfant (DANSE) du Ministère de la Santé et l'Action sociale, avec l'appui technique et financier de l'OMS, a été mise en œuvre dans le cadre du volet santé de la réponse à la crise nutritionnelle et ses conséquences médicales engagée par le Gouvernement du Sénégal

#### **1.2.3.2.3 LE programme élargi de vaccination : pev du sénégal**

Le Programme élargi de vaccination (PEV) a été lancé par OMS en 1974 dans le but de rendre les vaccins accessibles à tous les enfants autour du monde.

Au Sénégal, le PEV initié en 1979, ambitionnait de vacciner au moins 80 % des enfants avant leur premier anniversaire contre les sept maladies cibles évitables par la vaccination et est destiné à étendre la vaccination aux zones rurales et à améliorer cette vaccination dans les zones urbaines.

A l'origine, visant à protéger les enfants entre 0 et 1 an contre sept maladies : Tuberculose, diphtérie, tétanos, coqueluche, la poliomyélite, la rougeole et la fièvre jaune, le PEV a connu de nombreux réaménagements avec l'adjonction au fil des années des vaccins contre l'*Haemophilus influenzae b*, l'hépatite B et plus

récemment le vaccin contre la rougeole combiné à la rubéole le vaccin anti-pneumococcique et le vaccin contre les diarrhées à rotavirus.

Le nombre de maladies ciblées par le PEV est porté à 11 et de nouvelles perspectives sont en cours d'étude notamment le vaccin contre le cancer du col de l'utérus, le vaccin contre le paludisme.

Cependant, des manquements sont notés dans l'accessibilité de ces vaccins au niveau des régions éloignées du pays, du maintien de la chaîne de froid et de la sensibilisation des populations aux avantages de la vaccination.

#### **1.2.3.2.4. Le programme national de lutte contre le paludisme (pnlp)**

Le paludisme depuis de nombreuses années constitue un problème de santé publique dans le monde lié à une forte morbi-mortalité surtout en Afrique subsaharienne où 91% des décès chez les enfants lui sont imputables .

Ceci a motivé la mise sur pied en 1995 du PNLP afin que le paludisme ne soit plus un fardeau qui freine le développement socio-économique du pays. Depuis des avancées notoires sont à signaler, mais la mortalité liée au paludisme reste élevée. Des initiatives telles que « Roll back Malaria » ont vu le jour. La vision d'« *Un Sénégal émergent sans paludisme* » est la dernière mise sur pied en vue de la pré-élimination du paludisme au Sénégal, se donnant comme but de réduire la mortalité liée au paludisme de 75% d'ici 2018. Pour ce faire, les orientations stratégiques sont .

- ✓ Le ciblage des interventions en fonctions des caractéristiques épidémiologiques : Les zones nord d'endémicité faible où les objectifs sont d'atteindre la pré-élimination, et le reste du pays où l'endémicité est plus importante où les objectifs sont d'intensifier les interventions en place en vue d'un contrôle rapide la maladie.



- ✓ L'accès universel à l'ensemble des interventions sera promu pour faciliter la protection des groupes vulnérables et des populations défavorisées et leur assurer l'accès à des soins et services de qualité.
- ✓ L'amélioration des capacités de coordination et de gestion avec une forte implication des collectivités locales.

#### **1.2.3.2.5. Le programme de lutte contre la tuberculose : PNT**

Aujourd'hui encore la tuberculose reste un problème de santé prioritaire au Sénégal. Ceci avait motivé en 1985 la mise sur pied du programme national de lutte contre la tuberculose afin de contribuer efficacement à la réduction de la mortalité et de la morbidité liée à la tuberculose. Les enfants demeurent un groupe très vulnérable

Le plan stratégique de la tuberculose 2006-2012 avait pour but d'améliorer le dépistage surtout, d'accroître le taux de succès thérapeutique, d'améliorer la prise en charge de la coïnfection TB/VIH, de mettre en œuvre une prise en charge de la tuberculose multi résistante et de soutenir les actions par une mobilisation de la réponse communautaire devant le problème de la tuberculose. Ceci a permis une prise en charge de la tuberculose multi résistante et l'introduction d'outils de haute portée dans le diagnostic de la TB dans le laboratoire de référence. La stratégie DOTS a été mise en place et renforcée au sein du plan stratégique 2013-2017 qui vise entre autre objectif l'élimination de la TB d'ici 2050.

En 2012, 703 cas de TB de l'enfant ont été notifiés. Ces chiffres sont sous-estimés compte tenu des difficultés liées au diagnostic.

Un guide diagnostic et thérapeutique des formes pédiatriques a dès lors vu le jour afin d'optimiser la prise en charge des enfants par les praticiens tant privés que publics et de renforcer l'accès au diagnostic précoce, le dépistage actif

des enfants contacts de patients tuberculeux et la chimio-prophylaxie des enfants.

#### **1.2.3.2.6 La prévention de la transmission mère-enfant (ptme)**

Le Sénégal n'a pas encore éliminé la transmission du VIH de la mère à l'enfant, mais notre pays est sur la bonne voie. Le taux de la transmission du VIH de la mère à l'enfant est évalué à 3,1% en 2015 contre 7,9% en 2008. Les efforts doivent-être soutenus, car sur 2409 enfants nés de mères séropositives décelés, 577, soit 29%, sont déclarés perdus de vue. Parmi eux, 170 sont décédés pour des causes non déterminées, soit 8,5%. Ce taux élevé de perdus de vus nous interpellent quant à leur prise en charge future. L'accès aux services de conseils et de dépistage du VIH a été accru. L'accès aux services de conseils et de dépistage du VIH a été accru au cours des CPN, de même que le traitement ARV chez les mères séropositives. La mise sous allaitement maternel protégé accompagne les mères dans leur désir d'un allaitement plus sécurisé.

## **DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL PERSONNEL**

## **I. MATERIEL ET METHODE.**

### **I.1 CADRE D'ETUDE :**

Notre étude a eu pour cadre de travail le service de pédiatrie du centre hospitalier Roi Baudoin.

Né de la coopération entre le Sénégal et la Belgique, le centre hospitalier Roi Baudoin (CHRB) a été érigé depuis juin 2010 en Etablissement Public de Santé niveau 1, doté d'une autonomie de gestion. Il est situé dans le département de Guédiawaye qui est l'un des quatre départements que compte la région de Dakar (Figure 4). Ce département est situé à 17 km de Dakar dans la zone périurbaine des Niayes avec un climat de type sub-sahélien et couvre une superficie de 27 km<sup>2</sup> avec une population estimée à 360 360 habitants soit une densité de 13 447 habitants au Km<sup>2</sup> contre 66 habitants au Km<sup>2</sup> pour l'ensemble du pays et 6 409 Habitants Km<sup>2</sup> pour la région de Dakar.

Le service de pédiatrie qui fait partie des 7 services médicaux existant dans la structure est composé de :

#### **I.1.1 Sur le plan des infrastructures :**

- 2 salles de consultations
- 1 salle de soins
- 2 grandes salles d'hospitalisation avec 13 lits
- 1 bureau du major

#### **I.1.2 Sur le plan des ressources humaines :**

- 2 médecins pédiatres praticiens hospitaliers non universitaires
- 4 infirmiers d'état
- 6 aide-infirmières
- 3 agents de surface dont 2 filles de salle et 1 garçon de salle

### I.1.3 Organisation des soins

Pendant le jour le service est assuré par 2 médecins et 4 infirmiers.

La garde est assurée dans le service par 2 infirmiers qui au besoin font appel au médecin qui assure la garde au service des urgences de l'hôpital.

Le ratio infirmier-malade est égal à 0,33



**Figure 3:** Localisation du centre hospitalier roi Baudouin, Guédiawaye au niveau de la presqu'île de Dakar

## I.2 PATIENTS ET METHODE

### I.2.1 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur une période de 3 ans, allant du 1<sup>er</sup> mai 2013 au 30 avril 2016.

### I.2.2 Critères d'inclusion

La population d'étude était constituée par les enfants âgés de 0 à 15 ans décédés en cours d'hospitalisation au service de pédiatrie du centre hospitalier Roi Baudouin de Guédiawaye.

### **I.2.3 Les critères de non inclusion**

N'étaient pas inclus :

- Les patients arrivés décédés
- Les patients décédés pour lesquelles les dossiers n'avaient pas été retrouvés

### **I.2.4 Les paramètre étudiés**

Nous avons étudié les variables suivantes :

- Age réparti en 4 catégories : 0 à 28 jours ; > 28 jours à 1an ; >1an à 5ans ; plus de 5ans.
- Sexe
- Mode d'hospitalisation : transfert ou consultation
- Durée d'hospitalisation ou intervalle de survenu de décès réparties en 3 groupes : 1 à 3jours ; >3 à 7 jours ; Plus de 7 jours
- Jour de survenue du décès : jour ouvrable ou weekend.
- Heure de survenue du décès : entre 8h et18h ou entre 18h-8h
- Mois de survenue du décès
- La pathologie ayant conduit au décès qui était représentée par le diagnostic retenu.

### **I.2.5 Collecte des données**

Nous avons exploité les registres d'hospitalisation et les dossiers médicaux de tous les malades décédés en cours d'hospitalisation durant la période de l'étude

### **I.2.6 SAISIE ET ANNALYSE DES DONNEES**

L'analyse des données a été faite grâce au logiciel SPSS (Statistical Package for Science Social), version 18.

## II. RESULTATS

### II.1 Données générales

Durant la période de l'étude, 2095 enfants ont été hospitalisés essentiellement pour les pathologies énumérées dans le tableau II.

**Tableau II:** Principales causes d'hospitalisation en fonction de l'âge

		Effectifs	Pourcentage
<b>0-28 jours</b>	Infections	123	5,89
	Asphyxie	116	5,56
	Prématurité\FPN	67	3,21
	Autres	64	3,07
<b>1mois -15 ans</b>	Affections respiratoires	394	18,87
	Maladie diarrhéique	328	15,71
	Infections	181	8,67
	Affections neurologique	93	4,45
	Anémie	60	2,87
	Méningite	41	1,96
	HIV	37	1,77
	Autres	210	10,06

### Indicateurs de performance :

Le taux d'occupation moyenne des lits était de 76,368%, la durée moyenne de séjour était de 5,376 jours et l'indice de rotation des lits était de 161,153%.

## II.1 MORTALITÉ

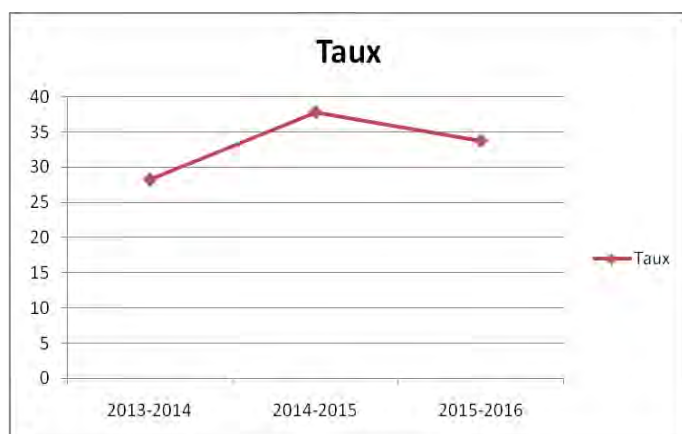
### II.1.1 La fréquence hospitalière

Parmi les 2095 malades hospitalisés durant la période de l'étude, 73 étaient décédés soit un taux de mortalité globale de 3,484%.

### II.1.2 Analyse de la mortalité

#### II.1.2.1 Répartition des décès en fonction de l'année

Le nombre d'enfants décédés était plus nombreux entre mai 2014 et avril 2015 avec 38,35% (Figure 6)

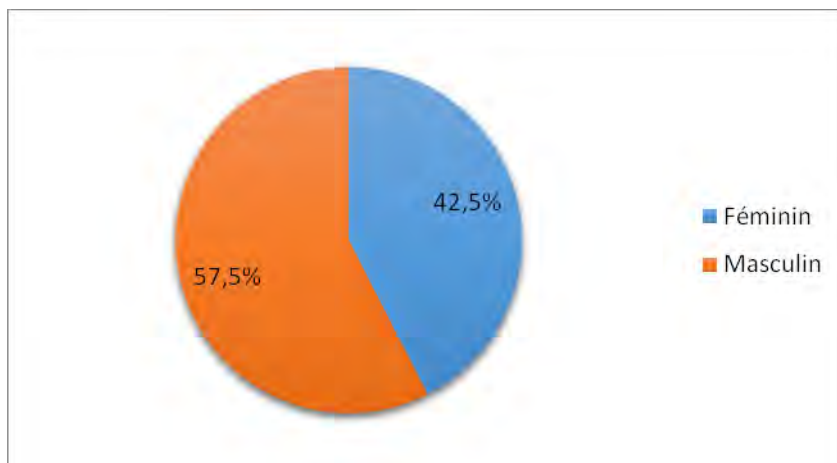


**Figure 4:** Evolution de la mortalité au cours des années

#### II.1.2.2 La répartition des décès selon le sexe des enfants

Nous avons noté une prédominance masculine avec 57,5% soit un Sex- ratio de 1.3(Figure7)



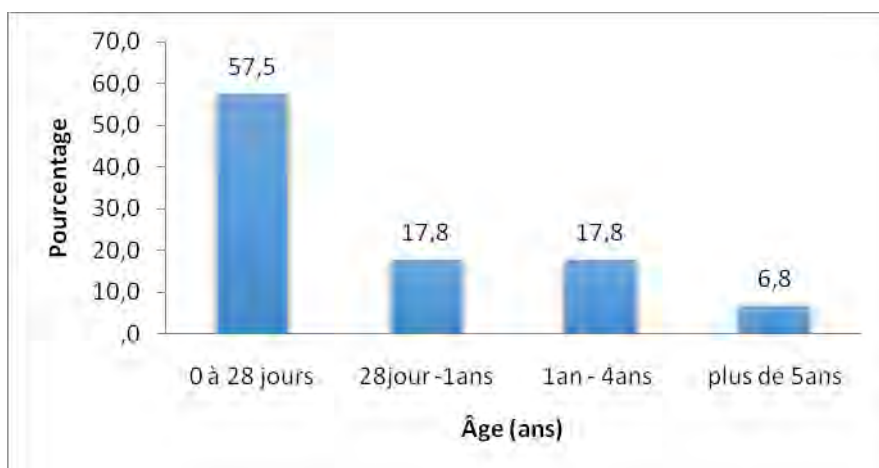


**Figure 5:**Répartition de la Mortalité selon le sexe des enfants

### II.1.2.3 La répartition des décès selon l'âge

Dans notre série, les nouveau nés étaient prédominants avec 57.5% suivis des nourrissons âgés de 1 mois à 1 an avec un pourcentage de 17.8%. Les enfants de plus de 5 ans étaient moins représentatifs avec 6.8%.(Figure 8)

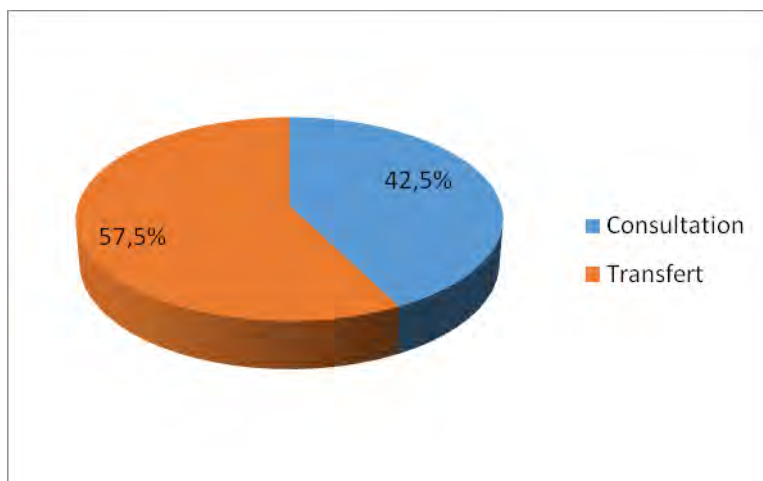
L'âge moyen était de 10,199 mois avec un maximum de 8 ans et un minimum de 0,4 jours.



**Figure 6:** Répartition des décès selon l'âge

### II.1.2.4 La répartition des décès selon le mode d'hospitalisation des enfants

La majorité des enfants (57,5%) décédés en cours d'hospitalisation étaient transférés d'autres structures. (Figure 9)



**Figure 7:** Répartition des décès selon le mode d'entrée

#### **II.1.2.5 La répartition des décès selon la durée d'hospitalisation des enfants**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,3836 jours avec des extrêmes allant de 1 à 16 jours

La durée d'hospitalisation comprise entre plus de 3 à 7 jours était plus représentative avec 52,1% suivie de celle comprise entre 1 et 3 j avec 42,5% et les hospitalisations de plus de 7 j étaient moins représentatives avec 5,5%.

#### **II.1.2.6 La répartition des décès selon le jour de survenue du décès**

L'effectif des enfants décédés durant les jours ouvrables (62 soit 84,9%) était supérieur à celui des enfants décédés durant le weekend (11 soit 15,1%)

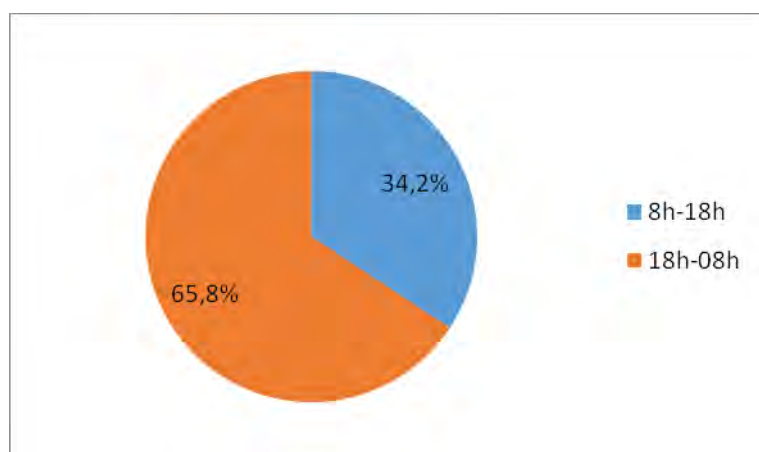
(Tableau III)

**Tableau III:** Répartition des décès selon le jour

	Effectifs	Pourcentage
Jour ouvrable	62	84,9
Weekend	11	15,1
Total	73	100,0

### **II.1.1 La répartition des décès selon l'heure de survenue du décès**

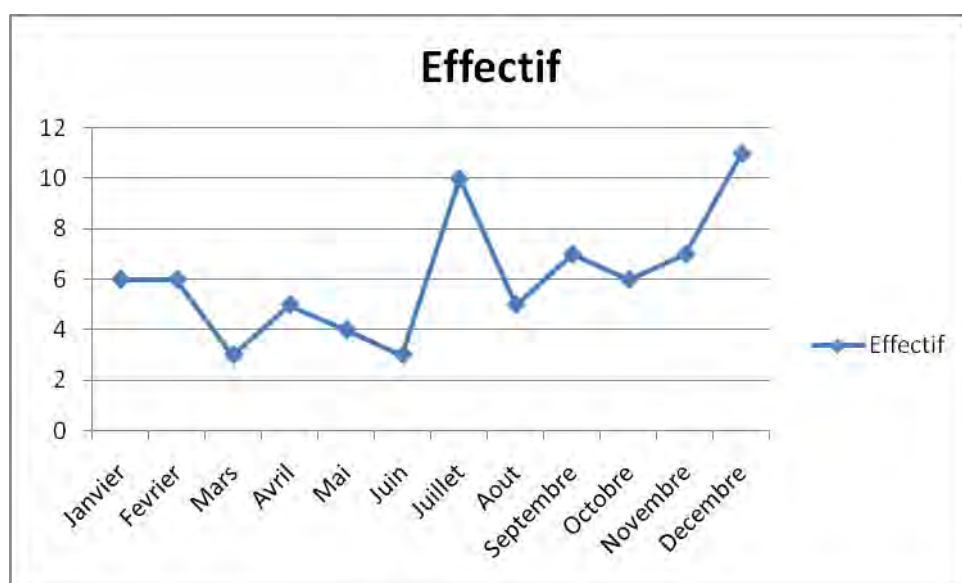
Les décès survenaient le plus souvent entre 18h et 08h avec 65,8% (Figure 10)



**Figure 8:** Répartition des décès en fonction de l'heure du décès

### **II.1.2.7 La répartition des décès selon le mois de survenue du décès**

Les pics de décès survenaient aux mois de décembre et de juillet avec respectivement 15,1% Et 13,7% Les taux les plus faibles étaient enregistrés durant les mois de juin Et de mars avec 4,1% (Figure 11)



**Figure 9:** Répartition des décès en fonction du mois

### II.1.2.8 Les pathologies ayant conduit au décès

#### II.1.2.8.1 Pour les nouveau nés

Les principales causes de décès étaient l'asphyxie périnatale (45,24%), l'infection néonatale (28,57%), la prématurité et le FPN (14,29%). (Tableau IV)

**Tableau IV:** Les causes de décès chez les nouveau nés

Pathologies	Effectifs	Pourcentage
Asphyxie	19	45,24
Infection néonatale	12	28,57
Prématurité \ FPN	6	14,29
Autres	5	11,90
Total	42	100

#### II.1.2.8.2 Pour nourrissons âgés de plus de 28 j à 1 an

Les principales causes de décès étaient représentées par les maladies infectieuses, les affections respiratoires et la malnutrition. (Tableau V)

**Tableau V:** Les causes de décès chez les nourrissons

<b>Pathologies</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Infectieuses</b>	5	38,46
<b>Affections respiratoires</b>	3	23,08
<b>Malnutrition</b>	2	15,38
<b>Diarrhée</b>	1	7,69
<b>Autres</b>	3	23,08

#### **II.1.2.8.3 Pour les enfants âgés de plus de 1an à 5 ans**

La mortalité juvénile était dominée par maladies infectieuses qui représentaient (46,15%), la malnutrition (30,77%) et la diarrhée (15,38%). (Tableau VI)

**Tableau VI:** Les causes de décès pour les enfants âgés de plus de 1an à 5 ans

<b>Pathologies</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Infectieuses (infectieuse, HIV, paludisme)</b>	6	46,15
<b>Malnutrition</b>	4	30,77
<b>Diarrhée</b>	2	15,38
<b>Hématologique</b>	2	15,38

#### **II.1.2.8.4 Pour les enfants âgés de plus de 5 ans**

Concernant les enfants de plus de 5 ans les causes de mortalité étaient essentiellement infectieuses avec 80%.

## **DISCUSSIONS**

## I. MORTALITE GLOBALE

Dans notre série nous avons trouvé un taux de mortalité hospitalière de 3,484% Ce taux est faible par rapport à celui retrouvé par B.CAMARA[10] à Dakar (16,3%) et K.S.KOFFI (15,6%) au Togo [19] mais est plus élevé que celui de F.S.GHORBAL à Tunis (2,4%) [15].

Cette différence peut être expliquée par les disparités socio-économiques notamment la disponibilité de plateau technique adéquat.

### I.2 Le sexe des enfants

Dans notre étude, la mortalité était plus importante chez les garçons avec un sexe ratio de 1, 3. Aucune association significative n'a été trouvée entre le sexe la survenue du décès  $p=0,3134$ .

Nos résultats corroborent ceux de beaucoup d'autres études (Tableau VII).

**Tableau VII:** Répartition des décès selon le sexe et selon les auteurs

	Garçons	Filles	Sex ratio
P.Lastori [22]	54%	46%	1,1
S. Cantagrel [11]			1,3
Dominique Tabutin [43]	13,4%	12,1%	
F.S.Ghorbal [15]	50 ,90%	49,1%	1,04
Blondel [8]	3,0%	2,5%	

Par contre P. SENGA [42] constatait dans son étude une létalité beaucoup plus élevée chez les filles avec un taux de 6,3% contre 5,3% chez les garçons.

C'est aussi le cas de A. M. LALLEMENT [21] au Sénégal qui retrouvait une létalité de 13,2% pour les filles et de 12,1% pour les garçons.

### **I.3 Mortalité par tranche d'âge**

Dans notre série la mortalité était plus importante chez les nouveau nés avec 57,5%

Ce taux élevé de mortalité néonatale était retrouvé dans d'autres séries. F.ZOHRA et B.SOUHEYLA [48] enregistraient dans leur série 89,4% de décès concernant les nouveau nés

Cette surmortalité des nouveau nés pourrait s'expliquer par les défaillances notées dans le suivi des grossesses mais aussi dans les moyens de réanimation néonatale.

Dans les autres tranches d'âge, nous avons trouvé dans notre étude pour la tranche d'âge de 1 à 12 mois une mortalité de 28%, entre 1 et 4 ans une mortalité de 13,3%.

A partir de 5ans la mortalité globale était estimée à 8,3%.

Ailleurs F.ZOHRA et B.SOUHEYLA [48] enregistraient dans leur série 8,6% pour les nourrissons et 2% pour les enfants.

### **I.4 Le mode d'hospitalisation**

Les enfants décédés dans notre série étaient majoritairement référés d'autres structures avec 57,5%. Le même constat était fait dans d'autres études (Tableau VIII).



**Tableau VIII:** Répartition des décès selon le mode d'hospitalisation et selon les auteurs

	Référés	Non référés
S. Cantagrel [11]	66 ,9%	31,1%
D.Y.GERMAIN [14]	69,6%	30,4%
P. Lastori [22]	58%	42%

Par contre K.S.KOFFI [19] trouve un taux de mortalité de 50,2% chez les patients venant du domicile.

Il faut noter que les enfants évacués arrivent la plupart du temps dans une situation de détresse vitale alors que les moyens de réanimation et la mise en place des médicaments d'urgence ne sont pas toujours effectifs dans nos structures

### **I.5 La durée d'hospitalisation**

La durée moyenne de séjour des patients décédés était de 3,3836 . Le décès était survenu entre 3 et 7 jours chez 52,1% des enfants.

Près du tiers des enfants (32%) étaient décédés précocement dans les 48 premières heures de leur hospitalisation selon P. Lastori [22].

Pour S.CANTAGREL [11] la DMS était de 3 jours

Par contre F.KOUEA [20] retrouvait une DMS plus basse autour de 1,6 j là où F.S.GHORBAL [15] retrouvait une valeur plus élevée de 6j et demie.

## I.6 Le jour de survenue du décès

Dans notre série les décès survenaient plus les jours ouvrables (84,9<sup>°/°</sup>) que le weekend (15,1<sup>°/°</sup>)

C'est le même constat fait par d'autres auteurs (Tableau IX).

Tableau IX: Répartition des décès selon le jour du décès et selon les auteurs

	Jour ouvrables	Week-end
F.S.Ghorbal [15]	67,92 <sup>°/°</sup>	32,07 <sup>°/°</sup>
P.Lastori [22]	67%	33%
D.Y.GERMAIN [14]	73,8	26,2 <sup>°/°</sup>

## I.7 L'heure de survenue du décès

Dans notre étude les enfants décédaient plus aux heures de gardes (65,8%).

P. Lastori [22] à Dakar constate que les décès étaient plus importants durant la nuit avec 48% de mortalité.

Ceci a été également décrit par Doumbouyen. N [13] dans son étude ou 53% des patients décédaient entre 20h et 8h et F.S.Ghorbal à Tunis [15] ou 55,81% des enfants décédaient entre 19h et 7h du matin ainsi que D.Y.GERMAIN à Ouagadougou [14] qui retrouvait un pourcentage de 54,88% de décès aux heures de garde

Cette situation est liée au fait que la surveillance est moindre pendant cette période du fait de la diminution des ressources humaines.

## **I.8 Le mois de survenue du décès**

La mortalité était plus importante aux mois de Décembre (15,1%), Juillet (13,7%), Septembre et Novembre (9,6%) dans notre étude.

Pour Aissata Thiello [45] les mois de Janvier, Octobre et Juillet ont cumulé 36,6% des décès de l'année d'étude.

L.BAKAYOKO au Mali [5] constatait également que la majorité des hospitalisations se faisait entre juin et décembre. F.S.GHORBAL [15] retrouvait par contre un pourcentage plus bas entre juillet et octobre.

La fréquence importante des décès durant cette période dans notre étude peut être expliquée par la fréquence de pathologies hautement létales durant cette période comme le paludisme grave, les gastroentérites graves etc.....

## **I.9 Les pathologies ayant conduit au décès**

### **I.9.1 Pour les nouveau nés**

#### **➤ Asphyxie périnatale :**

Dans notre étude l'asphyxie représentait la cause de décès la plus importante pour les nouveau nés avec un pourcentage de 45, 24%.

L'asphyxie périnatale était la troisième cause de décès dans l'étude d'A.Thiello [45] (16,9%).

Les taux rapportés par les auteurs africains étaient variables :

19,9% au Mali [4]

20,9% au Burkina Faso [28]

22,6% au Maroc [36]

23% au Sénégal [12]

et 37,4% au Cameroun. [44]

L'asphyxie périnatale engage souvent le pronostic vital et fonctionnel cérébral par la survenue de séquelles motrices et neurosensorielles ; cependant une surveillance des grossesses par des consultations pré natales de qualité, et une surveillance des femmes en travail par l'utilisation du partogramme ainsi que les mesures de réanimation néonatale restent les principaux moyens de prévention de cette pathologie. Ce fait souligne l'importance de la formation du personnel soignant notamment en réanimation néonatale.

- En deuxième position on retrouve les INN avec 28,57% des causes de décès.

La valeur retrouvée dans notre série était semblable à celle retrouvée par B.CAMARA (26,3%) [10]. De même, pour A.Thiello où les infections néonatales constituaient la deuxième cause de décès néonatale avec un taux de 21,3% [45].

Au CHN de Pikine M.NDIAYE [29] avait retrouvé cependant un taux de mortalité plus faible de 15,15%.

Des taux plus importants étaient retrouvés par F.S.GHORBAL avec 58,50% [15]

Des résultats variables ont été retrouvés ailleurs :

Fès 12,8% [36]

Ouagadougou 17,6% [28]

Et Yaoundé avec 37,8%, [25]

Ces résultats soulignent l'importance de la prévention et de la prise en charge des facteurs responsables d'INN, à savoir le traitement des infections maternelles ainsi que le respect des mesures d'hygiène et d'asepsie en milieu hospitalier.

- Ensuite venait la prématurité et le FPN à hauteur de 14,29%

Contrairement à notre étude, la prématurité a été désignée comme principale cause de mortalité néonatale par de nombreux auteurs.

C'est le cas de B.CAMARA [10] qui a remarqué une mortalité de 48,9% liée à la prématurité. La prématurité avec 28,5% représentait la principale cause de décès dans la série d'A.Thiello [45]

A.D.AGBERE [2] retrouvait aussi un taux de 47,3% au Togo.

Pour F.ZOHRA et B.SOUHEYLA [548] la prématurité représentait les 2/3 de l'ensemble des causes de mortalité néonatale en Algérie.

Première cause de décès néonataux dans le monde (36%), elle occupait la deuxième place en Afrique (27%) derrière les infections néonatales. [23,46]

Ce faible taux retrouvé dans notre étude peut s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée dans un hôpital ne disposant pas d'unité de néonatalogie et où les transferts in vivo se font souvent.

- Les autres pathologies représentaient ensemble 11,90% des causes de mortalité

### **I.9.2 Pour les nourrissons de plus de 28j à 12 mois**

Les principales causes de mortalité dans notre série étaient:

Les maladies infectieuses avec un pourcentage de 38,46%, les affections respiratoires avec 23,08%, la malnutrition avec un pourcentage de 15,38%, la diarrhée avec 7,69% et on retrouvait dans 23,08% des cas des causes cardiaque, chirurgicale, et hématologique.

Un effectif considérable a été aussi attribué aux maladies infectieuses par BRAHAM.M :46,4% [9] tandis qu'il retrouvait un taux moins élevé de 9,6% pour les affections respiratoires

La proportion de décès dus aux affections respiratoires selon P. Lastori était de 28%. Elle venait en première position des causes de décès dominées par les infections respiratoires aiguës. [22]

A. M. LALLEMENT [21] attribuait à la malnutrition un taux de létalité de 12,1%

L.BAKHAYOKO [5] décrivait des taux de létalité pour la malnutrition autour de 68,88% en 2002 31,25% en 2003 et 62,50% en 2004 et les diarrhées constituaient la deuxième cause de décès dans l'étude avec 17,30% en 2002, 3,17% en 2003 et 12,30% en 2004

Le taux de mortalité pour la diarrhée dans plusieurs pays africains était estimé à environ 15 à 16%. [40]

La proportion des maladies infectieuses restent encore élevée liée aux conditions socio-économiques défavorables tandis que la diarrhée et la malnutrition nécessitent toujours la sensibilisation des populations sur les comportements alimentaires notamment la promotion de l'AME.

### **I.9.3 Pour les enfants âgés de plus de 1an à 5ans**

Les principales pathologies en cause étaient représentés par :

Les maladies infectieuses autour de 46,15% La malnutrition dans 30,7% des cas La diarrhée avec 15,38% des cas de décès et les causes hématologiques représentaient 15,38% des cas.

La fréquence de ces pathologies est liée à plusieurs facteurs dont, entre autres, la pauvreté avec pour conséquence une forte prévalence de la malnutrition chez nos patients mais aussi l'influence de la saison des pluies, période où sévissent des maladies telles que le paludisme et les gastroentérites.

#### **I.9.4 Pour les enfants âgés de plus de 5 ans**

Dans ce groupe les 2 principales pathologies étaient les maladies infectieuses avec un pourcentage de 80% et le paludisme à hauteur de 20%.

L'étude de L.BAKAYOKO [5] retrouvait des taux élevés liés au paludisme : 74,51% en 2002, 59,81% en 2003 et 79% en 2004

P.SENGA retrouvait un taux de létalité de 17,3% pour le paludisme. [42]

Ces taux étaient cependant différents de celui retrouvé par A.M.LALLEMENT dans son étude où le paludisme était lié à 1,7% des décès. [21]

La diminution de l'incidence du paludisme s'explique par les efforts importants investis dans la lutte notamment l'éducation des populations qui passe par la sensibilisation sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées et la destruction des gîtes larvaires

#### **LIMITES DE L'ETUDE :**

La difficile exploitation des dossiers et la mauvaise tenue des dossiers constituaient des limites à l'étude.

## **CONCLUSION ET RECOMMENDATIONS**



La Mortalité des enfants reste encore un véritable problème de santé publique car elle constitue un reflet du développement socio-économique.

Selon l'OMS Les taux de mortalité de l'enfant ont diminué de plus de moitié depuis 1990 mais la cible des OMD est loin d'être atteinte.

Aujourd'hui l'ODD numéro 3 a pour objectif d'assurer une bonne santé et bien-être de l'ensemble des populations.

Ceci passe par une parfaite maîtrise des caractéristiques des états morbides et des principales causes de décès d'enfants.

C'est dans ce cadre que nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur une période de 3 ans, allant du 1<sup>er</sup> mai 2013 au 30 avril 2016 au centre hospitalier Roi Baudouin de Guédiawaye Cette étude avait pour objectif :

- Déterminer les principales causes de décès au service de pédiatrie de l'hôpital Roi Baudouin
- Déterminer les facteurs associés à ces décès
- Proposer des solutions adéquates en vue d'améliorer la survie des enfants

La collecte des données a été faite à partir des registres d'hospitalisation et des dossiers médicaux de tous les malades décédés en cours d'hospitalisation

L'analyse des données a été faite grâce au logiciel SPSS (Statistical Package for Science Social), la version 18.

Durant les trois années d'étude 2095 malades ont été hospitalisés au service de pédiatrie de l'hôpital Roi Baudouin de Guédiawaye soit une moyenne de 699,33 par an. Nous avons enregistré parmi eux 73 décès soit un taux de mortalité de 3,488%

Ces décès étaient caractérisés par :

- une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,3

- un taux plus élevé chez les nouveaux nés avec 57,5%
- une plus grande mortalité chez les enfants référés autour de 57,5%
- une durée moyenne d'hospitalisation de 3 jours.
- une fréquence plus élevée pendant les heures de gardes que les heures où le personnel est au complet
- une fréquence plus élevée pendant les mois de décembre, juillet, septembre et novembre.
- les étiologies étaient dominées par :
  - Chez les nouveaux nés : l'asphyxie périnatale (45,24%), les INN (28,57%), la prématurité et le FPN (11,90%)
  - Chez les nourrissons de 1 à 12 mois : les maladies infectieuses (38,46%), les affections respiratoires (23,08%) la malnutrition (15,38%) et la diarrhée (7,69%)
  - Pour les enfants de 1 à 5ans : les maladies infectieuses (46,15%), la malnutrition (30,77%) et la diarrhée (15,38%)
  - Pour les enfants de plus de 5 ans : les maladies infectieuses (80%) et le paludisme (20%)

A la lumière des résultats de notre étude nous formulons les recommandations suivantes

- A l'endroit de la population
- ✓ Eviter le retard à la consultation
- ✓ Promouvoir l'allaitement maternel exclusif chez les enfants de moins de 6 mois et éviter le sevrage brutal

- A l'endroit du personnel médical et paramédical
  - ✓ Devant l'absence d'amélioration de l'état d'un enfant, procéder à une référence à un échelon supérieur dans les délais les plus brefs par transfert médicalisé et conscientiser les accompagnants quant à l'urgence.
  - ✓ Prise en charge adéquate des infections bénignes de l'enfant avec utilisation appropriée des médicaments surtout les antibiotiques.
  - ✓ Assurer des suivis prénatals de qualité ainsi qu'une surveillance rigoureuse des femmes en salle d'accouchement
- A l'endroit des autorités
  - ✓ Renforcer les ressources matérielles et humaines pour rendre possible la prise en charge rapide et adéquate des enfants.
  - ✓ Construction et équipement de services d'accueil et d'urgence dans les différentes structures sanitaires de niveau II et III.
  - ✓ Informer, Eduquer et Communiquer (IEC) et communication pour un changement de comportement à l'égard des populations sur les différentes stratégies de lutte, et de prévention des maladies infanto-juvéniles.

# **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**[1] Actualitix**

Atlas de statistiques sur les pays Fiches statistiques Sénégal Données et statistiques mondiales [en ligne]. Disponible sur :

<http://fr.actualitix.com/pays/sen/senegal-taux-de-mortalite-infantile.php>

[consulté le 29 mai 2017]

**[2] Agbere A.D, Balaka B, Baeta. S, Douti.Y, Atakouma D.Y, Kessie K. et al.**

Mortalité néonatale dans le service de pédiatrie du centre hospitalier régional de Sokodé (Togo) en 1984-1985 et 1994-1995

Méd Afr noire.1998 ; 45 (5) : 3p

**[3] Agence nationale de la statistique et de la démographie**

Enquête démographique et de santé continue Sénégal 2015 (EDS 2015)

Sénégal 2015 :129p

**[4] Apegne Dolo A.**

Etude de la mortalité périnatale à la maternité du chu Gabriel Toure de Bamako  
1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 décembre 2006. Thèse Med, Bamako, 2008.

**[5] Bakhayokho L.**

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikasso.

[Thèse Méd], Bamako, 2007.

**[6]Banque mondiale:**

OMD 4 : La mortalité infantile a connu une chute spectaculaire au cours des 20 dernières années 2015 [en ligne]. Disponible sur <https://blogs.worldbank.org/opendata/fr/omd-4-la-mortalite-infantile-a-connu-une-chute-spectaculaire-en0-ans> [consulté le 25 mars 2017]

**[7]Barneoud L.**

Mortalité néonatale : Peut-on éviter 4 millions de morts par an?

[Internet], disponible sur :

[http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/science-actualites/detail/news/mortalite-neonatale-peut-on-eviter-4-millions-de-morts-par-an/?tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=221cccec15beb227ca011dc19dc208fe](http://www.cite-sciences.fr/fr/ressources/science-actualites/detail/news/mortalite-neonatale-peut-on-eviter-4-millions-de-morts-par-an/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=221cccec15beb227ca011dc19dc208fe)

[consulté le 29 mai 2017]

**[8]Blondel B, Bréart G.**

Mortinatalité et mortalité néonatale. emc-pédiatrie. 2004;1:97-108.

[9] [Braham M.](#) [Jebeniani R.](#) [Lachtar M. A.](#) [Mahjoub B.](#) [Belkhir y.](#) [Mathlouthi j.](#) et al.

Étude de la mortalité hospitalière pédiatrique dans un service de pédiatrie du sahel tunisien.

[Revue maghrébine de pédiatrie](#) issn [0330 7611](#). 2005, 15(4): 173-180

**[10] Camara B, Diouf S, Faye Pm, Ba A, Ba M, Sow D, et al.**

Morbi-mortalité en milieu hospitalier pédiatrique dakarois (Sénégal).

Arch pediatri. 2005; 12:1777-8.

**[11] Cantagrel. S, S. Ducrocq , G. chddeville L, S. marchand**

Mortalité dans un hôpital pédiatrique étude rétrospective sur six ans

Arch de pédiatr. 2000 ; 7 : 725-31

**[12] Cisse C.T, Yacoubou Y, N'diaye, Diop-Mbengue R, Moreau J-C.**

Evolution de la mortalité néonatale précoce entre 1994 et 2003 au chu de Dakar.  
gynecol obstet biol reprod, 2006; 35 (1): 46-52.

**[13] Doumbouya N, Keita M, Magassouba D, Camara F, Barry O, Diallo A.F. et al.**

Mortalité dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU Donka.

Méd Afr Noire.1999; 46 (12) :4p

**[14] Gairmain D.Y**

Profil des décès précoces dans l'unité des urgences pédiatriques au centre hospitalier universitaire valgado Ouédraogo (c.h.u-vo) du 1 janvier au 31 mars 2004.

Thèse Med, Ouagadougou, 2003-2004, 111p

**[15] Ghorbhal. F.S**

Evolution de la morbidité et de la mortalité dans un service de pédiatrie générale : étude comparative entre l'année ' 1991 et l'année 2007.

life sciences. Université de Tunis el-mana, 2009 : 122p.

**[16] Groupe des auteurs du sommaire exécutif Arrivés trop tôt : Kinney, M.V, Howson, C.P, McDougall, L, et Lawn, J.E.** Sommaire exécutif d'Arrivés trop tôt : rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organisation mondiale de la Santé. 2012.

### **[17] INFPF**

Mortalité néonatale : un taux global de 10/1000 dont les 2/3 dus à la prématurité.  
[en ligne] Disponible sur [www.infpf.dz](http://www.infpf.dz). [consulté le 30 mai 2017]

### **[18]: Journal des femmes**

Asphyxie périnatale à terme. [En ligne] disponible sur  
<http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/contents/1052-asphyxie-perinatale-a-terme-sfp-synthese>

consulté le 25 juillet 2017

### **[19] Koffi . K.S , T.Guedehoussou K.E Djadou, A.D Gbadoe J.Guedenon , D.K. Gnamey et al.**

Morbi-mortalité des enfants de 0 à 15 ans en pédiatrie à l'hôpital de bé.

Arch pédiatr. 2010;17:1107-1113

### **[20] Kouéta F, Yé D, Dao L, Néboua D, Sawadogo A.**

Morbidité et mortalité néonatales de 2002 à 2006 au centre hospitalier universitaire pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso).

Cahiers santé.2007; 17(4) :187-191

### **[21] Lallement Anne-Marie, Teyssier Jacques.**

Etude sur la morbidité et la mortalité dans un service de pédiatrie au Sénégal.  
Population 1988 ; 43<sup>e</sup> année(1) : 212-215

Disponible sur [http://www.persee.fr/doc/pop\\_0032-4663\\_1988\\_num\\_43\\_1\\_17021](http://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1988_num_43_1_17021) [consulté le 16 avril 2017]



**[22] Lastori.P**

Analyse de la mortalité infanto-juvénile au service des urgences de l'hôpital d'enfants Albert Royer Étude rétrospective portant sur cent cas de l'année 2013.

Thèse méd, Dakar, 20015.

**[23] Lawn Je, Blencowe H, Oza S, You D, Lee Acc, Waiswa P, et al .**

Every newborn 2 progress, priorities, and potential beyond survival.

The lancet. 2014 Jul 12; 384(9938):189-205.

**[24] Lawn JE, Cousens S.**

4 million neonatal deaths: When? Where? Why?

Lancet. 2005;365:891-900.

**[25] Mah-mungyeh E, Chiabi A, Tchokoteu Fl, Nguefack S, Bogne Jb, Siyou H, et al.**

Neonatal mortality in a referral hospital in Cameroon over a seven year period: trends, associated factors and causes.

Afr health sci. 2014 Dec; 14(4): 985-992.

**[26] Mémoire online statistiques hospitalières [INTERNET]**

Disponible sur

[[http://www.memoireonline.com/12/12/6563/m\\_Une-analyse-exploratoire-de-letat-de-sante-en-Republique-de-Guinee-construction-dun-indic7.html](http://www.memoireonline.com/12/12/6563/m_Une-analyse-exploratoire-de-letat-de-sante-en-Republique-de-Guinee-construction-dun-indic7.html)].

[consulté le 19 mars 2017]

**[27] Ministère de la santé et de l'action sociale**

Guide de prise en charge de la tuberculose de l'enfant (édition 2012). 44pp

**[28] Nagalo K, Dao F, Tall F.H, Yé D.**

Morbidité et mortalité des nouveau-nés hospitalisés sur 10 années à la clinique el fateh-suka (Ouagadougou, Burkina Faso).

pan african medical journal. 2013; 14: 153.

**[29] Ndiaye. M**

Mortalité néonatale au CHU de Pikine étude des dossiers colligés de 2008 à 2012.

Thèse med, Dakar, 2015: 135p

**[30] OMS (2014).**

Enfant : réduire la mortalité : aide-mémoire n°178 : [en ligne] disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/fr/> [consulté le 18 janvier 2017]

**[31] OMS(2016)**

Le vaccin contre la rougeole a permis de sauver plus de 20 millions de vies mais des centaines d'enfants meurent encore chaque jour[en ligne] disponible sur

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/measles-children-death/fr/>  
[consulté le 03 avril 2017]

**[32] OMS**

Les taux de mortalité de l'enfant ont diminué de plus de moitié depuis 1990 mais la cible des OMD est loin d'être atteinte [en ligne] disponible sur

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/child-mortality-report/fr/>  
[consulté le 03 avril 2017]

**[33] OMS**

Memento de soins hospitaliers pédiatriques ; Prise en charge des affections courantes de l'enfant ; 2ème édition. [en ligne] disponible sur

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/187940/1/9789242548372\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/187940/1/9789242548372_fre.pdf)

[consulté le 29 janvier 2017]

**[34]OMS**

Paludisme chez les enfants de moins de 5 ans [en ligne ] disponible sur

[http://www.who.int/malaria/areas/high\\_risk\\_groups/children/fr/](http://www.who.int/malaria/areas/high_risk_groups/children/fr/)

[consulté le 23 juillet 2017]

**[35] OMS (2015)**

Tuberculose. Aide-mémoire N°104, Octobre 2015, 4pp[en ligne] disponible sur

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/who104/fr/print.html>

[consulté le 13 mars 20147]

**[36] Ongoiba O.**

La mortalité néonatale au CHU Hassan II de Fès (étude rétrospective à propos de 235 cas).

Thèse méd, Fès, 2010, n°084/10.

**[37] ONUSIDA.**

Fiche d'information 2014 VIH [en ligne] Disponible sur

<http://www.unaids.org/fr/resources/campaigns/2014/2014gapreport/factsheet>

[consulté le 01/04/2017]

**[38] Rossant L , Rossant-Lumbroso J**

Les infections neonatales . [en ligne] disponible sur

[http://www.doctissimo.fr/html/sante/bebe/sa\\_308\\_normal\\_06\\_02.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/bebe/sa_308_normal_06_02.htm)

[consulté le 24 juillet 2017]

**[39] Rossant L, Rossant-Lumbroso J**

Les pneumonies de l'enfant . [En ligne] disponible sur

[http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa\\_1256\\_pneumo\\_enfant.htm](http://www.doctissimo.fr/html/sante/encyclopedie/sa_1256_pneumo_enfant.htm)

[consulté le 25 juillet 2017]

**[40] Sanou I et coll.**

Formes graves du paludisme : aspect évolutif en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou.

Annale de pédiatrie, paris. 1998 ; (3) : 159-164.

**[41] sciences avenir :**

Diarrhees et gastro-enterites de l'enfant [en ligne] disponible sur

[https://www.sciencesetavenir.fr/sante-maladie/diarrhee-et-gastro-enterite-de-l-enfant\\_104710](https://www.sciencesetavenir.fr/sante-maladie/diarrhee-et-gastro-enterite-de-l-enfant_104710)

[consulté le 22 juillet 2017]

**[42] Senga. P – Samba. A.B – Atanda.**

La morbidité et mortalité des enfants de 5 à 14 ans à l'hôpital général de Brazzaville.

Méd Afr noire. 1991, 38 (10) :6p

**[43] Tabutin. D**

Mortalité infantile et juvénile en Algérie du nord,

population (french edition), vol. 29, no. 1 (jan. - feb. , 1974), pp. 41-60

**[44] Takou Tsapmene V.**

Facteurs de risque de la mortalité néonatale à l'hôpital gynéco- obstétrique et pédiatrique de Yaoundé.

Mémoire méd, Yaoundé, 2012 .

**[45] Thiello A**

Morbidité et mortalité néonatales au centre hospitalier national d'enfants Albert Royer de Dakar.

Thèse med, Dakar, 2015 n°147

**[46] Touré L, Wane D, Alford S, Taylor R.**

Santé maternelle et néonatale au Sénégal, succès et défis. USAID MCHIP (Maternal and Child Health

Integrated Program). Avril 2012.

**[47] Wikipedia**

Enfant prématuré [en ligne] disponible sur

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Enfant\\_pr%C3%A9matur%C3%A9](https://fr.wikipedia.org/wiki/Enfant_pr%C3%A9matur%C3%A9)

[Consulté le 24 juillet 2017]

**[48] Zohra.F et Souheyla.B**

Mortalité hospitalière en pédiatrie EHS Tlemcen

Thèse Méd, République algérienne, 2011-2012, 33p

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **maîtres** de cette école 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 un salaire au-dessus de mes honoraires.

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

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

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

**Que je sois couverte d'opprobre** et méprisée de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure**

**PERMIS D'IMPRIMER**

**VU**

**LE PRESIDENT de jury**

**VU**

**POUR LE DOYEN**

**Vu le permis d'imprimer**

**Pour le recteur, le président de l'assemblée d'université Cheikh Anta Diop de Dakar  
et par délégation**

**Le DOYEN**