UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Principales causes d'hospitalisation et de décès dans le service de pédiatrie à l'hôpital général de Mpanda : étude rétrospective sur 2 ans

Kamana, Liliane; Directeur de Thèse : Dr Jacques Ndikubagenzi

2021-10
UB, Faculté de Médecine
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/719

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

PRINCIPALES CAUSES D'HOSPITALISATION ET DE DECES DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE A L'HOPITAL GENERAL DE MPANDA

ETUDE RETROSPECTIVE SUR 2 ANS

Par

Liliane KAMANA

Directeur de Thèse :

Dr Jacques NDIKUBAGENZI

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du grade de **Docteur en Médecine**

Bujumbura, octobre 2021

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

Président : Dr Alice NDAYISHIMIYE

Directeur : Dr Jacques NDIKUBAGENZI

Secrétaire : Dr Jean Claude NKURUNZIZA

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE
A/A 2020-2021

I. BUREAU FACULTAIRE

1. Pr Jean Claude NIYONDIKO : Doyen
2. Pr Martin MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen
3. Dr Désiré NISUBIRE : 2ème Vice-Doyen

II. PROFESSEURS EMERITES

1. Pr Evariste NDABANEZE : Hépato-Gastroentérologie
2. Pr Gabriel NDAYISABA : Pathologie chirurgicale
3. Pr Richard KARAYUBA : Pathologie chirurgicale

III. PROFESSEURS ORDINAIRES

1. Pr Théodore NIYONGABO : Pathologies Infectieuses et Parasitaires
2. Pr Léopold NZISABIRA : Neurologie
3. Pr Gaspard KAMAMFU : Pneumologie
4. Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie Structurale et Métabolique
5. Pr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
6. Pr Rénovât NTAGIRABIRI : Gastro-Entérologie, Hépatologie
7. Pr Elysée BARANSAKA : Cardiologie
8. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Hépatologie, Nutrition
9. Pr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie
10. Pr Gordien NGENDAKURIYO : Oto-rhino-laryngologie

IV. PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Salvator HARERIMANA : Obstétrique
2. Pr Serges BAHIMANGA : Pédiatrie
3. Pr Claudette NDAYIKUNDA : Hématologie Fondamentale, Hématologie Clinique, Biochimie Pathologique

4. Pr Hélène BUKURU : Pédiatrie
5. Pr Joseph NYANDWI : Néphrologie, Sémiologie et Physiologie Néphrologique
6. Pr Sylvestre BAZIKAMWE : Gynécologie-Obstétrique, Oncologie gynécologique et Soins Maternels et Infantiles
7. Pr Jean Claude NIYONDIKO : Anatomie
8. Pr Eugène NDIRAHISHA : Endocrinologie, Physiologie et Sémiologie cardiaque
9. Pr François NDIKUMWENAYO : Physiologie, Education à la Citoyenneté
10. Pr Patrice BARASUKANA : Neuro-Anatomie, Sémiologie neurologique
11. Pr Sébastien MANIRAKIZA : Imagerie Médicale
12. Pr Déogratias NTUKAMAZINA : Gynécologie
13. Pr Alexis SINZAKARAYE : Rhumatologie et Médecine Physique et de Réadaptation
14. Pr Martin MANIRAKIZA : Pathologies infectieuses et parasitaires, Endocrinologie
15. Pr Lévi KANDEKE : Ophtalmologie
16. Pr Pontien NDABASHINZE : Pédiatrie
17. Pr Léonard BIVAHAGUMYE : Anatomie tête et cou, Sémiologie chirurgicale
18. Pr Stanislas HARAKANDI : Soins palliatifs, Anesthésie-réanimation
19. Pr AMANI Moïbéni : Sémiologie médicale et Physiologie
20. Pr Gilbert NDAYIZEYE : Anatomie
21. Pr Paul BANDEREMBAKO : Urologie
22. Pr Louis NGENDAHAYO : Anatomopathologie

V. CHARGES DE COURS

1. Dr Emmanuel GIKORO : Imagerie Médicale
2. Dr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale
3. Dr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique
4. Dr NDAYISHIMIYE Alice : Pédiatrie
5. Dr MUREKATETE Chantal : Radiologie
6. Dr Jean Claude MBONICURA : Pathologie chirurgicale
7. Dr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
8. Dr Thoto Shabani MAREBO : Urologie
9. Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie et Déontologie

VI. CHARGES D'ENSEIGNEMENT

1. Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène et Epidémiologie
2. Dr Sandra NKURUNZIZA : Initiation à la Santé Publique
3. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Neuro-anatomie, Neurochirurgie
4. Dr Désiré HABONIMANA : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie
5. Dr Alexandre NIYONKURU : En formation

VII. MAITRES ASSISTANTS

1. Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE	: Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
2. Ph Ramadhan NYANDWI	: Pharmacologie Générale
3. Dr Jean Claude NKURUNZIZA	: Administration des Services de Santé, Démographie et Déontologie

VIII. ASSISTANTS

1. Dr Paulin BARAMBURIYE	: Anatomie
2. Dr Roméo IRANKUNDA	: Physiologie
3. Dr IRANGABIYE Eloi	: Anatomie pathologique
4. Dr NTAWUYAMARA Epipode	: Dermatologie
5. Dr Evrard NIYONKURU	: Anatomie Pathologique

IX. ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Dr Elie MUPERA	: Dermatologie
2. Dr Sylvère SAKUBU	: Psychiatrie
3. Dr Gaspard MARERWA	: Anatomie Pathologique Spéciale
4. Dr Thadée BARANCIRA	: Physique
5. Dr Léopold HAVYARIMANA	: Chimie Générale et Organique
6. Dr KAYOYA Jean Bosco	: Biostatistique
7. Dr Juvénal MUYUKU	: Stomatologie
8. Mr Bonaventure NIYOYANDOYE	: Psychologie Générale
9. Mr Eric NIYIKIZA	: Maths
10. Mr Ferdinand NCABWENGE	: Anglais Médical
11. Dr Alexis BANUZA	: En formation
12. Mme Patricie BARAHINDUKA	: Soins Infirmiers
13. Dr KAMO Emmanuel	: Médecine du Travail

14. Dr Sylvain NIYONKURU : Sémiologie Chirurgicale I
15. Dr Canisius HAVYARIMANA : Sémiologie Chirurgicale II
16. Dr Didier KAMATARI : Anatomie
17. Dr Révérien NDAYIRORE : Urologie
18. Dr Stève NIMUBONA : Traumatologie
19. Dr Freddy BAMPOYE : Anesthésie-Réanimation

DEDICACES

Au Dieu Tout Puissant,

A mes chers parents,

A mes frères et sœurs,

A mes beaux-frères et belles-sœurs,

A mes oncles et tantes,

A mes cousins et cousines,

A mes neveux et nièces,

A tous ceux qui me sont chers,

Je dédie cette thèse

REMERCIEMENTS

Au **Dr Jacques NDIKUBAGENZI**, Directeur de cette thèse, c'est un grand honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger le présent travail malgré vos multiples responsabilités, permettez-moi de vous témoigner toute ma reconnaissance et de vous remercier sincèrement. Votre amour du travail, votre disponibilité et votre rigueur nous servirons d'exemple.

Dr Alice NDAYISHIMIYE, Président du jury, je suis très honorée que vous avez accepté de juger ce travail et de faire partie du jury, malgré vos nombreuses tâches. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

Dr Jean Claude NKURUNZIZA, Membre du jury, c'est un immense honneur pour moi de vous compter parmi mes juges. Prière de trouver ici le témoignage de toute ma gratitude et de ma reconnaissance.

A vous tous qui, de près ou de loin, avez contribué à notre formation et particulièrement à la réalisation de ce travail,

Nous disons sincèrement merci.

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY.....i
LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ii
DEDICACES vii
REMERCIEMENTS.....viii
TABLE DES MATIERES ix
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS xii
LISTE DES TABLEAUX.....xiii
LISTE DES FIGURES.....xv
AVANT PROPOS.....xvi
0. INTRODUCTION GENERALE 1
0.1. Contexte et justification de l'étude 2
0.2. Les objectifs de l'étude 5
PREMIERE PARTIE : GENERALITES..... 6
I.1. Quelques définitions 6
I.2. Les principales causes de morbi-mortalité des enfants de moins de 15 ans dans le monde..... 8
I.2.1. Nouveau-né à risque..... 8
I.2.2. Les causes et les facteurs de risque de mortalité infantile 12
I.3. Tendances actuelles de la mortalité des enfants de moins de 15 ans dans le monde 13
I.4. Principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants dans les pays en voie de développement..... 15
I.5. Principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants au Burundi .. 15
I.6. Quelques stratégies de prévention de la mortalité des enfants dans le monde en développement..... 16
DEUXIEME PARTIE : MATERIELS ET METHODES..... 20
II.1. Matériels 20
II.1.1. Cadre et lieu d'étude..... 20
II.1.2. Type et période d'étude 20
II.1.3. Population d'étude..... 20
II.2. Méthodes..... 21
II.2.1. Les techniques de collecte des données..... 21
II.2.2. Les critères d'inclusion et de non inclusion 21
II.2.3. Considérations Ethiques 22
II.2.4. Le traitement des données 22

II.2.5. Présentation des résultats 22
II.2.6. Contraintes et limites de l'étude 22
TROISIEME PARTIE : PRESENTATION DES RESULTATS 23
III.1. Morbidité 23
III.1.1. Caractéristiques socio-démographiques 23
III.1.2. Caractéristiques épidémiologiques 29
III.1.2.1. Le sexe des enfants hospitalisés 29
III.1.2.2. Le sexe par tranche d'âge des enfants hospitalisés 30
III.1.2.3. L'âge des enfants hospitalisés 30
III.1.3. Provenance directe du nouveau-né et de l'enfant hospitalisés 31
III.1.4. Diagnostic de sortie 32
III.1.5. Evolution globale 33
III.1.6. Durée d'hospitalisation 33
III.1.7. Causes de transfert 34
III.1.8. Principales causes de morbidité des enfants de 0 à 15 ans par tranche d'âge 34
III.1.8.1. Unité de néonatologie 34
III.1.8.2. Pathologies des enfants de 29 jours et moins de 365 jours 35
III.1.8.3. Pathologies des enfants âgés de 365 jours et mois de 5 ans 36
III.1.8.4. Pathologies des enfants de 5 à 15 ans 37
III.1.9.Fréquence des admissions selon les mois de l'année 37
III.2. Mortalité 38
III.2.1. Les nouveau-nés et enfants décédés 38
III.2.2. Mortalité globale des enfants de 0 à 15 ans et ses principales causes 42
III.2.2.1. Mortalité globale 42
III.2.2.2. Principales causes de décès des enfants de 0 à 15 ans 43
III.2.2.2.6. Causes de décès des enfants âgés de 5 ans à 15 ans 46
III.2.3. Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année 47
III.2.4. Variation de la mortalité selon les mois de l'année 48
QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTERATURE 49
IV.1. Caractéristiques socio-démographiques 49
IV.1.1. Résidence des parents 49
IV.1.2. Le sexe 49
IV.1.3. L'âge 50
IV.1.4. Les principales causes d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans 52
IV.2. Morbi-mortalité pédiatrique à l'Hôpital Général de Mpanda 54

IV.2.1. Mortalité globale 54
IV.2.2. Principales causes de décès chez les nouveau-nés et enfants dans le service de pédiatrie à l'Hôpital Général de Mpanda 55
IV.2.3. Morbi-mortalité par tranche d'âge 57
V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS 61
V.1. Conclusion 61
V.2. Suggestions 62
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 64
ANNEXES 69
RESUME 71

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
‰	: Pour mille
<	: Inférieur
BGC	: Vaccin Bilié de Calmette et Guérin
CDS	: Centre de santé
CHUK	: Centre-Hospitalo-Universitaire de Kamenge
DR	: Détresse Respiratoire
GEA	: Gastro-entérite Aiguë
GEA-DA	: Gastro-entérite Aiguë avec ou sans déshydratation
HGM	: Hôpital Général de Mpanda
INN	: Infection Néonatale
IRA	: Infection Respiratoire Aiguë
MIILDA	: Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action
MPC	: Malnutrition Protéino-Calorique
OAP	: Oedème Aigu du Poumon
ODD	: Objectifs de Développement Durable
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PCIME	: Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance
RCIU	: Retard de Croissance Intra Utérine
RDC	: République Démocratique du Congo
SA	: Semaine d'Aménorrhée
SFA	: Souffrance Fœtale Aiguë
VAAR	: Vaccin Anti Rougeole
VIH/SIDA	: Virus d'Immunodéficience Humaine/Syndrome d'Immunodéficience Acquise
TBC	: Tuberculose
UNICEF	: United Nations of International Children's Emergency Fund

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des collines de la province Bubanza selon les communes d'appartenance 3
Tableau II : Découpage administratif et superficie des communes de la province Bubanza 4
Tableau III: Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés par province de résidence 23
Tableau IV : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les communes de provenance 24
Tableau V : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance 26
Tableau V : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance 29
Tableau VI : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés par sexe et par tranche d'âge 30
Tableau VII : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés de 0 à 15 ans selon l'âge 30
Tableau VIII: Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon leur provenance directe 31
Tableau IX : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon le diagnostic de sortie 32
Tableau X : Répartition des enfants de 0 à 15 ans selon l'évolution 33
Tableau XI : Répartition des nouveau-nés et enfants admis selon le nombre de journées d'hospitalisation 33
Tableau XII : Répartition des nouveau-nés et enfants (0 à 15 ans) référés selon les pathologies 34
Tableau XIII: Répartition des nouveau-nés selon le diagnostic de sortie 34
Tableau XIV: Principales causes d'hospitalisation chez les enfants de 29 jours à moins de 365 jours 35
Tableau XV: Principales causes d'hospitalisation des enfants de 365 jours et moins de 5 ans 36
Tableau XVI: Principales causes d'hospitalisation des enfants de 5 à 15 ans 37
Tableau XVII: Résidence des parents des nouveau-nés et enfants décédés 38
Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les communes de provenance 38
Tableau XIX: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les collines de provenance 39

Tableau XIX: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les collines de provenance 40
Tableau XX : Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon le sexe 40
Tableau XXI: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés par tranche d'âge . 41
Tableau XXII: Répartition des nouveau-nés décédés dans le service de néonatologie selon leur provenance directe 41
Tableau XXIII : Répartition des enfants de 29 jours à 15 ans décédés selon 42
leur provenance directe 42
Tableau XXIV: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon la cause de décès 43
Tableau XXV: Durée d'hospitalisation des nouveau-nés et enfants décédés 44
Tableau XXVI: Principales causes de décès des nouveau-nés 44
Tableau XXVII: Principales causes de décès pendant la période post néonatale ... 45
Tableau XXVIII : Principales causes de décès des enfants de 365 jours et moins de 5 ans 45
Tableau XXIX : Répartition des cas de décès par paludisme selon la tranche d'âge 46
Tableau XXX: Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année 47
Tableau XXXI : Répartition des enfants de moins de 15 ans hospitalisés par sexe selon certains auteurs africains 50
Tableau XXXII : Mortalité hospitalière par tranche d'âge de quelques pays africains 51
Tableau XXXIII : Proportion de malades hospitalisés pour paludisme chez les enfants de 0 à 15 ans dans quelques pays africains 52
Tableau XXXIV : Mortalité hospitalière pédiatrique de quelques villes africaines chez les enfants de 0 à 15 ans 54
Tableau XXXV : Incidence et mortalité due au paludisme chez les enfants de 0 à 15 ans dans quelques pays africains 56
Tableau XXXVI : Taux de mortalité néonatale hospitalière de quelques pays africains 57
Tableau XXXVII: Incidence et mortalité hospitalière de la GEA 59

LISTE DES FIGURES

Carte I : Découpage administratif de la province Bubanza 2
Carte II : Résidence des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les communes de provenance 25
Graphique I : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon le sexe ... 29
Graphique II : Répartition des admissions selon les mois de l'année..... 37
Graphique III: Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année 47
Graphique IV: Variation de la mortalité selon les mois de l'année 48

AVANT PROPOS

Le niveau de la mortalité des enfants est considéré comme un des meilleurs indicateurs du niveau de développement d'une population. L'étude de la morbidité et de la mortalité des enfants fournit donc des résultats qui sont utiles pour l'élaboration des politiques des populations et des programmes de santé.

Ainsi, l'étude de la morbidité et de la mortalité ainsi que les caractéristiques épidémiologiques de l'enfant hospitalisé permettent de suivre leurs tendances évolutives au fur des années, de reconnaitre les nouveaux besoins de la population et d'entreprendre des mesures adaptées. D'où la nécessité d'un recueil régulier des données épidémiologiques.

C'est dans ce contexte que se situe cette étude rétrospective sur la morbi-mortalité hospitalière des enfants de moins de 15 ans à l'Hôpital Général de Mpanda.

L'objectif général de ce travail est donc de contribuer à une meilleure connaissance de la morbi-mortalité chez les moins de 15 ans au Burundi.

0. INTRODUCTION GENERALE

La mortalité pédiatrique est un meilleur indicateur du niveau de développement social et économique d'un pays. Elle reflète le niveau de pauvreté de la population, ses conditions de précarité et la qualité des soins qui lui sont prodigués [1].

A ce titre, les taux de mortalité et de morbidité constituent des indicateurs vitaux importants pour planifier et évaluer les programmes visant à améliorer la santé [2].

A l'échelle mondiale, la survie des enfants a progressé de manière considérable, entre 1990 et 2016 où le taux de mortalité infanto-juvénile a diminué de 56%, passant de 93 à 41 décès pour mille soit de 12,6 à 5,6 millions de décès. En 2017, 6,3 millions d'enfants de moins de 15 ans sont décédés, la vaste majorité de ces décès (5,4 millions) étant survenue durant les 5 premières années de vie [3,4].

L'Afrique constitue la partie du monde où la mortalité infanto-juvénile est la plus élevée avec des disparités entre les différentes régions. Elle est estimée en 2015 à : 67‰ en Afrique de l'Est et Australe, 99‰ en Afrique de l'Ouest et Centrale ; 29‰ au Moyen Orient et Afrique du Nord. Ce taux est plus bas dans les pays développés notamment en France (4‰) au Canada (5‰) et aux Etats Unis (7‰) [5].
Dans le monde, sur les 5,9 millions de décès d'enfants de moins de 5 ans en 2015, près de la moitié étaient dus à des maladies infectieuses telles que la pneumonie, la diarrhée, le paludisme, la méningite, le tétanos, la rougeole, la septicémie et le SIDA. La charge de la morbidité tout comme celle de la mortalité sont souvent plus élevées parmi les populations les plus défavorisées [5].

Au Burundi, les études portant sur la morbi-mortalité des moins de 15 ans sont nombreuses. Les plus récentes faites à partir de 2014, ont été effectuées notamment au sein de deux Hôpitaux de la province Gitega en 2014, aux deux Hôpitaux de la province Bururi au cours de la même année, à l'Hôpital de district Kibumbu en 2016 et au Centre-Hospitalo-Universitaire de Kamenge en 2017.

0.1. Contexte et justification de l'étude

Notre étude s'est déroulée à l'Hôpital Général de Mpanda

1. Situation géographique :

Situé au Nord-Ouest du pays, la province Bubanza est limitée au sud par les provinces Bujumbura Mairie et Bujumbura, à l'Est par les provinces Kayanza et Muramvya et au Nord par la province de Cibitoke [6].

Carte I : Découpage administratif de la province Bubanza



2. Organisation administrative

La province Bubanza est découpée en 5 communes qui sont subdivisées en 94 collines de recensement [6].

Tableau I : Répartition des collines de la province Bubanza selon les communes d'appartenance

Bubanza	**Gihanga**	**Mpanda**	**Musigati**	**Rugazi**
Shari I	Buringa	Butanuka	Busiga	Butavuka
Shari II	Bwiza bwa Ninga	Butembe	Gashinge	Kayange
Centre-ville	Mpanda	Gahwazi I	Gatare	Kibenga
Buhororo I	Ninga	Gahwazi II	Kiziba	Kirengane
Buhororo II	Nyeshanga	Gatagura	Buhurika	Muzinda
Cimbizi	Gihanga	Kanenga	Bukinga	Kabanga
Rugunga	Murira	Masha	Ndondi	-
Rurabo	Buramata	Nyomvyi	Kanazi	-
Muhanza	Rumotomoto	Ruziba	Kayange	-
Muhenga	Ndavabusongo	Gifurwe	Mpishi	-
Nyabitaka	Rugunga	Murengeza	Mugombarima	-
Zina	Gihungwe	Musenyi	Musigati	-
Muramba	Karwema	Nyamabere	Nyarusange	-
Rabiro	Kizina	Rubira	Bubenga	-
Ciya	Village 1	Rugenge	Butaha	-
Mwanda	Village 2	-	Masare	-
Ngara	Village 3	-	Mugoma	-
Gitanga	Village 4	-	Muyebe	-
Karinzi	Village 5	-	Ntamba	-
Kivyiru	-	-	Rugeyo	-
Gitsira	-	-	Rusekabuye	-
Mugimbu	-	-	Rushiha	-
Mitakataka	-	-	-	-
Gahongore	-	-	-	-
Gatura	-	-	-	-

Tableau II : Découpage administratif et superficie des communes de la province Bubanza [6]

Communes	Nombre de zones	Superficie (en km^2)	Nombre de collines
Bubanza	4	224,82	25
Gihanga	2	254,34	14
Mpanda	2	125,50	17
Musigati	4	293,82	24
Rugazi	3	157,58	14
Total	**15**	**1056,06**	**94**

Il ressort de ce tableau que la commune Musigati est la plus grande au point de vue superficie suivie respectivement par Gihanga, Bubanza, Rugazi et Mpanda qui est la plus petite par rapport aux autres communes.

Au point de vue administratif, les 5 communes de la province Bubanza s'étalent sur 3 régions naturelles: le Mumirwa (Bubanza, Mpanda et Musigati), l'Imbo (Gihanga et Mpanda) et le Mugamba (Musigati et Rugazi).

3. Province sanitaire :

Au point de vue sanitaire, la province de Bubanza couvre 2 districts sanitaires (Bubanza et Mpanda) selon le plan de 2020 [7].

- Le district sanitaire de Bubanza s'étend sur 2 communes : Bubanza (128651 habitants) et Musigati (111025 habitants) et est constitué de 2 Hôpitaux Gihanga et Bubanza (tous confessionnels) et 25 CDS dont 13 publics, 8 privés et 2 agréés.
- Le district sanitaire de Mpanda s'étend sur 3 communes : Mpanda (94197 habitants), Gihanga (103712 habitants) et Rugazi (113325 habitants). Il compte 3 Hôpitaux dont un seul public (Hôpital Général de Mpanda), et deux Hôpitaux privés (la Clinique Général de Murengeza et la Polyclinique la Confiance de Mudubugu). Les CDS sont au nombre de 33 dont 12 publics, 16 privés et 5 agréés.

0.2. Les objectifs de l'étude

- **Objectif général**
  - Contribuer à une meilleure connaissance de la morbi-mortalité chez les moins de 15 ans au Burundi.
- **Objectifs spécifiques**
  - Déterminer la fréquence globale de la mortalité dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Général de Mpanda,
  - Faire l'inventaire des affections qui constituent le motif fréquent d'hospitalisation à l'Hôpital Général de Mpanda chez les enfants de moins de 15 ans,
  - Contribuer à l'inventaire des différentes affections responsables de la plus forte mortalité à l'Hôpital Général de Mpanda chez les enfants de moins de 15 ans.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

I.1. Quelques définitions

➢ La mortalité

Elle se définit comme étant l'action de la mort sur une population exposée à un lieu dans un espace de temps déterminé selon Morley D [8]. La mortalité est classiquement considérée comme un indicateur de développement socio-économique d'un pays.

La connaissance des statistiques de mortalité est importante dans la lutte contre les causes majeures de décès.

Les indicateurs de la mortalité sont :

- Le taux de mortalité
- Le taux de létalité

Le taux de mortalité est défini comme le rapport entre les décès qui surviennent en temps et dans un espace donné et l'effectif de la population [9].

Le taux de létalité est la proportion de décès parmi les sujets atteints d'une maladie [10].

✓ **Mortalité néonatale** : elle représente le nombre d'enfants décédés entre 0 et 28 jours de vie rapportée à 1000 naissances vivantes [11,12].

On distingue :

a) **La mortalité néonatale précoce** : c'est le nombre d'enfants décédés entre 0 et 7 jours de vie, rapporté à 1000 naissances vivantes.
b) **La mortalité néonatale tardive** : c'est le nombre d'enfants décédés entre 8 et 28 jours de vie, rapporté à 1000 naissances vivantes.

✓ **Mortinatalité**, également appelée « mortalité fœtale tardive» : elle concerne les enfants décédés avant l'accouchement à partir d'une durée de gestation de 186 jours, ou 28 semaines d'aménorrhée. Les taux sont donnés en nombre de mort-nés pour 1000 naissances [11,12].

✓ **Mortalité infantile** : c'est le nombre de morts de 0 à 1 an pour 1000 naissances vivantes [11,12]. Elle comprend :

- Mortalité néonatale (précoce et tardive)
- Mortalité post-néonatale (à partir de 29 jours à12 mois)

- ✓ **Mortalité juvénile**: C'est le nombre de morts de 1 à 4 ans révolus pour 1000 enfants du groupe d'âge considéré. C'est à dire la mortalité qui survient entre l'âge d'un an exact et le 5émeanniversaire [11,12].
- ✓ **Mortalité infanto-juvénile :** c'est la mortalité qui affecte les enfants de la naissance jusqu'au 5éme anniversaire (non inclus) et se rapporte au nombre de décès d'enfants nés vivants de 0 à 4 ans révolus sur le nombre de naissances durant la même période.
- ✓ **Mortalité de 5 à 15 ans** : c'est le nombre de morts de 5 à 15 ans pour 1000 enfants du groupe d'âge considéré [11,12].

➢ La Morbidité

Elle est l'étude de la fréquence des maladies. En d'autres termes c'est l'écart subjectif ou objectif, par rapport à l'état de bien-être physique ou mental qu'il soit dû à une maladie, à un traumatisme ou à une invalidité [8].

La morbidité et la mortalité constituent des indicateurs de base pour la planification des services de santé.

- **Incidence**

L'incidence permet d'apprécier le nombre de nouveaux cas d'une maladie qui survient dans une population pendant une période donnée.

- **Prévalence**

La prévalence permet d'apprécier ou d'exprimer la totalité des cas de maladies existantes à un moment donné. Ce sont deux mesures principales de distribution d'une maladie.

- **Le taux d'incidence**

Le taux d'incidence sert à mesurer l'apparition d'une maladie chez les individus durant une période donnée.

$$\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{Nombre de nouveaux cas d'une maladie à un moment donné}}{\text{la population soumise au risque}}$$

- **Le taux de prévalence**

Il représente le nombre de personnes atteintes d'une maladie dans une population à ce moment donné.

$$\text{Taux de prévalence}=\frac{\text{Nombre de cas d'une maladie à un moment donné}}{\text{la population totale}}$$

L'incidence est donc une mesure importante pour le chercheur intéressé par l'étiologie d'une maladie ; quant à la prévalence, elle sert à la planification des besoins en ressources physiques et humaines dans le domaine de la santé [12].

$$\text{Taux de morbidité}=\frac{Nombre\ de\ sujets\ ayant\ une\ maladie\ x\ 100}{Nombre\ total\ de\ sujets}$$

I.2. Les principales causes de morbi-mortalité des enfants de moins de 15 ans dans le monde

I.2.1. Nouveau-né à risque

I.2.1.1. Nouveau-né prématuré

Définition : c'est un nouveau-né vivant qui nait avant terme de 37 semaines révolues. Cette définition tient compte de l'âge gestationnel déterminée par la date des dernières règles normales ou par l'échographie du premier trimestre. Cependant la limite inférieure n'est pas bien définie, la nouvelle classification des maladies inclue tous les fœtus vivants ou non, pesant 500 g ou ayant 22 semaines de gestation ou encore ayant 25 cm de taille du vertex ou talon [13].

Etiologie : l'accouchement prématuré peut être spontané mais il est le plus souvent la conséquence de :

- L'état de l'utérus : malformations utérines, fibromes et surtout les béances cervico-isthmiques ;
- L'état du fœtus : les grossesses gémellaires et multiples ; embryofoetopathies, placenta prævia, rupture prématurée des membranes, malformations fœtales graves, hydramnios, etc.
- L'état de la mère : infection maternelle générale ou locale (urinaire ou cervico-isthmique), pathologie de la grossesse (diabète, HTA), âge de la mère (inférieure à 16 ans et ou supérieur à 35 ans) ; conditions socio-économiques mauvaises [13,14].

Dans certains cas, la prématurité est médicalement consentie et peut être motivée par la souffrance fœtale chronique ou une incompatibilité foeto-maternelle [13].

Description clinique : le degré de prématurité peut être évalué par des critères morphologiques et neurologiques de maturation.

Les complications : la prématurité expose à une pathologie immédiate qui tient à deux éléments principaux :

- Absence de réserves notamment énergétiques avec comme risque d'hypoglycémie.
- L'immaturité de ses grandes fonctions avec risque d'hypoglycémie, ictère et INN, hémorragies, maladies des membranes hyalines [14].

I.2.1.2. Nouveau-né hypotrophe

Définition : le nouveau-né hypotrophe est un nouveau-né dont le poids est plus bas que celui indiqué pour l'âge gestationnel, poids inférieur au 10ème percentile sur les courbes de croissance intra-utérine [14].

Elle touche 2 à 11% des naissances dans le monde.

Etiologies : elles sont de trois ordres :

- Les causes extérieures au fœtus : malnutrition maternelle, affections chroniques de la mère, grossesses multiples, anomalies du placenta [14].
- Les causes fœtales (altérations fœtales primitives) : infections fœtales chroniques, malformations fœtales, agressions fœtales [13].
- Les hypotrophies idiopathiques : représentent environ 40% des cas. Des facteurs associés comme âge maternel inférieur à 20 ans, la petite taille maternelle, la primiparité, le célibat et le bas niveau des études et/ou le revenu, ont été rapportés par certains auteurs.

Description clinique : trois entités cliniques :

- Le nouveau-né hypotrophe
- Le nouveau-né avec hypotrophie globale
- Le prématuré hypotrophe

Les complications : chronologiquement, elles interviennent à trois périodes :

- Dans les premières minutes de la vie : un nouveau-né hypotrophe plus qu'un autre peut souffrir de façon aiguë pendant le travail. Les principaux risques sont : l'inhalation méconiale et l'anoxie cérébrale.
- Dans les premières heures de vie : il faut redouter quatre complications : hypoglycémie, hypocalcémie, hypothermie et polyglobulie.

A distance, la malnutrition et l'anoxie cérébrale peuvent entrainer des troubles du comportement, troubles du sommeil, difficultés d'apprentissage, maladresse manuelle et surtout comitiale.

I.2.1.3. Nouveau-né post mature

Définition : il s'agit d'un nouveau-né dont le terme est supérieur à 42 semaines de grossesse à compter du premier jour des dernières règles [14].

Fréquence : le dépassement de terme touche 10% des grossesses.

Etiologies : la cause exacte n'est pas connue mais des facteurs favorisants tels que l'anencéphalie en l'absence d'hydramnios, la prématurité et la macrosomie y sont fréquemment associés.

Les complications :

Dans les premiers jours il y a risque de :

- Détresse respiratoire en rapport avec l'inhalation méconiale
- Hémorragie pulmonaire (relativement fréquent)
- Convulsions
- Hypoglycémie surtout

Pronostic : il est sévère. La mortalité est deux fois plus élevée que celle du nouveau-né à terme. Elle est multipliée par quatre si le post-terme a un poids de naissance inférieur à 2500 g. A distance, la mortalité durant les premières années serait augmentée.

I.2.1.4. Nouveau-né macrosome

Définition : il s'agit d'un nouveau-né dont le poids de naissance est supérieur au 90^{éme} percentile (supérieur à 4000 g à terme, supérieur à 3000 g à 34SA, supérieur à 2000 g à 32 SA) [13].

Fréquence : elle est estimée à environ 8% à travers le monde [13].

Complications : elles sont de deux ordres :

- ✓ Mécaniques : au moment de l'accouchement, la macrosomie est responsable d'une dystocie mécanique avec de SFA, d'hémorragies cérébro-méningées, de fractures du crâne et de la clavicule de la paralysie du plexus brachial et de la paralysie faciale.

- ✓ Complications métaboliques liées à l'hyperinsulinisme fœtal : mécanisme habituel de l'hypertrophie même en cas d'absence de diabète documenté.

Pronostic : il est directement lié aux complications périnatales et néonatales.

I.2.1.5. Les nouveau-nés jumeaux

Définition : Le jumeau est un enfant né du développement simultané de deux fœtus dans la même cavité utérine.

Fréquence : Des études hospitalières rapportent des taux de 9% dans les séries asiatiques, de 1,5% en Europe et jusqu'à 16% dans des villes africaines [13].

Etiologies : la naissance des enfants jumeaux résulte d'une ovulation double ; sept fois sur dix ils sont dizygotes, souvent de sexe différent. Dans 30% des cas, les enfants proviennent de la division d'un même œuf avant la gastrulation, sont monozygotes pour 3,5% des naissances et souvent de même sexe.

Complications : l'accouchement d'une grossesse gémellaire est souvent prématuré et est caractérisé par une mortalité périnatale élevée. Les présentations dystociques, les indications de césariennes et la surmortalité du 2ème jumeau sont fréquentes.

- ➢ La pathologie du jumeau est dominée par : la prématurité (40 à 50%)
- ➢ Le RCIU (50 à 60%)
- ➢ Les malformations congénitales chez les jumeaux monozygotes
- ➢ Le syndrome transfuseur-transfusé avec une différence de 5% du taux d'hémoglobine et au maximum une différence pondérale et surtout le risque de mort-né pour le jumeau transfuseur [14].

I.2.1.6. Grossesses multiples

Elles sont rendues actuellement fréquentes par l'emploi des techniques de procréation médicalement assistées, elles ne sont, par contre, pas favorisées par arrêt du traitement anticonceptionnel. Le risque de malformation par rapport aux grossesses uniques semble être le même (2 à 3%), mais celui de l'accouchement prématuré est multiplié par 5 à 10 fois.

I.2.2. Les causes et les facteurs de risque de mortalité infantile

Les causes et les facteurs de risque de la mortalité infantile sont répartis dans des catégories différentes [15]:

- **Causes exogènes** : ce sont des causes extérieures à l'enfant, au déroulement normal de la grossesse et de l'accouchement. Les principales causes exogènes sont les infections et les accidents domestiques ; la malnutrition protéino-énergétique surtout dans les pays en voie de développement.

  Elles surviennent préférentiellement dans la période post-néonatale. Elles sont en générale plus que facilement identifiable et accessible à des mesures de prévention que les causes endogènes.

- **Causes endogènes** : elles sont directement liées à l'enfant, au déroulement de la grossesse et de l'accouchement. Les principales causes endogènes sont les maladies héréditaires, les malformations congénitales, les pathologies de la grossesse (par exemple toxémie gravidique), diabète maternel, malformation utérine, l'anoxie à la naissance (exemple : circulaire du cordon). Il est plus difficile de prévenir ces causes. Les actions doivent être engagées avant et pendant la grossesse.

- **Facteurs influençant la mortalité et la morbidité infantile**

  La mortalité est statistiquement plus élevée dans les cas de retard de croissance intra-utérine et de prématurité, de grossesse multiples ou d'enfants nés dans une famille nombreuse, de catégories socioprofessionnelles défavorisées, d'enfants migrant dans les cas d'un couple mixte [15].

  L'âge jeune de la mère (< à 19 ans) où avancé (> à 34 ans) est aussi un facteur de risque de mortalité infantile. Le niveau d'instruction des mères a été aussi évoqué avec un RR (risque relatif) de 5,99. Ceci pourrait être dû à une meilleure hygiène et au recours plus important aux services de santé par les femmes instruites. Actuellement, il faut ajouter les conflits sociopolitiques qui entrainent des déplacements massifs des populations [16].

I.3. Tendances actuelles de la mortalité des enfants de moins de 15 ans dans le monde

✓ Mortalité des enfants de moins de 5 ans

Au niveau mondial, 15000 enfants meurent chaque jour de causes en grande partie évitables ou curables. Certes des progrès substantiels ont été réalisés dans la réduction de la mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans a baissé de plus de 50% pour s'établir à 39 décès pour 1000 naissances vivantes entre 1990 et 2018, mais il reste encore à faire pour pouvoir atteindre l'ODD qui consiste à éliminer les décès évitables de nouveau-nés et d'enfants de moins de 5 ans d'ici à l'an 2030 avec pour cibles : ramener la mortalité néonatale à 12 pour 1000 naissances vivantes au plus et la mortalité des mois de 5 ans à 25 pour 1000 naissances vivantes dans tous les pays [17,18].

Mais ces avancées masquent d'immenses disparités régionales. En 2018, deux régions concentraient à elles seules 80% des décès d'enfants de moins de 5 ans : l'Afrique subsaharienne (54%) et l'Asie du Sud (28%). Avec un enfant sur 13 qui ne survit pas jusqu'à son cinquième anniversaire, l'Afrique subsaharienne possède encore le taux de mortalité infanto juvénile le plus élevé du monde, devant l'Asie du Sud (un décès pour 24 enfants).

Même au sein des pays existent des disparités. Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans vivant dans les zones rurales est en moyenne 50% plus élevé que celui des enfants vivant dans les zones urbaines. En outre, les enfants nés de mères peu éduquées sont deux fois plus exposés au risque de mourir avant l'âge de 5 ans que les enfants nés de mères diplômés de l'enseignement secondaire ou tertiaire [19].

A l'échelle mondiale, les maladies infectieuses, notamment la pneumonie, la diarrhée et le paludisme ainsi que les naissances prématurées, l'asphyxie à la naissance, les traumatismes, et les anomalies congénitales demeurent les principales causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans. L'accès à des interventions de base permettant de sauver des vies telles que l'accouchement en présence de personnel qualifié, les soins postnatals, l'allaitement maternel et une nutrition adéquate, la vaccination et le traitement des maladies infantiles courantes permet de sauver de nombreuses vies .

- ✓ Mortalité néonatale

Même si la mortalité a baissé chez les moins de 5 ans dans l'ensemble, les décès survenant pendant la période néonatale ont augmenté. Le nombre de décès des nouveau-nés est passé de 5 millions en 1990 à 2,4 millions en 2019. On comptait environ 6700 décès de nouveau-nés par jour en 2019, ce qui représente 47% de l'ensemble de décès d'enfants de moins de 5 ans, pourcentage en hausse par rapport à 1990 où il était de 40% [20].

Pour chaque enfant, où qu'il soit dans le monde, il est exposé au risque de décès au cours des premiers 28 jours de vie. L'Afrique subsaharienne a connu le taux de mortalité plus élevé de 27 décès pour 1000 naissances vivantes suivi de l'Asie Centrale et l'Asie du Sud avec 24 décès pour 1000 naissances vivantes [19].

Les enfants qui meurent au cours des premiers 28 jours de vie présentent des affections et des maladies associées à l'absence de soins de qualité à la naissance ou à l'absence de soins ou de traitements dispensés par un personnel qualifié immédiatement après la naissance et dans les premiers jours de vie [20].

Les naissances prématurées, les complications lors de l'accouchement (asphyxie à la naissance ou absence totale de respiration), les infections congénitales sont à l'origine de la plupart des décès néonatals. Les femmes qui bénéficient de la continuité des soins dirigés par les sages-femmes présentent un risque moindre de perdre leur enfant (évalué à 16%) et d'accoucher prématurément (évaluée à 24%), si ces sages-femmes sont des professionnels qualifiés satisfaisant aux normes internationales [20].

Au Burundi, la mortalité des enfants aurait significativement diminue. La mortalité infantile est passée de 59‰ à 47‰ entre 2010 et 2016-2017. Les quotients de mortalité et infanto-juvénile suivent également la même tendance à la baisse entre 2010 et 2016-2017 respectivement 40‰ à 33‰ et 96‰ à 78‰ (données de 2016-2017) [21].

En vue d'atteindre les OMD, au Burundi le gouvernement adopté un certain nombre de mesures visant l'amélioration de la santé des enfants en réduisant les taux de mortalité notamment l'adoption de la gratuité des soins de santé des enfants de moins de 5 ans, le renforcement de la vaccination de routine, la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant, le renforcement des activités de prise en charge des cas de malnutrition [21].

I.4. Principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants dans les pays en voie de développement

Dans les pays en voie de développement et en particulier en Afrique, la santé est essentiellement menacée par des maladies infectieuses et notamment les infections néo-natales, la diarrhée, les affections aiguës des voies respiratoires, le paludisme, le VIH /SIDA et la rougeole et ces maladies sont toutes aggravées par la malnutrition [22,23].

Les décès des enfants de moins de 5 ans sont de plus en plus concentrés en Afrique et représentaient 43% du total mondial en 2003 contre 31% en 1990 [24]. Sur environ 10,6 millions d'enfants de moins de 5 ans qui sont morts chaque année entre 2000 et 2003, environ 4,4 millions sont décédés dans la région africaine. Ces décès sont dus chez 73% des cas à la pneumonie, à la diarrhée, au paludisme, à la pneumonie néonatale, à l'accouchement prématuré et à l'asphyxie à la naissance [25].

I.5. Principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants au Burundi [26]

Selon le rapport annuel des activités curatives et préventives des centres de santé et Hôpitaux, édité par les services d'épidémiologie et statistiques, les principales causes de morbidité chez les moins de 5 ans en 2019 étaient :

- Paludisme : 62,9%
- Infections respiratoires aiguës : 20,8%
- Conjonctivite : 3,4%
- Autres maladies : 2,2%
- Infection de l'oreille : 1,5%
- Parasitoses intestinales : 1,4%
- Malnutrition : 1,7%
- Maladies diarrhéiques:1,5%

Selon le même rapport, les principales causes de mortalité des enfants de moins de 15 ans étaient :

- Pneumonie : 23,82%
- Paludisme : 18,66%
- Malnutrition : 3,34%
- Maladies diarrhéiques : 1,97%
- Autres causes : 31,71%

I.6. Quelques stratégies de prévention de la mortalité des enfants dans le monde en développement

Les situations dangereuses tant pour la mère que pour le fœtus sont de plus en plus aisément identifiables grâce aux méthodes de diagnostic perfectionnées dont il faudra disposer dans le meilleur des cas, et relèvent d'un traitement précoce. Dans de nombreux cas, cela permet d'éviter la naissance prématurée ou diverses affections congénitales qui constituent les causes les plus fréquentes de mortalité infantile [27].

Les tendances de la proportion d'accouchements assistés par un personnel qualifié pendant les années 90 permettent de constater d'importants progrès accomplis dans les pays en développement. La proportion est passée de 41% à 57% entre 1990 et 2003. En Afrique subsaharienne, le taux est resté proche de 40% [25].

Au Burundi, la proportion de naissances assistées par un personnel qualifie a augmenté de manière importante entre 2010 et 2016-2017, passant de 60 à 85% [21].

Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où la grande majorité des décès des nouveau-nés se produisent, il est possible d'améliorer la survie et la santé des nouveau-nés et de mettre un terme à la mortinatalité évitable en instaurant une couverture élevée des soins prénatals de qualité, des soins par un personnel qualifié, des soins postnatals pour la mère et l'enfant, et des soins aux nouveau-nés petits et malades. Dans le contexte où les programmes de sages-femmes fonctionnent bien, la continuité des soins dirigés par les sages-femmes peut permettre de réduire de 24% le nombre de naissances prématurées [20].

La continuité des soins dirigée par les sages-femmes est un modèle de soins dans le cadre duquel une sage-femme ou une équipe de sages-femmes fournissent des soins à une femme tout au long de sa grossesse, pendant l'accouchement et la période postnatale, et sollicite une aide médicale en cas de besoin. L'augmentation des accouchements en établissement ouvre de grandes possibilités formidables de dispenser des soins essentiels aux nouveau-nés et d'identifier et prendre en charge les nouveau-nés à risque [20].

Toutefois, peu de femmes et nouveau-nés restent dans l'établissement pendant le délai recommandé (les 24 heures suivant l'accouchement), période pendant laquelle le risque de complication est plus élevé. En outre, trop de nouveau-nés

meurent à la maison en raison d'un renvoi précoce au domicile, de difficultés d'accès aux soins ou de retards à consulter. Quatre visites de soins postnatals sont recommandées dans l'établissement de santé ou au domicile. Elles jouent un rôle essentiel pour atteindre ces nouveau-nés et leurs familles [20].

Jusqu'en 2002, seulement 15% des enfants africains dormaient protégés par une moustiquaire et 2% seulement par une moustiquaire imprégnée d'insecticide. L'achat ou la distribution de moustiquaires a quadruplé dans ces régions au cours des cinq dernières années [25].

L'accessibilité de façon durable à une eau de meilleure qualité révèle une grande différence entre les villes et les campagnes. En ville, en Afrique subsaharienne, 83% de la population ont accès à une eau de meilleure qualité contre seulement 45% de la population rurale [25].

En 2002, environ 1,1 milliards de personnes, soit 1/6 de la population mondiale n'avaient toujours pas accès à une eau de boisson de meilleure qualité ; la majorité de ces personnes vivent en Afrique et en Asie [25].

La réduction des inégalités en aidant les nouveau-nés, les enfants et les femmes les plus vulnérables, est essentielle pour atteindre l'ODD de réduire la mortalité infantile [19].

La vaccination permet actuellement d'éviter 2 à 3 millions de décès par an. Voici les dernières estimations de la couverture vaccinale dans le monde selon OMS et UNICEF pour l'an 2019 [28]:

- **Diphtérie-Tétanos-Coqueluche (DTC)** :
  - Couverture mondiale par vaccin DTC_3 des nourrissons : 75% en 1990, 82% en 2008 et 85% en 2019
    Estimation du nombre d'enfants vaccinés en 2019 : 116 millions

- **Poliomyélite** :
  - Couverture mondiale des nourrissons par vaccin anti-poliomyélite (trois doses) : 75% en 1990, 83% en 2008 et 86% en 2019
  - Nombre de cas de polio signalés en 2008 : 1750 cas de polio confirmé (y compris 1651 cas confirmés de virus sauvage)
  - Estimation du nombre de polio1998 : 350000

- Nombre de pays où la poliomyélite n'était pas encore éliminée : en 1990 dans 125 pays, en 2008 en 4 pays et en 2019 en 2 pays

● **Rougeole** :

- Couverture mondiale des enfants à leur deuxième anniversaire par une dose de vaccin anti-rougeole : 73% en 1990, 83% en 2008 et 85% en 2019
- Nombre de pays où une deuxième dose de vaccination anti-rougeole en 2007 a été offerte : 133 (69% de 193 pays)
- Nombre estimé de décès liés à la rougeole en 2007 : 197000 dont 1777000 des moins de cinq ans.
- Nombre de pays où une deuxième dose de vaccination anti-rougeole en 2019 a été offerte : 178 (71% des enfants ont reçu deux doses de vaccin conformément au calendrier de vaccination national).

● **Hépatite B** :

- Couverture mondiale des nourrissons par 3 doses de vaccin anti Hépatite B : 1% en 1990, 69% en 2008, 85% en 2019
- Nombre de pays où le vaccin anti Hépatite B en 2019 a été instauré aux nouveau-nés dans les 24 heures suivant la naissance : 109 pays.

● **Fièvre jaune** :

- Couverture mondiale par le vaccin antiamaril: 50% en 2003 contre 46% en 2019
- Nombre de pays où le vaccin antiamaril a été offert en 2003 : 44 pays et territoires à risque
- Nombre de pays où le vaccin antiamaril a été offert en 2019 : 40 pays et territoires à risque.

● **Tétanos maternel et néonatal** :

- Nombre de pays où le tétanos maternel et néonatal n'était pas encore éliminé : en 2000 dans 58 pays, en 2008 dans 46 pays et en 2019 dans 12 pays
- Nombre de femmes vivant dans les zones à risque élevé protégées par au moins deux doses de vaccin antitétanique administrées lors des activités supplémentaires de vaccination (1990-2008) : 90 millions.

● **Les infections à pneumocoque** :

- Couverture mondiale par la troisième dose de vaccin antipneumococcique : 48% en 2019
- Nombre de pays où le vaccin antipneumococcique avait déjà été introduit en 2019: 149 pays

● **Les rotavirus** :

- Couverture mondiale par le vaccin contre le rotavirus du jeune enfant : 39% en 2019
- Nombre de pays où le vaccin contre le rotavirus a été offert en 2019 : 108 pays.

Au Burundi, le taux d'accouchement assisté en milieu de soins était de 13% en 2005. Il est passé de 22,9% en 2006 à 72,9% en 2013 grâce notamment à la mesure de gratuité des soins pour les accouchements instaurée depuis 2006 [29].

Le taux de couverture contraceptive est passé de 11,4% en 2008 à 30% en 2012. Le taux de couverture en moustiquaires imprégnées d'insecticides pour les moins de 5 ans est passé de 28% en 2008 à 54% en 2012.

Le taux de couverture vaccinale (enfants complètement vaccinés contre la rougeole) était très appréciable au Burundi et était estimé à 102,3% pour l'année 2012 [29].

Selon le ministère de la santé, la couverture vaccinale pour l'année 2019 était de 83,2% pour BCG (Bacille de Calmette et Guérin); 87,9% pour polio 3 ; 85,5% pour pentavalent3, 87,9% pour PCV13 3 (3^{éme} dose du vaccin anti pneumocoque), 98,1% pour VAR1(1^{érè} dose du vaccin anti rougeole), 69,1% pour VAR2 (2^{éme} dose du vaccin anti rougeole), 83,4%pour MILDA [27].

DEUXIEME PARTIE : MATERIELS ET METHODES

II.1. Matériels

II.1.1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée à l'Hôpital Général de Mpanda qui est une structure sanitaire de deuxième référence (district sanitaire Mpanda) située au chef-lieu de la commune Mpanda en province de Bubanza. Il est fonctionnel depuis 2011 en tant qu'Hôpital de district jusqu'en 2019 avant qu'il fût nommé «Hôpital Régional». Il est doté de plusieurs services qui sont : Consultation externe, Urgences, Médecine interne, Chirurgie, Pédiatrie avec un service de stabilisation thérapeutique (SST) étroitement lie à la pédiatrie, Néonatologie, Maternité, Laboratoire, Imagerie (radiographie, échographie et scanner), Bloc opératoire, Gynéco-obstétrique, Oto-rhino-laryngologie, Stomatologie, Ophtalmologie, Pharmacie, Service social, Maintenance, Administration, Financier et matériel, Prise en charge de la tuberculose, SIDA et Service de médecine communautaire.

L'Hôpital compte 8 médecins, 120 personnels paramédicaux (22 licenciés en sciences médicales, 2 infirmiers A_1 ,32 infirmiers A_2, 64 infirmiers A_3).

Le service de pédiatrie comprend 10 salles communes d'une capacité de 50 lits, d'une unité de Néonatologie avec 7 lampes chauffantes, 4 couveuses, 7 lampes pour la photothérapie et 6 sources d'oxygène.

II.1.2. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif sur une période de 2 ans du 1er juin 2015 au 31 mai 2017 portant sur les patients hospitalisés en pédiatrie et en maternité à côté de leurs mères.

II.1.3. Population d'étude

Notre population d'étude était constituée des enfants de 0 à 15 ans hospitalisés en pédiatrie et en maternité à côté de leurs mères.

II.2. Méthodes

II.2.1. Les techniques de collecte des données

Les données ont été collectées à partir des dossiers et registres d'hospitalisation de l'Hôpital Général de Mpanda pour une période allant du 1er juin 2015 au 31 mai 2017 sur une fiche préétablie (confère annexe). Un pré-test a été réalisé dans le but de mieux affiner notre fiche de collecte. Celle-ci comprend les éléments suivants :

- Identification :
    - Nom et prénom
    - Age
    - Sexe
    - Résidence
- Mode d'admission dans le service :
    - Référé ou non
- Durée de séjour à l'Hôpital
- Diagnostic retenu avec complications
- Evolution :
    - Amélioré
    - Décédé
    - Evasion
    - Transfert
    - Inconnue

II.2.2. Les critères d'inclusion et de non inclusion

Ont été inclus dans notre étude tous les nouveau-nés et enfants âgés de 0 à 15 ans hospitalisés en pédiatrie et en maternité à coté de leurs mères.

N'ont pas été inclus dans notre étude des enfants hospitalisés et dont l'âge n'a pas été précisé ainsi que des nouveau-nés et enfants de 0 à 15 ans immédiatement transférés dès leur arrivée aux urgences du fait du manque de temps utile pour poser le diagnostic sûr ou probable, ce qui montre un dénominateur fluctuant.

II.2.3. Considérations Ethiques

Après l'autorisation de la part de la Faculté de Médecine et de l'Hôpital de Mpanda, les dossiers et registres d'hospitalisation renfermant les données ont été mis à ma disposition et leur collecte n'a pas requis de consentement. De plus l'anonymat des patients a été conservé dans le traitement des données.

II.2.4. Le traitement des données

La saisie et le traitement des données ont été effectués à l'aide de l'outil informatique le logiciel Epi info.

II.2.5. Présentation des résultats

Les résultats ont été représentés en pourcentage sous forme de tableaux et de graphiques.

II.2.6. Contraintes et limites de l'étude

Comme toute étude rétrospective, certaines données n'ont pas pu être retrouvées dans les dossiers et registres (âge) et certains dossiers n'ont pas été étudiés fautes de renseignements suffisants.

TROISIEME PARTIE : PRESENTATION DES RESULTATS

III.1. Morbidité

III.1.1. Caractéristiques socio-démographiques

III.1.1.1. Résidence des parents des enfants hospitalisés

III.1.1.1.1. Résidence des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés à l'Hôpital Général de Mpanda

Tableau III: Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés par province de résidence

Province	Effectif	Pourcentage
Bubanza	5888	95,72
Bujumbura	231	3,76
Cibitoke	23	0,37
Mairie de Bujumbura	5	0,08
Gitega	2	0,03
Ngozi	2	0,03
Total	**6151**	**100,00**

La majorité des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés (95,72%) proviennent de la province Bubanza suivie par la province Bujumbura (3,76%) et Cibitoke (0,37%).

III.1.1.1.2. Résidence des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés par commune

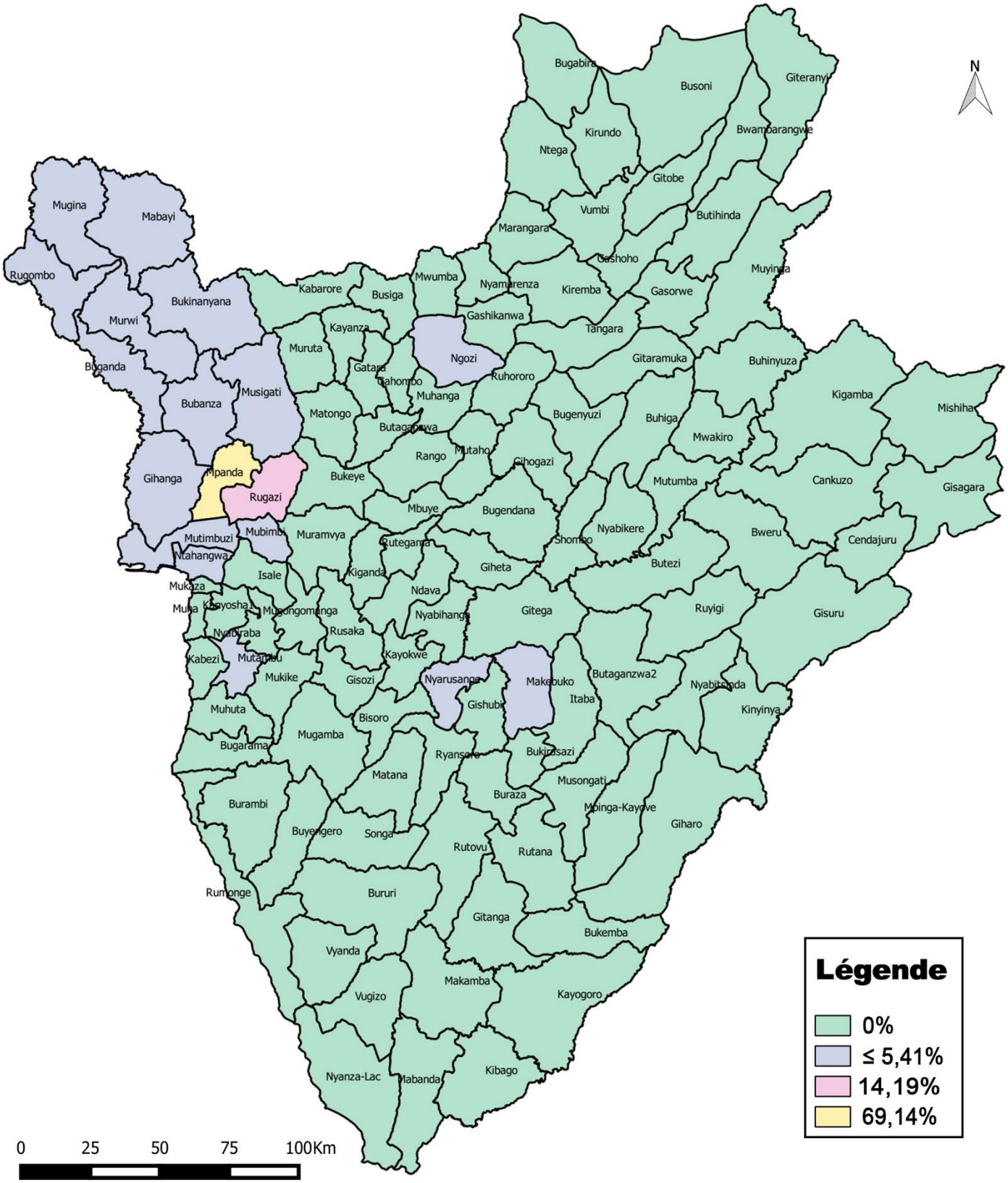
Tableau IV : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les communes de provenance

Commune	Effectif	Pourcentage
Mpanda	4253	69,14
Rugazi	874	14,19
Bubanza	333	5,41
Gihanga	310	5,04
Mutimbuzi	202	3,28
Musigati	109	1,77
Mubimbi	36	0,59
Buganda	9	0,15
Ntahangwa	6	0,10
Rugombo	6	0,10
Mugwi	3	0,05
Bukinanyana	2	0,03
Mabayi	2	0,03
Ngozi	2	0,03
Makebuko	1	0,02
Mugina	1	0,02
Mutambu	1	0,02
Nyarusange	1	0,02
Total	**6151**	**100,00**

La majorité des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés (69,14%) proviennent de la commune Mpanda suivie par Rugazi (14,19%) et Bubanza (5,41%).

Ensuite viennent les communes Gihanga (5,04), Mutimbuzi (3,28), Musigati (1,77%) et Mubimbi (0,59%).

Carte II : Résidence des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les communes de provenance



III.1.1.1.3. Résidence des parents des nouveau-nés et enfants hospitalisés par colline

Tableau V : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance

Colline	Commune	Effectif	Pourcentage
Gahwazi	Mpanda	1124	18,28
Gifurwe	Mpanda	718	11,67
Musenyi	Mpanda	707	11,50
Nyamabere	Mpanda	349	5,67
Gatagura	Mpanda	283	4,60
Butavuka	Rugazi	270	4,39
Rugenge	Mpanda	227	3,69
Butanuka	Mpanda	179	2,91
Muzinda	Rugazi	166	2,70
Nyomvyi	Mpanda	135	2,20
Ruziba	Mpanda	133	2,16
Kibenga	Rugazi	127	2,07
Kirekura	Mutimbuzi	112	1,82
Masha	Mpanda	95	1,54
Gatura	Bubanza	89	1,45
Kizina	Gihanga	87	1,41
Kanenga	Mpanda	82	1,33
Buramata	Gihanga	77	1,25
Rugunga	Gihanga	76	1,24
Rugazi	Rugazi	74	1,20
Mitakataka	Bubanza	73	1,19
Kayange	Rugazi	67	1,09
Bugume	Rugazi	63	1,02
Murengeza	Mpanda	63	1,02
Kirengane	Rugazi	53	0,86
Shari	Bubanza	51	0,83
Rubira	Mpanda	49	0,80
Gahongore	Bubanza	43	0,70
Kibuye	Rugazi	37	0,60
Butembe	Mpanda	34	0,55
Ndava-Busongo	Gihanga	34	0,55
Muyange	Mutimbuzi	33	0,54
Kabanga	Rugazi	21	0,34
Cimbizi	Bubanza	18	0,29
Muyebe	Musigati	18	0,29
Musigati	Musigati	17	0,28
Kigunga	Mubimbi	16	0,26
Buhororo	Bubanza	15	0,24

Tableau V: Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance (suite)

Maramvya	Mutimbuzi	14	0,23
Magarure	Mubimbi	13	0,21
Muramba	Bubanza	12	0,20
Bubenga	Musigati	11	0,18
Nyabunyegeri	Mutimbuzi	11	0,18
Ruce	Rugazi	11	0,18
Butaha	Musigati	10	0,16
Gihungwe	Gihanga	10	0,16
Kinyinya	Mutimbuzi	10	0,16
Dondikinani	Musigati	9	0,15
Rugunga	Bubanza	9	0,15
Kagwema	Gihanga	8	0,13
Mugombarima	Musigati	8	0,13
Mutara	Mutimbuzi	8	0,13
Village 3	Gihanga	8	0,13
Village 5	Gihanga	8	0,13
Buringa	Gihanga	7	0,11
Muhenga	Bubanza	7	0,11
Kayange	Musigati	6	0,10
Nyenkarange	Rugazi	6	0,10
Rwamvurwe	Rugazi	6	0,10
Bukinga	Musigati	5	0,08
Butega	Mubimbi	5	0,08
Centre-Ville	Bubanza	5	0,08
Mwanda	Bubanza	5	0,08
Rubirizi	Mutimbuzi	5	0,08
Rutake	Rugazi	5	0,08
Karinzi	Bubanza	4	0,07
Maranga	Mugwi	4	0,07
Mugoma	Musigati	4	0,07
Munanira	Musigati	4	0,07
Ngara	Bubanza	4	0,07
Nyamitanga	Buganda	4	0,07
Rumotomoto	Gihanga	4	0,07
Rurabo	Bubanza	4	0,07
Ruvyimvya	Musigati	4	0,07
Gihanga	Gihanga	3	0,05
Kiziba	Musigati	3	0,05
Mugimbu	Bubanza	3	0,05
Mutimbuzi	Mutimbuzi	3	0,05
Nyarusange	Musigati	3	0,05

Tableau V : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance (suite)

Buvuko	Mutimbuzi	2	0,03
Ciya	Bubanza	2	0,03
Kagazi	Rugombo	2	0,03
Karambira	Rugazi	2	0,03
Mpishi	Musigati	2	0,03
Mpungwe	Mubimbi	2	0,03
Muhanza	Bubanza	2	0,03
Ndava	Buganda	2	0,03
Ndondi-Kinani	Musigati	2	0,03
Ntamba	Musigati	2	0,03
Nyabitaka	Bubanza	2	0,03
Rugombo	Ntahangwa	2	0,03
Rusuguti	Ngozi	2	0,03
Village 4	Gihanga	2	0,03
Bubanza	Mutimbuzi	1	0,02
Buhurika	Musigati	1	0,02
Busiga I	Musigati	1	0,02
Busiga II	Musigati	1	0,02
Butuhurana	Musigati	1	0,02
Gafumbegete	Mabayi	1	0,02
Gashinge	Musigati	1	0,02
Gatare	Musigati	1	0,02
Gisagara	Mubimbi	1	0,02
Kanazi	Rugazi	1	0,02
Karurama	Rugombo	1	0,02
Kibaya	Bukinanyana	1	0,02
Kigarura	Musigati	1	0,02
Kigwati	Mutimbuzi	1	0,02
Kivogero	Mutimbuzi	1	0,02
Kivyiru	Bubanza	1	0,02
Migororo	Buganda	1	0,02
Mikangara	Mutimbuzi	1	0,02
Mparambo	Rugombo	1	0,02
Mubimbi	Mubimbi	1	0,02
Mugorore	Rugazi	1	0,02
Muramvya	Ntahangwa	1	0,02
Muserege	Buganda	1	0,02
Muzinda	Mutimbuzi	1	0,02
Nyamagana	Rugombo	1	0,02
Nyankuba	Mubimbi	1	0,02
Nyarube	Nyarusange	1	0,02

Tableau V : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon les collines de provenance (fin)

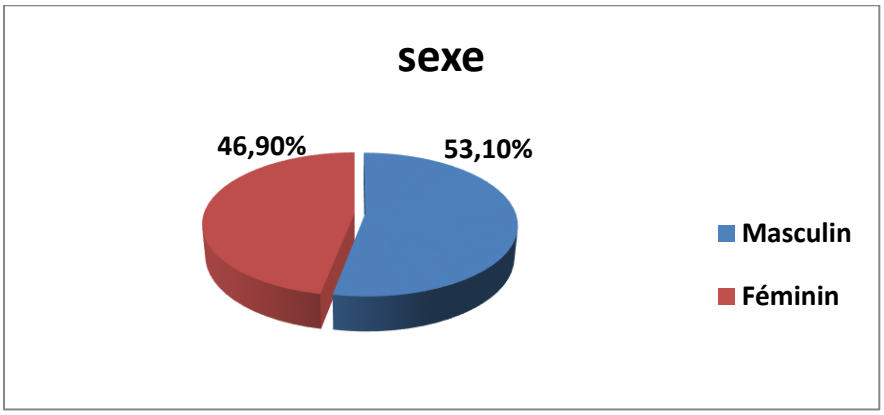
Rabiro	Buganda	1	0,02
Rubuye	Rugombo	1	0,02
Rugajo	Mugina	1	0,02
Ruhake	Mabayi	1	0,02
Rukaramu	Mutimbuzi	1	0,02
Rusagara	Makebuko	1	0,02
Rusekabuye	Musigati	1	0,02
Total	**-**	**6151**	**100,00**

La majorité des parents des enfants hospitalisés habitent à proximité dudit Hôpital, dont la colline Gahwazi (18,28%) suivie par les collines Gifurwe (11,67%), Musenyi (11,50%), Nyamabere (5,67%) et Gatagura (4,60%).

III.1.2. Caractéristiques épidémiologiques

III.1.2.1. Le sexe des enfants hospitalisés

Graphique I : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon le sexe



Pour 6151 admissions, 3266 sont de sexe masculin (53,10%) et 2885 sont de sexe féminin (46,90%). Le sex-ratio est de 1,13(3266 garçons/2285 filles).

III.1.2.2. Le sexe par tranche d'âge des enfants hospitalisés

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés par sexe et par tranche d'âge

Age	Sexe féminin	Pourcentage d'enfants de sexe féminin selon la tranche d'âge	Sexe masculin	Pourcentage d'enfants de sexe masculin selon la tranche d'âge	Total	%
0 - 7 jours	427	44,29	537	55,71	964	15,67
8 - 28 jours	42	51,85	39	48,15	81	1,31
29 jours - < 365 jours	572	46,02	671	53,98	1243	20,20
365 jours - < 5 ans	1610	48,51	1709	51,49	3319	53,95
5 – 15 ans	234	43,01	310	56,99	544	8,84
Total	**2885**	**46,90**	**3266**	**53,10**	**6151**	**100,00**

De 0 à 7 jours, on a un sex-ratio de 1,25 G/F(537 garçons/427 filles)
De 8 à 28 jours, on a un sex-ratio de 1,07 F/G(42 filles/39 garçons)
De 29 jours et moins de 365 jours, on a un sex-ratio de1,17 G/F(671 garçons/572 filles)
De 365 jours et moins 5ans, on a un sex-ratio de 1,06 G/F(1709 garçons/1610 filles)
De 5 à 15 ans, on a un sex-ratio de 1,32 G/F (310 garçons/234 filles)
Nous avons une prédominance masculine pour toutes les tranches d'âge.

III.1.2.3. L'âge des enfants hospitalisés

Tableau VII : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés de 0 à 15 ans selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
0 - 7 jours	964	15,67
8 - 28 jours	81	1,32
29 jours - < 365jours	1243	20,21
365 jours - < 5 ans	3319	53,96
5 - 15 ans	544	8,84
Total	**6151**	**100,00**

Dans notre série, 1045 admissions concernent la période néonatale soit 16,99% des admissions (15,67% pour la période néonatale précoce et 1,32% pour la période néonatale tardive). Ceux âgés de 29 jours et moins de 365 jours

représentent 20,20% des admissions. Ceux âgés de 365 jours et moins de 5 ans représentent 7,17%.
Les moins de 5 ans représentent la majeure partie des admissions avec 91% des admissions.

III.1.3. Provenance directe du nouveau-né et de l'enfant hospitalisés

Tableau VIII: Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon leur provenance directe

Provenance	Effectif	Pourcentage
Maternité de l'Hôpital Général de Mpanda	716	11,64
Domicile	4505	73,24
Autre structure sanitaire	926	15,05
Non précisée	4	0,06
Total	**6151**	**100,00**

Dans notre série, 73,24% proviennent de leur domicile, 15,05% sont adressés par d'autres structures sanitaires, 11,64% sont adressés par le service de maternité de l'Hôpital Général de Mpanda. Dans 0,06% la provenance n'est pas précisée.

III.1.4. Diagnostic de sortie

Tableau IX : Répartition des nouveau-nés et enfants hospitalisés selon le diagnostic de sortie

Pathologie	Effectif	Pourcentage
Paludisme	3840	62,43
INN	707	11,49
Pneumonie	397	6,45
GEA-DA	268	4,36
Prématurité	227	3,69
Bronchiolite	137	2,23
Syndrome infectieux	83	1,34
Méningite	58	0,94
Asphyxie périnatale	51	0,83
Angine	43	0,70
MPC	35	0,57
Infection urinaire	33	0,54
Otite	31	0,50
Crise drépanocytaire	28	0,46
Broncho-pneumopathie	21	0,34
Cardiopathie	18	0,29
Candidose buccale	16	0,26
Staphylococcie cutanée	15	0,05
Autres	143	2,32
Total	**6151**	**100,00**

Dans notre série, le paludisme est la 1^{ére} cause d'hospitalisation avec 62,43% des causes d'hospitalisation. L'accès palustre est compliqué d'anémie dans 21,36% des cas. Les moins de 5 ans représentent la majeure partie des admissions pour le paludisme dans 88,07% des cas et il est compliqué d'anémie dans 18,97% des cas chez les moins de 5 ans.

La pathologie néonatale vient en 2^{éme} position, représentée par l'infection néonatale avec 12,57% et la prématurité avec 3,69% des causes d'hospitalisation. La pneumonie vient en 3^{éme} position avec 6,45% suivie par la GEA-DA avec 4,36% des causes d'hospitalisation.

III.1.5. Evolution globale

Tableau X : Répartition des enfants de 0 à 15 ans selon l'évolution

Age	Décédé	Evasion	Guéri/ amélioré	Inconnu	Transfert	Total	%
0 -7 jours	109	45	801	2	7	**964**	**15,67**
8 - 28 jours	4	2	73	0	2	**81**	**1,32**
29 - < 365 jours	24	12	1179	17	11	**1243**	**20,21**
365 jours - < 5 ans	32	23	3205	38	21	**3319**	**53,96**
5 - 15 ans	3	9	525	5	2	**544**	**8,84**
Total	**172**	**91**	**5783**	**62**	**43**	**6151**	**100**
%	**2,79**	**1,48**	**94,01**	**1,01**	**0,70**	**100,00**	**-**

Dans notre série, 94,01% ont une évolution favorable, 2,79% sont décédés, 1,01% sont sortis sans aucune information sur leur évolution, 0,70% des nouveau-nés et enfants admis sont transférés et 1,48% se sont évadés. Parmi les évadés toutes les tranches d'âge sont représentées: les nouveau-nés (51,65%), les enfants de 29 jours et moins de 365 jours (13,19%), les enfants âgés de 365 jours et moins de 5 ans (25,27%) et les enfants âgés de 5 ans à 15 ans (9,89%).

III.1.6. Durée d'hospitalisation

Tableau XI : Répartition des nouveau-nés et enfants admis selon le nombre de journées d'hospitalisation

Nombre de jours passés / Age des enfants	1-5	6-10	11-15	16-20	Plus de 20	Total
0 - 28 jours	375	545	58	27	40	1045
29 - < 365 jours	387	765	77	13	1	1243
365 jours - < 5 ans	1445	1711	141	18	4	3319
5 - 15 ans	273	243	18	6	4	544
Total	**2480**	**3264**	**294**	**64**	**49**	**6151**

La durée moyenne d'hospitalisation est de 6,46 jours.

III.1.7. Causes de transfert

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés et enfants (0 à 15 ans) référés selon les pathologies

Pathologies transférées	Effectif	Pourcentage
Paludisme	716	77,41
Prématurité	45	4,86
INN	37	4,00
Pneumonie	36	3,89
GEA-DA	21	2,27
Convulsions fébriles	12	1,30
Bronchiolite	11	1,19
Crise drépanocytaire	5	0,54
MPC	5	0,54
Autres	37	4
Total	**925**	**100,00**

Le paludisme prédomine avec 77,41% suivi par la pathologie néonatale représentée par la prématurité avec 4,86% des cas et l'infection néonatale avec 4% des cas. Ensuite viennent la pneumonie (3,89%) et la GEA-DA (2,27%).

III.1.8. Principales causes de morbidité des enfants de 0 à 15 ans par tranche d'âge

III.1.8.1. Unité de néonatologie

Tableau XIII: Répartition des nouveau-nés selon le diagnostic de sortie

Pathologie	Effectif	Pourcentage
INN	707	67,66
Prématurité	227	21,72
Asphyxie périnatale	51	4,88
Ictère néonatal	9	0,86
Staphylococcie cutanée	6	0,57
Hypotrophie	5	0,48
Autres	40	3,82
Total	**1045**	**100,00**

Dans notre série, la pathologie néonatale est la 1^{ére} cause d'hospitalisation. Elle est représentée par l'infection néonatale (67,66%) et la prématurité (21,72%). Ensuite vient l'asphyxie périnatale (4,88%). Parmi les maladies évitables par la vaccination nous avons relevé un cas de tétanos néonatal.

III.1.8.2. Pathologies des enfants de 29 jours et moins de 365 jours

Tableau XIV: Principales causes d'hospitalisation chez les enfants de 29 jours à moins de 365 jours

Pathologie	Effectif	Pourcentage
Paludisme	615	49,48
Pneumonie	197	15,85
GEA-DA	152	12,23
Bronchiolite	110	8,85
Syndrome infectieux	46	3,70
Broncho-pneumopathie	14	1,13
Méningite	14	1,13
Amygdalite	13	1,05
Infection urinaire	10	0,80
Otite	10	0,80
Candidose buccale	9	0,72
Cardiopathie	9	0,72
MPC	9	0,72
Autres	35	2,82
Total	**1243**	**100,00**

Le paludisme occupe la 1^{ére} place avec 49,48% des cas. Il est compliqué d'anémie dans 16,89% des cas. La pneumonie occupe la 2^{éme} place (15,85%) suivie par la GEA-DA (12,23%), la bronchiolite (8,85%), le syndrome infectieux (3,70%), la broncho-pneumopathie (1,13%) et la méningite (1,13%).

III.1.8.3. Pathologies des enfants âgés de 365 jours et mois de 5 ans

Tableau XV: Principales causes d'hospitalisation des enfants de 365 jours et moins de 5 ans

Cause d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Paludisme	2767	83,37
Pneumonie	184	5,54
GEA-DA	112	3,37
Syndrome infectieux	30	0,90
Angine	28	0,84
Méningite	27	0,81
Bronchiolite	26	0,78
MPC	25	0,75
Otite	18	0,54
Crise drépanocytaire	16	0,48
Infection urinaire	16	0,48
Broncho-pneumopathie	6	0,18
Candidose buccale	6	0,18
Autres	58	1,75
Total	**3319**	**100,00**

Pour cette tranche d'âge, le paludisme occupe la 1ére place avec 83,37% des cas. Il est compliqué d'anémie dans 28,83%. La pneumonie (5,54%) vient en 2éme position suivie par la GEA-DA (3,37%). Parmi les maladies évitables par la vaccination, nous avons retrouvé un cas de tuberculose. Nous avons relevé également quatre cas de SIDA maladie.

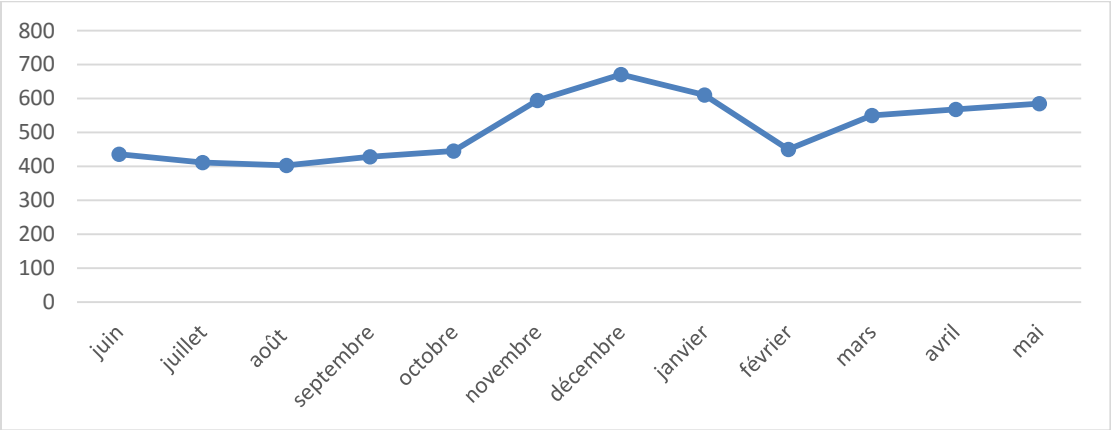
III.1.8.4. Pathologies des enfants de 5 à 15 ans

Tableau XVI: Principales causes d'hospitalisation des enfants de 5 à 15 ans

Cause d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Paludisme	458	84,19
Méningite	17	3,13
Pneumonie	14	2,57
Crise drépanocytaire	11	2,02
Infection urinaire	7	1,29
Intoxication alimentaire	5	0,92
GEA-DA	4	0,74
Autres	28	5,15
Total	**544**	**100,00**

Le paludisme occupe la 1ére place avec 84,19%. Il est compliqué d'anémie dans 27,02%. Ensuite viennent la méningite (3,13%), la pneumonie (2,57%) et la crise drépanocytaire (2,02%).

III.1.9.Fréquence des admissions selon les mois de l'année



Graphique II : Répartition des admissions selon les mois de l'année

Notre étude a permis de noter une augmentation du nombre d'enfants admis en hospitalisation pendant les mois de novembre, décembre, janvier, avril et mai avec un pic des admissions à partir des mois d'octobre et février. Cette affluence des maladies pourrait s'expliquer par la recrudescence de certaines pathologies notamment le paludisme et les diarrhées lesquels sont liées à une forte pluviométrie.

III.2. Mortalité

III.2.1. Les nouveau-nés et enfants décédés

III.2.1.1. Résidence des parents des nouveau-nés et enfants décédés

Tableau XVII: Résidence des parents des nouveau-nés et enfants décédés

Résidence	Effectif admis	Effectif décédé	Pourcentage par rapport aux décès	Pourcentage par rapport à la résidence
Bubanza	5888	160	93,02	2,71
Bujumbura	231	10	5,81	4,32
Cibitoke	23	1	0,58	4,34
Mairie de Bujumbura	5	1	0,58	20
Total	**6147**	**172**	**100,00**	-

Dans notre série, la majorité des parents des nouveau-nés et des enfants décédés habitent la province Bubanza dans la mesure où celle-ci compte160 décès sur un total de 172 soit 93,02%.12 (douze) décès parmi eux (nouveau-nés et enfants) résident dans les autres provinces dont la province Bujumbura, Cibitoke et Mairie de Bujumbura.

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les communes de provenance

Commune	Effectif admis	Effectif décédé	Pourcentage par rapport aux décès	Pourcentage par rapport à la résidence
Bubanza	333	21	13,20	6,30
Gihanga	310	18	11,32	5,80
Mpanda	4253	88	55,34	2,06
Musigati	109	8	5,03	7,33
Rugazi	873	24	15,09	2,74
Total	**5878**	**159**	**100**	-

La majorité des parents des enfants décédés résident en commune Mpanda suivie par la commune Rugazi avec respectivement 55,34% et 15,09%. La mortalité est plus élevée chez les enfants dont les parents habitent la commune Musigati avec 7,33%.

Tableau XIX: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les collines de provenance

Colline	Commune	Effectif admis	Effectif décédé	% de décès par rapport au total de décès	% de décès par rapport à la résidence
Bugume	Rugazi	63	3	1,88	4,76
Bukinga	Musigati	5	2	1,25	40
Buramata	Gihanga	77	7	4,40	9,09
Butanuka	Mpanda	119	3	1,88	2,52
Butavuka	Rugazi	270	8	5,03	2,96
Butembe	Mpanda	34	1	0,62	2,94
Cimbizi	Bubanza	18	2	1,25	11,11
Gahongore	Bubanza	43	1	0,62	2,32
Gahwazi	Mpanda	1124	20	12,57	1,77
Gashinge	Musigati	1	1	0,62	100
Gatagura	Mpanda	283	6	3,77	2,12
Gatura	Bubanza	89	4	2,51	4,49
Gifurwe	Mpanda	718	15	9,43	2,08
Gihungwe	Gihanga	10	2	1,25	20
Kanenga	Mpanda	82	2	1,25	2,43
Kayange	Rugazi	67	1	0,62	1,49
Kayange	Musigati	6	2	1,25	33,33
Kibenga	Rugazi	127	4	2,51	3,14
Kibuye	Rugazi	37	2	1,25	5,40
Kiziba	Musigati	3	1	0,62	33,33
Kizina	Gihanga	87	5	3,14	5,74
Masha	Mpanda	95	2	1,25	2,10
Mitakataka	Bubanza	73	4	2,51	5,47
Mpishi	Musigati	2	1	0,62	50
Mugimbu	Bubanza	3	1	0,62	33,33
Muhanza	Bubanza	2	1	0,62	50
Muhenga	Bubanza	7	1	0,62	14,28
Murengeza	Murengeza	63	1	0,62	1,58
Musenyi	Mpanda	707	14	8,80	1,98
Muyange	Mutimbuzi	33	1	0,62	3,03
Muyebe	Musigati	18	1	0,62	5,55
Muzinda	Rugazi	166	1	0,62	0,60
Mwanda	Bubanza	5	2	1,25	40
Nyamabere	Mpanda	349	9	5,66	2,57
Nyarusange	Musigati	3	1	0,62	33,33
Nyenkarange	Rugazi	6	1	0,62	16,66

Tableau XIX: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon les collines de provenance

Nyomvyi	Mpanda	135	1	0,62	0,74
Rubira	Mpanda	49	2	1,25	4,08
Ruce	Rugazi	11	1	0,62	9,09
Rugazi	Rugazi	74	4	2,51	5,40
Rugenge	Mpanda	227	5	3,14	2,20
Rugunga	Gihanga	76	2	1,25	2,63
Ruziba	Mpanda	133	3	1,88	2,25
Shari	Gihanga	51	6	3,77	11,76
Village 3	Gihanga	8	1	0,62	12,50
Village 4	Gihanga	2	1	0,62	50
Total	-	**5561**	**159**	**100,00**	**2,86**

La majorité des parents des enfants décédés à l'Hôpital Général de Mpanda résident sur la colline Gahwazi avec 20 enfants (12,57% des cas de décès). Ensuite viennent les collines Gifurwe avec 15 enfants (9,43% des cas), Musenyi avec 14 enfants (8,80% des cas) et Nyamabere avec 9 enfants (5,66% des cas). La mortalité est plus élevée chez les enfants dont les parents habitent la colline Gashinge avec 100%.

III.2.1.2. Le sexe des enfants décédés

Tableau XX : Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon le sexe

Age des enfants	**Effectif admis**		**Nombre de décès selon le sexe**			
	M	**F**	**M**	**%**	**F**	**%**
0 - 7 jours	537	427	67	12,47	42	9,83
8 - 28 jours	39	42	3	7,69	1	2,38
29 - < 365 jours	671	572	9	1,34	15	2,62
365 jours - < 5 ans	1709	1610	4	1,40	8	0,49
5 - 15 ans	310	234	2	0,64	1	0,42
Total	**3266**	**2885**	**5**	**3,21**	**67**	**2,32**

Dans notre série, 105 décès soit 61,04 des enfants décédés sont de sexe masculin et 67 décès soit 38,95 étaient de sexe féminin.

III.2.1.3. L'âge des enfants décédés

Tableau XXI: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés par tranche d'âge

Age des enfants	Effectif Admis	Effectif décédé	Pourcentage de décès par rapport au total de décès	Pourcentage de décès par rapport à la tranche d'âge
0 - 7 jours	964	109	63,37	11,30
8 - 28 jours	81	4	2,32	4,93
29 - < 365 jours	1243	24	13,59	1,93
365 jours - < 5 ans	3319	32	18,60	0,96
5 - 15 ans	544	3	1,74	0,55
Total	**6151**	**172**	**100,00**	**2,80**

Le pourcentage de décès diminue avec l'âge. Les nouveau-nés sont les plus touchés tandis que les décès diminuent à partir de 29 jours à 15 ans.

III.2.1.4. Provenance directe des enfants décédés

Tableau XXII: Répartition des nouveau-nés décédés dans le service de néonatologie selon leur provenance directe

Provenance	Admissions	Décès	Pourcentage de décès par rapport au total de décès	Pourcentage de décès par rapport à la provenance directe
Maternité de l'Hôpital Général de Mpanda	716	4	65,48	10,33
Domicile	245	8	15,92	7,34
Autre structure sanitaire	84	1	18,54	25
Total	**1045**	**13**	**100**	**1,24**

La grande majorité des nouveau-nés (65,48%) décédés proviennent de la maternité de l'Hôpital Général de Mpanda. Parmi les décédés, ceux qui viennent des autres structures sanitaires (18,54%) ont un rapport presque comparable avec ceux qui sont admis en provenance directe de leur domicile (15,92%).

Tableau XXIII : Répartition des enfants de 29 jours à 15 ans décédés selon leur provenance directe

Provenance	Effectif Admis	Effectif Décédé	Pourcentage de décès par rapport au total de décès	Pourcentage de décès par rapport à la provenance directe
Domicile	4264	44	74,57	1,03
Autre structure sanitaire	842	15	23,72	1,78
Total	**5106**	**59**	**100**	**1,15**

Dans notre série, 44 enfants de 29 jours à 15 ans décédés (74,57%) proviennent de leur domicile pendant que 15 enfants de 29 jours à 15 ans décédés (23,72%) sont adressés par d'autres structures sanitaires.

III.2.2. Mortalité globale des enfants de 0 à 15 ans et ses principales causes

III.2.2.1. Mortalité globale

Pour 6151 admissions, nous avons 720 décès soit un taux de mortalité globale de 2,79%.

III.2.2.2. Principales causes de décès des enfants de 0 à 15 ans

III.2.2.2.1. Les nouveau-nés et les enfants décédés

Tableau XXIV: Répartition des nouveau-nés et enfants décédés selon la cause de décès

Cause de décès	Effectif admis	Effectif décédé	Pourcentage de décès par rapport au total de décès	Létalité
Prématurité	227	59	34,30%	25,99
Paludisme	3840	30	17,44%	0,78
INN	707	27	11,97%	3,81
Asphyxie périnatale	51	15	8,72%	29,41
Pneumonie	397	8	4,65%	2,02
Méningite	58	6	3,49%	10,34
Bronchiolite	137	4	2,33%	2,92
Cardiopathie	18	2	1,16%	11,11
GEA-DA	268	2	1,16%	0,75
MPC	35	2	1,16%	5,71
Autres	98	17	9,88	17,34
Total	**5902**	**172**	**100,00%**	**2,91**

Dans notre série la pathologie néonatale représentée par la prématurité est la première cause de décès avec 34,30% et une létalité de 29,99%. Le paludisme prend la deuxième place avec 17,44% des décès et une létalité de 0,78%. L'infection néonatale avec 11,97 % des décès et une létalité de 3,81% retrouve la troisième place. L'asphyxie périnatale avec 8,72% des causes de décès et une létalité de 29,41% occupe la quatrième place. La pneumonie, la méningite et la bronchiolite succèdent avec respectivement 4,65%, 3,49% et 2,33%.Ensuite viennent la cardiopathie, la GEA-DA et la MPC avec chacune 1,16% des causes de décès.

III.2.2.2.2. Nouveau-nés et enfants hospitalisés selon la durée d'hospitalisation

Tableau XXV: Durée d'hospitalisation des nouveau-nés et enfants décédés

Age	Effectif	Séjour moyen	Journées d'hospitalisation
0 - 7 jours	109	3,50	381
8 - 28 jours	4	5	20
29 - < 365 jours	24	2,88	69
365 jours - < 5 ans	32	2,78	89
5 - 15 ans	3	1,33	4
Total	**172**	**3,27**	**563**

Dans notre série, le séjour moyen pour les nouveau-nés et les enfants décédés est de 3,27. Le nombre de journées d'hospitalisation varie avec les tranches d'âge. Le séjour moyen est presque le même pour les tranches d'âge de 29 jours à moins de 365 jours et 365 jours à moins de 5 ans, ensuite pour les tranches d'âge de 0 à 7 jours, 8 à 28 jours et 5 à 15 ans le séjour moyen est respectivement de 3,50 ; 5 et 1,33.

III.2.2.2.3. Principales causes de mortalité des nouveau-nés

Tableau XXVI: Principales causes de décès des nouveau-nés

Pathologie	Effectif admis	Nombre de décès	Pourcentage par rapport au total de décès	Létalité
Prématurité	227	59	52,21%	25,99
INN	707	27	23,89%	3,49
Asphyxie périnatale	51	15	13,27%	29,41
Autres	52	12	10,61	23,07
TOTAL	**1103**	**113**	**100,00%**	**10,24**

La prématurité est responsable de 52,21% de décès, l'INN de 23,89% et l'asphyxie périnatale de 13,27%.

Le tétanos néonatal apparait comme la pathologie la plus létale avec une létalité de 100%. Viennent ensuite l'asphyxie périnatale avec 29,41% et la prématurité avec 25,99%.

III.2.2.2.4. Principales causes de mortalité des enfants de 29 jours et moins de 365 jours

Tableau XXVII: Principales causes de décès pendant la période post néonatale

Pathologie	Effectif admis	Nombre de décès	Pourcentage par rapport au total de décès	Létalité
Paludisme	606	6	25,00	0,99
Pneumonie	197	5	20,83	2,54
Méningite	14	5	20,83	35,71
Bronchiolite	110	4	16,67	3,64
Autres	178	6	25,00	3,37
Total	**1105**	**24**	**100,00**	**2,17**

Dans notre série, le paludisme est la première cause de décès pour cette tranche d'âge avec 25% des décès. La létalité pour le paludisme est de 0,99%. L'accès palustre est compliqué d'anémie dans 50%.

Viennent ensuite la pneumonie et la méningite avec chacune 20,83% décès et la bronchiolite avec 16,67%.

III.2.2.2.5. Principales causes de décès des enfants de 365 jours et moins de 5 ans

Tableau XXVIII : Principales causes de décès des enfants de 365 jours et moins de 5 ans

Pathologie	Effectif admis	Nombre de décès	Pourcentage par rapport au total de décès	Létalité
Paludisme	1825	23	71,88	1,26
Pneumonie	184	3	9,38	1,63
MPC	25	2	6,25	8,00
Autres	159	4	12,5	2,51
Total	**2193**	**32**	**100,00**	**1,46**

Le paludisme est responsable de 71,88% des décès. La létalité pour le paludisme est de 1,26%.L'accès palustre est compliqué d'anémie dans 43,47%.Viennent ensuite la pneumonie avec 9,38% des décès et la MPC (6,25%) avec une létalité de 8%.

III.2.2.2.6. Causes de décès des enfants âgés de 5 ans à 15 ans

Dans notre série, le paludisme a été la seule cause de décès pour cette tranche d'âge. Pour 427 admissions pour accès palustre, nous avons eu trois cas de décès pour paludisme grave.

III.2.2.2.7. Répartition des cas de décès par paludisme selon la tranche d'âge

Tableau XXIX : Répartition des cas de décès par paludisme selon la tranche d'âge

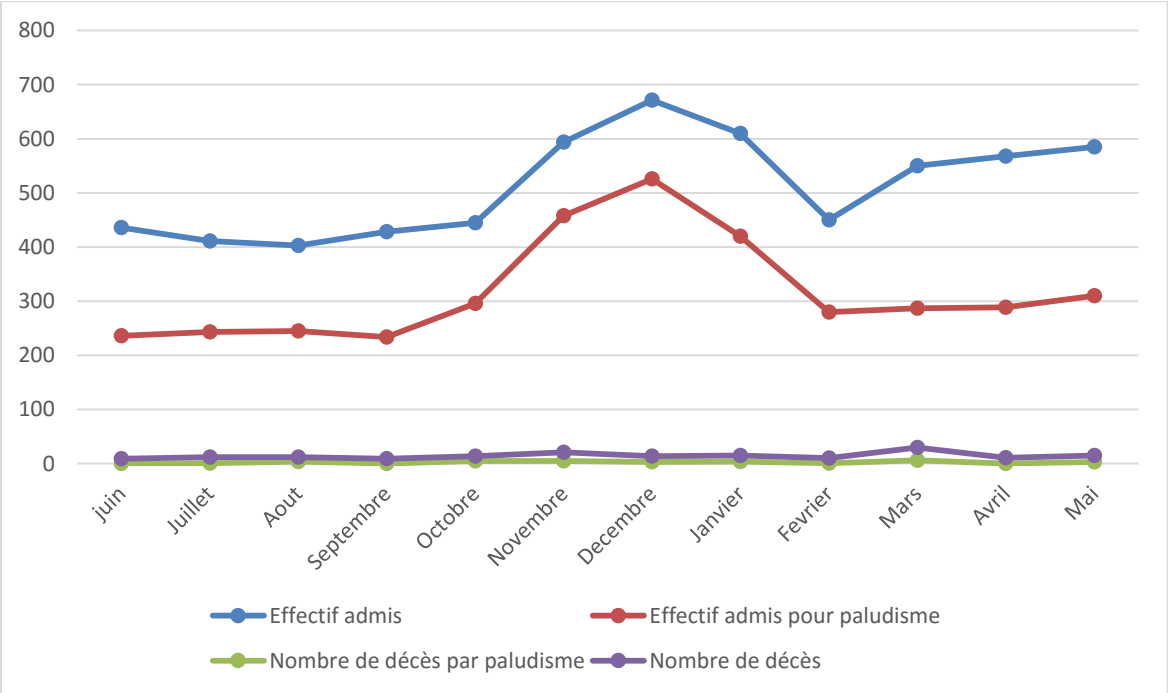
Age	Effectif admis	Effectif admis pour paludisme	Pourcentage par rapport au total des admis pour paludisme	Nombre de décès pour paludisme
0 - 28 jours	1045	0	0	0
29 jours - < 365 jours	1243	614	21,20	6(0,97)
365 jours - < 5 ans	3319	2757	63,85	23(0,83)
5-15 ans	544	453	14,94	3(0,66)
Total	**6151**	**3824**	**100,00**	**32**

La tranche d'âge de 365 jours et moins de 5 ans est la plus représentée avec 63,85%. Le taux de létalité pour la tranche d'âge de 29 jours et moins de 365 jours est plus élevé par rapport aux autres tranches d'âge (0,97%).

III.2.3. Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année

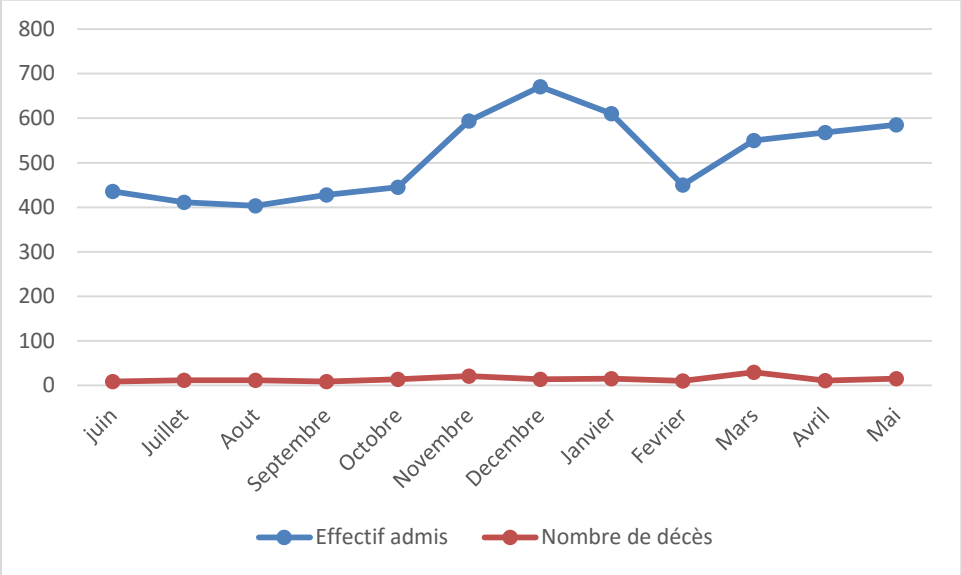
Tableau XXX: Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année

Mois	Effectif admis	Effectif admis pour paludisme	Nombre de décès	Nombre de décès par paludisme
janvier	610	420	15	4
février	450	280	10	1
mars	550	287	30	6
avril	568	289	11	0
mai	585	310	15	3
juin	436	236	9	0
juillet	411	243	12	1
aout	403	245	12	4
septembre	428	234	9	0
octobre	445	296	14	5
novembre	594	458	21	5
décembre	671	526	14	3
TOTAL	**6151**	**3824**	**172**	**32**



Graphique III: Variation de la morbi-mortalité au paludisme selon les mois de l'année

III.2.4. Variation de la mortalité selon les mois de l'année



Graphique IV: Variation de la mortalité selon les mois de l'année

Les décès sont légèrement augmentés aux mois de novembre et mars avec respectivement 12,20% et 17,44%.

QUATRIEME PARTIE : DISCUSSION ET REVUE DE LA LITTERATURE

IV.1. Caractéristiques socio-démographiques

IV.1.1. Résidence des parents

La majorité des parents des enfants hospitalisés à l'Hôpital Général de Mpanda soit 95,72% sont originaires de la commune Mpanda et habitent principalement les collines Gahwazi (18,28%), Gifurwe (11,67%) et Musenyi (11,50%).

Le recrutement le plus élevé de ces collines s'expliquerait par leur proximité dudit Hôpital, les moyens de transport faciles dont les vélos, les motos et voitures. Le recrutement de certaines provinces avoisinantes dont Bujumbura et Cibitoke rend compte de la place de cet Hôpital dans le système sanitaire du pays.

IV.1.2. Le sexe

Le sexe masculin prédomine dans notre série, 3266 garçons contre 2885 filles, soit un sex-ratio garçons/filles de 1,13. Cette prédominance masculine est soulignée par d'autres auteurs africains dont Traoré B [30] dans son étude effectué à Bamako (Mali), rapporte que parmi les 4692 admissions dans le service de pédiatrie,2646 admissions étaient de sexe masculin (56,39%) et 2046 de sexe féminin (43,60%).

Tableau XXXI : Répartition des enfants de moins de 15 ans hospitalisés par sexe selon certains auteurs africains

Auteurs	Pays	Années	Nombre de cas	Hommes	Femmes	Sex-ratio
TRAORE B [30]	Mali	2011	4692	2646	2046	1,29
HARERIMANA E [31]	Burundi	2008-2010	6386	3400	2986	1,14
SAFI FATMA [32]	Tunis	2007	2151	1192	959	1,2
NKENGURUTSE D [33]	Burundi	2010-2012	11228	5855	5373	1,09
NSENGIYUMVA K [34]	Burundi	2002	1409	749	660	1,11
NIYONGABO J [35]	Burundi	2010-2012	7731	4344	3387	1,28
NSHIMIRIMANA C [36]	Burundi	2010-2012	9292	4879	4413	1,1
Notre série	**Burundi**	**2015-2017**	**6151**	**3266**	**2885**	**1,13**

IV.1.3. L'âge

Dans notre série, les moins de 5 ans constituaient la majeure partie des hospitalisations (91%). Ce pourcentage est comparable à celui de NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) avec 93,6% et AZOUMAH [37] à Dapaong au Togo avec 93% des cas. Nos résultats sont aussi comparables à ceux de OUONOGO S [38] à Bamako (Mali) avec 89,4%, NSHIMIRIMANA C [36] à Kayanza (Burundi) avec 88%, SOUNTOURA [39] à Ouagadougou (Burkina Faso) avec 83,1%, NSENGIYUMVA K [34] au CHUK (Burundi) avec 79,19% et HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) avec 79,1%.

Les nouveau-nés représentent 16,99% des hospitalisations dans notre étude. Ce pourcentage est comparable à celui de NSENGIYUMVA K [34] au CHUK (Bujumbura) avec 15,54% et SAFI FATMA [32] à Tunis (21,41%). Le pourcentage des nouveau-nés hospitalisés dans notre étude est plus élevé par rapport à ceux de CHARIERAS [40] à Madagascar (8,5%) et à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) avec 7,08%. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que le service de néonatologie était plus sollicité.

Dans notre étude, les nouveau-nés représentent 65,69% de l'ensemble des décès et la mortalité diminuait avec l'âge. Elle est de 16,23% pendant la période

néonatale, de 1,93% pendant la période post-néonatale, 0,96% pour les enfants de 365 jours et moins de 5 ans et 0,55% pour les enfants âgés de 5 ans à 15 ans.

Tableau XXXII : Mortalité hospitalière par tranche d'âge de quelques pays africains

Auteurs	**Pays**	**Années**	**MN**		**MPN**		**M enfants 1-5 ans**		**M enfants 5-15 ans**	
			1	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**2**
ATANDA et Coll [41]	Congo	1992	1,82 %	2,17 %	41,82%	3,17%	31,18%	1,57 %	18,18%	0,85 %
CHARRIERAS [40]	Madagascar	1988	41,7 %	26,59 %	21,02%	4,16%	31,06%	3,9 %	6,18 %	1,71 %
AYIVI [42]	Benin	1988	-	18,84 %		8,06%	22,2 %	5,9 %		4,9 %
NSENGIYUMVAK [34]	Burundi	2002		27,8 %	26,6 %	7,99%	-	6,5 %	8,8%	4%
FOTZEU [24]	Burundi	1999		26,5%	-	-	-	-	-	-
DOUTY [43]	Togo	1995		27,6%	-	-	-	-	-	-
NIYONGABO J [35]	Burundi	2013	20,25%	6,84 %	36,36%	3,30%	37,12%	2,37 %	6,20 %	2,71 %
NSHIMIRIMANAC [36]	Burundi	2013	1,29 %	1,80 %	35,5 %	2,9 %	35,8 %	2,7 %	15,8 %	4,5 %
NKENGURUTSED [33]	Burundi	2015	15,4 %	23,2 %	38,2 %	6,4 %	41,9 %	5,3 %	4,4%	4,4 %
DUTTA [44]	Inde	1992		23,2%	-	-	-	-	-	-
HARERIMANA E [31]	Burundi	2010	20,82%	14,06 %	31,66%	5,20%	41,38%	3,64 %	6,58 %	4,31 %
Notre série	**Burundi**	**2017**	**65,69%**	**10,81 %**	**14 %**	**1,93%**	**18,6 %**	**1%**	**1,74 %**	**0,55 %**

M1 : Mortalité par rapport à l'ensemble des décès

M2 : Mortalité par rapport au groupe d'âge

MN : Mortalité néonatale

MPN : Mortalité post néonatale

IV.1.4. Les principales causes d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans

Dans notre série, le paludisme est la première cause d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans avec 62,42% des admissions. MAIGA M [45] à Bamako au Mali a trouvé le paludisme en 1^{ére} position des causes d'hospitalisation avec 66% des cas. Nos résultats sont également comparables à ceux HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) avec 64,13% des admissions, à ceux de NKENGUTUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) avec 70,84% des admissions et à ceux de BAKAYOKO L [46] à Bamako (Mali) avec 74,93% des admissions.

Les autres auteurs ont trouvé un pourcentage plus bas que le nôtre comme le montre le tableau suivant :

Tableau XXXIII : Proportion de malades hospitalisés pour paludisme chez les enfants de 0 à 15 ans dans quelques pays africains

Auteur	**Ville**	**Pays**	**Année**	**Proportion de malades hospitalisés pour paludisme chez les enfants de 0 à 15 ans**
LANCRIET [47]	Libreville	Gabon	1992	40%
KOFFI et Coll [48]	Lomé	Togo	2010	37%
NSENGIYUMVA K[34]	Bujumbura	Burundi	2004	30%
PIERRE GAZZIN et Coll [49]	Bobo-Dioulasso	Burkina-Faso	1992	29,6%
KOKO [50]	-	Gabon	1997	18,5%
OUONOGO S [38]	Bamako	Mali	2018	30,1%
Notre série	**Bubanza**	**Burundi**	**2017**	**62,42%**

Dans notre série, 88,07% des admissions pour paludisme concernent les moins de 5 ans. Nos résultats sont proches à ceux de NIYONGABO J [35] à Makamba qui a trouvé que 91,96% des admissions pour le paludisme concernaient les moins de 5 ans, HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) (91,06%), PIERRE GAZIN [49] à Bobo-Dioulasso au Burkina-Faso (65%) et NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura(Burundi) (69%).

L'accès palustre était compliqué d'anémie dans 21,36% des cas chez les enfants de 0 à15 ans.
NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi)et KOKO et Coll [50] au

Gabon dans leur étude, chez les moins de 15 ans l'accès palustre était compliqué d'anémie respectivement dans 24% et 23,27%.

L'infection néonatale est la deuxième cause d'hospitalisation chez les enfants de 0 à 15 ans dans notre étude avec 12,57% des cas. Dans l'étude faite par OUONOGO S [38] à Bamako (Mali), l'infection néonatale était la troisième cause d'hospitalisation avec 16,0% des cas. Nos résultats sont également comparables à ceux de NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi) avec 7,8% des causes d'admission pour infection néonatale. KOKO et coll [50] au Gabon, ont rapporté que la pathologie néonatale représentait 7% des causes des admissions.

Les IRA dominées par la pneumonie occupent le 3ème rang des causes d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans dans notre étude avec 6,45% des cas. Dans son étude MAIGA M [45] à Bamako(Mali) a trouvé que les IRA étaient en 3éme position des causes d'hospitalisation avec 5,5% des cas. Nos résultats sont également comparables à ceux de BAKONDE et Coll [51] au Gabon (6,7%). Ils sont inférieurs à ceux de NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi), ATANDA[41] à Pointe Noire(Congo), CHARIERAS [40] à Tananarive et KOKO [50] au Gabon qui ont trouvé respectivement 13,7%, 18,75%, 19,84%, 12,4%, et 11,66%.

La gastro-entérite vient en 4ème position dans notre étude avec 4,36% des admissions chez les enfants de 0 à 15 ans. Nos résultats sont comparables à ceux de OUONOGO S [38] à Bamako(Mali), HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) et SAFI FATMA [32] à Tunis qui ont trouvé respectivement 4,1%, 6,74% et 7,38%. Ils sont également inférieurs par rapport à ceux rapportés par NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi) et KOKO et Coll [50] au Gabon qui ont trouvé 13,7% et 12,4%.

La prématurité vient en 5ème position dans notre étude avec 3,69% des causes d'hospitalisation chez les enfants de 0 à 15 ans. Nos résultats sont proches à ceux de OUONOGO S [38] à Bamako (Mali) qui a rapporté que la prématurité était responsable de 5,3% et qu'elle était la sixième cause d'hospitalisation.

Dans son étude NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura(Burundi), la prématurité est classée en 4ème position parmi les causes d'hospitalisation chez les enfants de 0 à 15 ans avec 3,6% des cas.

Dans les pays développés comme la France, les principales causes de morbidité hospitalière chez les enfants de moins de 15 ans sont les maladies des appareils

respiratoire et digestif, suivies par les causes extérieures de traumatisme et empoisonnement [52].

IV.2. Morbi-mortalité pédiatrique à l'Hôpital Général de Mpanda

IV.2.1. Mortalité globale

Dans notre série, il y a eu 172 décès sur 6151 admissions, soit une mortalité globale de 2,79%. Ce pourcentage est comparable à celui de NIYONGABO J [35] à Makamba (Burundi) avec 3,13%, celui de SAFI FATMA [32] au Tunis avec 2,4%. Il est supérieur à celui rapporté par ATANDA [41] à Pointe Noire et NSABIMANA V [53] à Rushubi (Burundi) qui ont rapporté respectivement 1,65% et 1,6%. Les taux de mortalité globale retrouvés par d'autres auteurs sont comparables au nôtre: SOUNTOURA [39] à Ouagadougou (Burkina Faso) (6,14%), NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) (6,5%), NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi) (9,58 %), CHARIERRAS [40] à Tananarive (Madagascar) (5,43%), AYIVI [42] au Bénin (7,52%) et OUONOGO S [38] à Bamako au Mali (4,55%).

Tableau XXXIV : Mortalité hospitalière pédiatrique de quelques villes africaines chez les enfants de 0 à 15 ans

Auteurs	**Ville**	**Pays**	**Année**	**Taux de mortalité globale**
OUONOGO S [38]	Bamako	Mali	2018	4,55%
SOUNTOURA [39]	Ouagadougou	Burkina Faso	2013	6,14%
KOFFI [48]	Lomé	Togo	2005	15,6%
ATANDA [41]	Pointe Noire	RPC	1992	1,65%
CHARIERRAS [40]	Tananarive	Madagascar	1988	5,43%
AYIVI [42]	Cotonou	Bénin	1986	7,52%
NSENGIYUMVA K [34]	Bujumbura	Burundi	2002	9,58%
SAFI FATMA [32]	Tunis	Tunisie	2007	2,4%
HARERIMANA E [31]	Cibitoke	Burundi	2010	4,89%
NKENGURUTSE D [33]	Kirundo	Burundi	2012	6,5%
NSHIMIRIMANA C [36]	Kayanza	Burundi	2012	3,3%
NIYONGABO J [35]	Nyanza-Lac et Makamba	Burundi	2013	3,13%
Notre série	**Bubanza**	**Burundi**	**2017**	**2,79%**

IV.2.2. Principales causes de décès chez les nouveau-nés et enfants dans le service de pédiatrie à l'Hôpital Général de Mpanda

La pathologie néonatale représentée par la prématurité (34,30%) et l'INN (15,69%) est la première cause de décès chez les enfants de 0 à 15 ans. Nos résultats sont comparables à ceux de NAHIMANA [54] à Bujumbura(Burundi) qui a rapporté une mortalité de 13,2% des causes de décès pour prématurité mais également à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) pour l'asphyxie périnatale (10,03%).

Nos résultats sont comparables à ceux de NSHIMIRIMANA C [36] à Kayanza (Burundi), NIYONGABO J [35] à Nyanza-Lac et Makamba (Burundi) qui ont rapporté que les INN représentaient respectivement 15,8% et 11,98%. Nos résultats sont légèrement élevés par rapport à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) qui a trouvé que la prématurité était parmi les causes de décès avec 15,38% et une létalité de 22,73%, ceux de KOFFI et Coll [48] à Lomé (Togo) qui ont trouvé l'INN avec 4,9% des causes de décès et à ceux de NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) qui a trouvé l'INN comme cause de décès dans les proportions de 7,5% et une létalité de 18,7% et la prématurité avec 4,3% des causes de décès et une létalité de 35,6%. Nos résultats sont également supérieurs à ceux de NAHIMANA [54] à Bujumbura (Burundi) qui a trouvé la prématurité avec 23,4% des causes de décès et une létalité de 31,38%.

Le paludisme occupe la deuxième place dans notre série parmi les causes de décès chez les enfants de 0 à 15 ans avec 17,45% des causes de décès et une létalité de 0,78%. Dans 21,36% des cas, il est compliqué d'anémie. Nos résultats sont comparables à ceux de NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura (Burundi) qui a trouvé le paludisme avec 14,46% des causes de décès avec une létalité de 5,5% ,ATANDA [41] à Pointe Noire(14,5%), AYIVI [42] au Bénin (19,51%) et PIERRE GAZZIN [49] à Bobo Dioulasso (Burkina Faso) qui a trouvé également avec 15% des causes de décès et une létalité de 7%. Dans notre série, 90% des décès pour cause de paludisme concernaient les moins de 5 ans. En effet, la mortalité pour paludisme baisse avec l'âge et la majorité des décès pour cause de paludisme survient avant l'âge de 5 ans. FAYE [55] à Dakar (Sénégal) a trouvé qu'un âge inférieur à 5 ans est associé à une augmentation du risque de létalité palustre.

Nos résultats sont comparables à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) qui a trouvé que 93,43% de décès pour cause le paludisme concernait les moins de 5 ans.

Tableau XXXV : Incidence et mortalité due au paludisme chez les enfants de 0 à 15 ans dans quelques pays africains

Auteurs	**Ville**	**Pays**	**Année**	**Incidence**	**Mortalité par rapport au total de décès**	**Létalité**
PIERRE GAZZIN [49]	BoboDioulasso	Burkina Faso	1992	29,6%	15%	7%
KOFFI [48]	Lomé	Togo	2005	37,0%	3,2%	8,6%
CAMARA [56]	Dakar	Sénégal	2001	11,2%	7,8%	-
ATANDA [41]	Pointe Noire	RPC	1992	29,69%	-	-
LANCKRIET [47]	Libreville	Gabon	-	40%	-	-
KOKO [50]	-	Gabon	-	18,5%	-	-
NSENGIYUMVA K [34]	Bujumbura	Burundi	2002	30%	14,5%	5,5%
HARERIMANA E [31]	Cibitoke	Burundi	2010	64,05%	48,28%	3,69%
NSHIMIRIMANA C [36]	Kayanza	Burundi	2012	48,79%	49,35%	3,38%
NKENGURUTSE D [33]	Kirundo	Burundi	2012	70,84%	71,5%	6,5%
NIYONGABO J [35]	Nyanza-Lac et Makamba	Burundi	2013	53,60%	48,35%	2,82%
Notre série	**Bubanza**	**Burundi**	**2017**	**62,43%**	**17,44%**	**0,78%**

Dans notre série la mortalité due au paludisme chez les moins de 15 ans est élevée par rapport aux autres pays africains. Cela pourrait s'expliquer notamment au retard de consultation entrainant des admissions dans un état grave.

Les IRA dominées par les pneumonies sont responsables de 8,56% des causes de décès et viennent en troisième position chez les moins de quinze ans. Nos résultats sont comparables à ceux de CHARIERRAS [40] à Tananarive (Madagascar) qui

a trouvé 8,4% des causes de décès pour les IRA, AYIVI [42] à Cotonou (Bénin) (10,64%) et NAHIMANA [54] Bujumbura (Burundi) (11,1%).

La méningite prend la 4ème place avec 3,49% des cas, avec taux de létalité de 10,34%.La GEA, MPC et la cardiopathie prennent la 5éme position et sont responsables chacun de 1,16% de causes de décès avec comme létalité 0,69% pour la GEA, 5,71% pour la MPC et 11,11% pour la cardiopathie.

IV.2.3. Morbi-mortalité par tranche d'âge

IV.2.3.1. Morbi-mortalité néonatale

Dans notre série, la mortalité néonatale s'évalue à 10,81% et les principales causes de morbidité néonatale sont les infections néonatales (67,66%), la prématurité (21,72%) et l'asphyxie périnatale (4,88%). L'asphyxie périnatale apparait avec une létalité de 29,41%, vient ensuite la prématurité avec 25,99% suivie par les infections néonatales avec 3,49%.

Nos résultats sont comparables à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) qui a trouvé une mortalité néonatale globale de 14,07% avec comme principales causes de morbidité l'asphyxie périnatale, l'INN et la prématurité. HARERIMANA E rapporte une létalité de 22,73% pour la prématurité, de 15,79% pour les infections néonatales et 12,26% pour l'asphyxie périnatale.

Tableau XXXVI : Taux de mortalité néonatale hospitalière de quelques pays africains

Auteur	**Pays**	**Année**	**M.N**	**M.N.P.**
AGBERE [13]	Togo	1989	38,0%	-
ALIHONOU [57]	Bénin	1991	56,0%	75,0%
DIALLO [16]	Guinée	1996	34,2%	89,0%
FOTZEU [24]	Burundi	1999	26,5%	61,4%
NSENGIYUMVA K [34]	Burundi	2002	27,8%	86%
HARERIMANA E [31]	Burundi	2011	14,07%	13,76%
NIYONGABO J [35]	Burundi	2013	6,48%	7,63%
Notre série	**Burundi**	**2017**	**10,81%**	**16,23%**

MN : Mortalité néonatale
MNP : Mortalité néonatale précoce

IV.2.3.2 : Principales causes de morbidité et de mortalité des enfants âgés de 29 jours et moins de 365 jours

Dans notre série, le paludisme est la première cause de morbidité avec une incidence de 49,48% et au premier rang des causes de décès (25%) avec une létalité de 1%. Il est compliqué d'anémie dans 16,89% des cas. NSENGIYUMVA K [34] à Bujumbura(Burundi) a classé le paludisme en deuxième position avec 25,7% des causes de décès et une létalité de 8,33%.
Nos résultats sont proches à ceux de NIYONGABO J [35] à Nyanza-Lac et Makamba (Burundi) qui l'a classé également première cause de morbidité avec 42,08% et 48,86% de cause de décès.
HARERIMANA E [31] à Cibitoke l'a classé également au premier rang de morbidité avec une incidence de 64,83% et 66,34% de cause de décès. NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) a classé aussi le paludisme en première position ou 80,6% de causes de décès étaient liés au paludisme avec une létalité de 8,2%.

KASSANKOGNO [58] au Bénin l'a classé également en première position avec 32,8% des causes des admissions et en quatrième position des causes de décès avec une létalité de 2,48%, ATANDA [41] au Congo a rapporté que le paludisme était responsable de 8,7% des causes de décès des enfants de 29 jours à 12 mois.

Les IRA dominées par la pneumonie étaient au deuxième rang des admissions avec 16,98% des causes d'admission et était responsable de 25% des causes de décès au même titre que le paludisme avec une létalité de 9,68%.

NSHIMIRIMANA C [36] à Kayanza (Burundi) a classé les IRA en troisième lieu avec 15,8% des causes d'admission et au 2éme rang de mortalité avec 18,18% des causes de décès et une létalité de 3,28% et au niveau de la morbi-mortalité nos résultats sont semblables à ceux de NSHIMIRIMANA C [36] à Kayanza (Burundi).

La GEA vient en 3ème place avec 12,23% des causes d'hospitalisation et occupe la 5ème place parmi les causes de décès (4,17%) avec une létalité de 0,66%. Au niveau de la morbi-mortalité pour la GEA, nos résultats sont comparables à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) et NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi). HARERIMANA E a trouvé que la GEA était la 2éme cause d'hospitalisation (15,83%) et au 3éme rang des causes de décès (5,94%) avec une létalité de 1,95%. NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) a signalé que la

GEA était la 2ème cause d'hospitalisation (19%) et se trouvait au 3ème rang des causes de décès (5%) avec une létalité de 1,7%.

Tableau XXXVII: Incidence et mortalité hospitalière de la GEA

Auteurs	**Pays**	**Année**	**Incidence**	**Mortalité par rapport au total de décès**	**Létalité**
KASSANKONDO [58]	Bénin	1987	19%	26,2%	11,03%
CHARIERRAS [40]	Madagascar	1988	-	6%	0,7%
ATANDA [41]	Congo	1992	-	17,40%	-
NSENGIYUMVA K [34]	Burundi	2002	26,3%	12,19%	4%
HARERIMANA E [31]	Burundi	2010	15,83%	5,94%	1,95%
NKENGURUTSE D [33]	Burundi	2012	19%	5%	1,7%
Notre série	**Burundi**	**2017**	**12,23%**	**4,17%**	**0,66%**

IV.2.3.3. Principales causes de morbidité et de mortalité des enfants âgés de 365 jours et moins de cinq ans

Dans notre série, le paludisme occupe la première place avec 83,37% des causes d'hospitalisation et au premier rang des causes de décès avec 71,88% et une létalité de 1,26%. Il est compliqué d'anémie dans 28,83%. Parmi les décès pour cette tranche d'âge, il était compliqué d'anémie dans 43,47%.

Pour ce qui est de la morbi-mortalité pour le paludisme, nos résultats sont semblables à ceux de HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi), NKENGUTUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) et NIYONGABO J [33] à Nyanza-Lac et Makamba (Burundi).

HARERIMANA E [31] à Cibitoke (Burundi) l'a classé 1ére cause de morbidité (72,88%) et a également 1ére cause de décès (62,88%) avec une létalité de 3,14%.

NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) trouve que le paludisme était au 1èrrang des causes d'hospitalisation (81,2%) et également au premier rang des causes de décès (89,1%) avec une létalité de 5,8%.
NIYONGABO J [35] à Nyanza-Lac et Makamba a trouvé aussi que le paludisme était la première cause d'hospitalisation (70,89%) et également la première cause de décès pour cette tranche d'âge (73,33%) avec une létalité de 2,21%. KASSANKOGNO [58] au Bénin l'a classé premier rang avec 21,90% des causes

d'hospitalisation. Il l'a également enregistré au premier rang des causes de décès (27,6%) avec une létalité de 11,31%.
ATANDA [41] à Pointe Noire trouve que le paludisme était responsable de 23,80% des causes de décès.
Nos résultats témoignent d'une forte impaludation de notre milieu de travail et rendent compte de l'importance du travail à réaliser pour juguler ce fléau et il serait à l'origine de retard de croissance chez les enfants vivant dans les zones endémiques [59,60].

La pneumonie occupe la deuxième place avec 5,72% des causes d'admission pour cette tranche d'âge. Elle est également au deuxième rang des causes de décès (9,38%) avec une létalité de 1,63%
Nos résultats sont superposables à ceux de NIYONGABO J [35] à Nyanza-Lac et Makamba qui a trouvé la pneumonie au 3éme rang des causes d'hospitalisation et au 2éme rang des causes de décès (7,78%) avec une létalité de 2,73%.

La GEA occupe la 3éme place avec 3,37% des causes d'hospitalisation. Elle est au 4éme rang des causes de décès (3,13%) avec une létalité de 0,89%. NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) a trouvé que la GEA était la 2éme cause d'hospitalisation pour cette tranche d'âge (7,7%) et la deuxième cause de décès (4,3%) avec une létalité de 3%.

Dans nos résultats, certaines pathologies apparaissaient particulièrement plus létales que d'autres notamment le tétanos néonatal, les hépatopathies, la MPC et la crise drépanocytaire avec comme létalité respectivement 100%, 25%, 8% et 6,25%.

IV.2.3.4. Principales causes de morbidité et de mortalité des enfants de 5 à 15 ans

Pour cette tranche d'âge, le paludisme a été la principale cause d'hospitalisation (84,19%) et également la seule cause de décès (100%) avec une létalité de 0,7%.NKENGURUTSE D [33] à Kirundo (Burundi) trouve le paludisme en première position des causes d'hospitalisation 83,2% et également en première position des causes de décès (78%) avec une létalité de 4,2%.

Dans notre pays comme dans les autres pays en voie de développement, les principales causes de décès sont les mêmes. C'est la pathologie infectieuse sur fond de MPC qui prédomine [34]. Ailleurs dans les pays développés ce sont les accidents et la pathologie tumorale qui prédominent [52].

V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

V.1. Conclusion

Au terme de notre travail, les causes d'hospitalisation et de décès dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Général de Mpanda sont comparables à celles d'autres études menées dans les pays en voie de développement.

La majorité des parents des nouveau-nés et enfants admis proviennent de la commune Mpanda (69,14) d'où est situé l'Hôpital Général de Mpanda.

La mortalité globale est de 2,79%. Les moins de 5 ans représentent 91,13% des admissions dont 16,98% pour les nouveau-nés et 97,88% des décès dont 65,69% pour les nouveau-nés.

Le paludisme (62,43%), l'INN (12,57%), les IRA représentées par la pneumonie (6,79%), la GEA-DA (4,36%) et la prématurité (3,69%) constituent les principales causes d'hospitalisation.

La prématurité (34,30%), le paludisme (17,44%), l'INN (15,70%), l'asphyxie périnatale (8,72%), les IRA représentées par la pneumonie (4,65%) et la méningite (3,49%) sont les principales causes de décès.

L'asphyxie périnatale (29,41%), la prématurité (25,99%) et la méningite (10,34%) sont les pathologies les plus létales.

Sur un total de 6151 cas, nous avons 94,01% des patients qui sont guéris (améliorés), 2,79% des patients qui sont décédés, 0,70% des patients qui sont transférés, 1,48% des patients qui se sont évadés et 1,01% des patients dont l'évolution n'a pas été précisée.

V.2. Suggestions

Les résultats et les conclusions de notre étude nous amènent à formuler les recommandations suivantes :

A. Au Ministère de la sante Publique et de la lutte contre le SIDA:

- Etendre et renforcer la PCIME communautaire en vue de promouvoir les bonnes pratiques dont l'utilisation des moustiquaires, lavage des mains, l'allaitement, etc.
- Renforcer les capacités du réseau des agents de santé communautaire
- Vulgariser le contenu de la politique de la gratuité ciblée des soins à différents niveaux du système de santé y compris le niveau communautaire.
- Renforcer davantage des formations continues du personnel médical et paramédical, ce qui va améliorer de plus en plus la qualité de prise en charge des patients.
- Equiper les hôpitaux de district des services de néonatologie fonctionnels.

B. Aux gestionnaires d'hôpitaux :

- Renforcer les mesures accompagnant la politique de la gratuité ciblée des soins entre autres l'extension des infrastructures en vue d'améliorer la qualité des soins.
- Créer des services de surveillance épidémiologique et les doter du matériel nécessaire afin de dégager les caractéristiques de morbi-mortalité et de prendre des mesures y relatives dans les délais raisonnables.
- Conserver avec soins les dossiers médicaux et autres documents utiles dans la surveillance épidémiologique.

C. Aux médecins et aux personnels paramédicaux

- Renforcer la notion d'éducation pour la santé lors des visites médicales avec un programme bien établi, ciblant surtout les principaux problèmes de santé tels que le paludisme, les gastro-entérites, la malnutrition, les parasitoses intestinales, etc.
- Améliorer la prise en charge des pathologies les plus létales

D. Aux étudiants de la faculté de médecine :

- Faire une étude prospective de ce sujet.
- Mener des études sur la morbidité et la mortalité dans d'autres provinces pour contribuer à la constitution des données nationales actualisées.

E. Aux leaders communautaires :

- Renforcer le niveau de la qualité de la participation communautaire dans la prévention des maladies et l'offre des services et soins curatifs aux enfants de moins de cinq ans, aux femmes enceintes et celles en post partum.
- Appuyer toujours les activités organisées surtout par les pouvoirs publics au niveau de la base et mobiliser la population lorsqu'une participation de tout un chacun s'avère plus que nécessaire.
- Informer sur les moyens de mieux prévenir certaines maladies.

F. Aux mères :

- Suivre les conseils donnés par les agents sanitaires notamment l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides et l'application rigoureuse des règles d'hygiène.
- Se présenter à l'Hôpital le plus tôt possible en cas de maladie.
- Répondre massivement présente aux séances d'informations organisées par les autorités sanitaires.
- Promouvoir l'allaitement exclusif chez les enfants de moins de 6 mois et éviter le sevrage précoce.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **HAJIZADEH M, NAND A, HEYMANN J.** Social inequality in infant mortality: what explains variation across low and middle income.countries? Soc Sci Med 2014; 101: 36-46.
2. **OMS.** Statistiques mondiales de la santé, 2014. Disponible sur le site : http://www.who.int
3. **UNICEF, OMS, le Groupe de la Banque mondiale et la Division de la population des Nations Unies.** Selon les dernières estimations 15000 enfants sont morts chaque jour en 2016. NEW YORK/ GENEVE/ WASHINGTON ; blogs.worldbank.org ; 19 octobre 2017 ; 1p
4. **OMS.** Niveaux et tendances de la mortalité infantile : rapport de 2018-SUN. NEW YORK / GENEVE/ WASHINGTON; https://scalingupnutrition.org> news. 18 septembre 2018; 1p.
5. **UNICEF.** La situation des enfants dans le monde en 2016: l'égalité des chances pour chaque enfant. 2016 ; 109-110 p.
6. **w.w.w. le Burundi. Net/…/Bubanza/descriptionphysique et démographique.pdf.** Consulté le 3 décembre 2020.
7. **PROVINCE SANITAIRE DE BUBANZA.** Plan de développement sanitaire. République du Burundi, Décembre 2017.
8. **Morley D.** Pédiatrie dans les pays en développement. Problèmes prioritaires. Paris, Flammarion, 1ére Edition, 1977 :406.
9. **Bouvier-Collier MH**. Mortalite. Sante publique. Sous la direction de Gilles BRUCKER et Didier FASSIN. Paris, Edition Ellipes, 1989: p 325-343.
10. **Monnier J., Deschamps J. P., Fabrys et al.** Santé Publique, Santé de la communauté. Paris, 3éme édition de santé, 1980 : 11.
11. **Cantrele P. A., Etifier J. et Masse N.** Mortalité et morbidité de l'enfant en Afrique. Journées africaines de pédiatrie, Dakar. Avril 1960, 12-16.
12. **Laugier J. Gold F.** Abrégé de néonatologie. 3éme édition, Masson, Paris, 1991.
13. **AGBERE A. R.; BALAKA B. ; BAETA S.; GOUNA A.M., AGBODJAN –DJOSSOU O. ; ATEGBO, KESSIEK ASSIMADI K. ATAKOUMA D. Y**. Tendances évolutives de la mortalité néonatale analysées à dix ans d'intervalle dans un service de pédiatrie Togolais. Médecine Tropicale 1997, 57 (3) : 306-308.
14. **VERONIQUE MB, BRIGITTE NT, ADREE F, et all.** Pédiatrie néonatale. 4éme édition, Masson, Paris, 1991, 211-215.
15. **MARIE-PASCAL P, DR MARIE-BENEDICTE C.** Mortalité et morbidité infantile. Revue du praticien (Paris) 1998, 48, (1845-1856)

16. **S. DIALLO, S.T. KOUROUMA, Y. B CAMARA.** Mortalité néonatale à l'Institut de Nutrition et santé de l'enfant (INSE). Médecine d'Afrique Noire, 1988, 45(5) : 332-334.
17. **UNICEF, OMS, le Groupe de la banque mondiale et de la Division de la population des Nations Unies.** Malgré des progrès importants, 15000 enfants et 800 femmes meurent encore chaque jour de causes en grande partie évitables ou curables. New York/GENEVE/WASHINGTON ; blogs. Wordbank.org. 19 septembre 2019 ; 1p.
18. **OMS.** Enfants : améliorer leur survie et leur bien-être. 2020 ; 1p.
19. **OMS.** Niveaux et tendances de la mortalité infantile : rapport de 2018-SUN NEW YORK/GENEVE/WASHINGTON; https://scalingupnutrition.org.> 5 octobre 2018 ; 1p.
20. **OMS.** Nouveau-nés : améliorer leur survie et leur bien-être. 2021 ; 1p.
21. **MINISTERE A LA PRESIDENCE CHARGE DE LA BONNE GOUVERNANCE ET DU PLAN [BURUNDI] (MPBGP), MIMISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA [BURUNDI] (MSPLS), INSTITUT DE STATISTIQUES ET D'ETUDES ECONOMIQUES DU BURUNDI (ISTEEBU) ET ICF. 2017.** Troisième Enquête Démographique et de Santé. Bujumbura, Burundi : ISTEEBU, MSPLS, et ICF.
22. **GNYAMEY D.** Le développement à l'œuvre pour une meilleure sortie en Afrique. Banque Mondiale, Washington, 1994, n° 84 :25-34.
23. **AHOLT P.** La santé des populations : Rappel sur la santé dans la région africaine/OMS, Bureau régional de l'Afrique, 2006 : 25-26.
24. **FOTZEU TC.** Contribution à l'étude de la morbidité et de la mortalité néonatale au CHU de Kamenge. Thèse de Doctorat en Médecine, Université du Burundi, Faculté de Médecine, Bujumbura, 1999.
25. **GALAU P.B. et Coll.** La santé et les objectifs du millénaire pour le développement/OMS-Genève : OMS, 2005 : 7-10.
26. **REPUBLIQUE DU BURUNDI-MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA**. Rapport annuel d'activités curatives et préventives des centres de santé et des hôpitaux. Service d'épidémiologie et des statistiques sanitaires, Bujumbura 2019.
27. **Jacques V et Alan L.** La lutte contre la mort : influence des politiques sociales et des politiques de santé sur l'évolution de la mortalité. Presse Universitaire de France, 1985.
28. **OMS-UNICEF.** Données mondiales sur la vaccination, Mai 2021.www.who.int./immunization_agenda_2030.

29. **REPUBLIQUE DU BURUNDI-MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE LA LUTTE CONTRE LE SIDA.** Plan stratégique de la réponse du secteur de santé face au VIH/Sida et aux IST au Burundi pour la période 2014-2017. Bujumbura, Juillet 2014. www.minisante.bi/index.php,option.com.rokdownloads…id…
30. **Traoré B.** Etude de la morbidité et de la mortalité des enfants de 0 à 15 ans au centre de santé de référence de Koutiala. Thèse de Médecine. Koutiala ; FMOS, 2011.
31. **HARERIMANA E.** La morbi-mortalité des enfants âgés de 0 à 15 ans hospitalisés à l'hôpital Cibitoke. Thèse de Doctorat en Médecine, Faculté de médecine, Université du Burundi, Bujumbura 2001.
32. **SAFI FATMA et Coll.** Evolution de la morbidité et de la mortalité dans un service de Pédiatrie générale: étude comparative entre l'année 1991 et 2007. Thèse de doctorat en Médecine, Université de Tunis El Manar ; 2009.
33. **NKENGURUTSE D.** Etude de la morbidité et de la mortalité dans le service de pédiatrie de deux hôpitaux de la province Kirundo. Thèse de Doctorat en médecine, Faculté de Médecine, Université du Burundi, Bujumbura 2014.
34. **NSEGIYUMVA K.** Principales causes d'hospitalisation et de décès dans le service de pédiatrie du CHU de Kamenge. Thèse de Doctorat en Médecine, Université du Burundi, Faculté de Médecine, Bujumbura 2004.
35. **NIYONGABO J.** Etude de la morbidité et de la mortalité dans le service de pédiatrie de deux hôpitaux de la province Makamba. Thèse de Doctorat en Médecine, Faculté de Médecine, Université du Burundi, Bujumbura 2013.
36. **NSHIMIRIMANA C.** Etude de la morbidité et de la mortalité dans le service de pédiatrie de deux hôpitaux de la province Kayanza. Thèse de Doctorat en Médecine, Faculté de Médecine, Université de Burundi, Bujumbura 2015.
37. **AZOUMAH K.D., BALAKA B. MATEY K., KONLAN B.** Mortalité hospitalière à l'hôpital d'enfants de YENDOUBE de Dapaong au Togo. Médecine d'Afrique Noire, 2007, 37(8) : 510-517.
38. **OUONOGO S.** Morbi-mortalité dans le service de pédiatrie au centre de santé de référence de la commune II du District de Bamako. Thèse de Médecine, Bamako, FMOS, 2018.
39. **SOUNTOURA AI.** Audit médical des décès aux urgences pédiatriques du centre hospitalier universitaire Yalgado OUEDRAOGO du 1er Janvier au 31 Décembre 2011. Thèse de Médecine, Bassakongo (Burkina Faso), 2013.

40. **CHARIERAS J.L. SIMON P.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie en zone tropicale (Hôpital militaire de Tananarive 1982-1983-1984). Médecine d'Afrique Noire, 1988, 35(4) :313-322.
41. **ATANDA HL., PORTE J., BON J.C., RODIER, SENGE P.** Mortalité et morbidité infantile sur une population d'un service médical à Pointe Noire. Publication médicale africaine ; 1992, n° 119 :22-26.
42. **AYIVI B., DAN V., HAZOUME F. A.** Mortalité au Bénin : Statistique du service de pédiatrie pour l'année 1986.Publications médicales africaines ; 1988, n° :89 :49-59.
43. **DOUTY Y.** Analyse de la mortalité néonatale dans les services de pédiatrie du CHR de Sokodé et du CHR de Dapaong en 1984-1985 et 1994-1995. Mémoire EAM-UB Lomé 1997,540, 58 p.
44. **DUTTA D, S. K. BHATTACHARYA, A. CHAUDHURI, M. LAHIRI, S.C MITRAU-PAL**. Influence of admission weight on neonatal morbidity amongst hospitalised neonates in Calcuta. Int. J. psychoanal, 1992 Déc.; 90 (12): 308-309.
45. **MAIGA M.** Morbidité et mortalité dans le service depédiatrie de l'Hôpital Somine Dolo de Mopti. Thèse de Médecine, Bamako, FMOS, 2020.
46. **BAKAYOKO L.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional de Sikasso. Thèse de Médecine. Bamako, 2008.
47. **LANCRIET C., BUREAU J., CAP DE VILLE H. et collI.** Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de Bangui au cours de l'année 1990. Implications en matière de santé publique. Ann. Pédiatrie, 1992,39 :125-130.
48. **KOFFI K.S., GUEDEHOUSSOU T., DJADOU K.E., GBADOE A.D., GUEDENON J., GNAMEY D.K., YATAKOUMA D.** Morbi-mortalité des enfants de 0 à 15 ans hospitalisés en pédiatrie à l'hôpital de Benzi (Togo) en 2005. Archives de pédiatrie, 2010, 42(3) :401-415.
49. **PIERRE G, FRANCOIS T, ANTOINETTE T.** Morbidité et létalité palustre dans un service de pédiatrie en Afrique de l'Ouest. Cahier de santé 1992, 31(2) :243-244.
50. **KOKO, DUFFILOT D., ZIMA-EBEYARD A. M., DUONG TH., GAHOUMA D, KOMBILA M.** Aspects du paludisme de l'enfant en milieu hospitalier Gabonais. Médecine tropicale, 1997 ; 57(6) :117-180.
51. **D. BAKONDE, K. TATA GAN, KA SSIMADI, J. PAUPE, P. SCHEINM ANN.** Epidémiologie hospitalière des IRA basses chez le nourrisson et l'enfant Togolais. Médecine d'Afrique noire, 1988, 45(7) :435-439.

52. **LE FAOU A.L., LIOTE. H.** Mortalité et morbidité infantile, définitions, principales causes suivant l'âge. Revue du praticien (Paris) 1995, 45(9) :1139-1144.
53. **NSABIMANA V.** Motifs d'hospitalisation et causes de décès dans les services de médecine interne et de pédiatrie à l'hôpital de district de Rushubi. Thèse de doctorat en médecine, Université du Burundi, 2013.
54. **NAHIMANA M.** Place de la surveillance épidémiologique dans un centre Hospitalo-universitaire : cas du CHUK. Thèse de médecine, Université du Burundi, Bujumbura, Janvier 1988.
55. **FAYE O. ; CORREA J. ; CAMARA B. ; DIENG T. ; DIENG G. ; NGAYE O. ; BBAH I., N'DIR O., FALL M. ; DIALLO S.** Létalité palustre en milieu hospitalier Dakarois. Etude des facteurs de risque. Médecine Tropicale, Dakar 1998, 58-4.
56. **CAMARA B. DIOUF S. Ba A., Ba M., Sow D., Kuakuvi NA.** Morbi-mortalité en milieu hospitalier pédiatrique dakarois(Sénégal) : Archives de pédiatrie 12(2005) 1772-1778.
57. **ALIHONOU E. DAN V.AYIVI B., SOSSON E.C., GANDA T., KOUMARAKAPAS.I.**
Mortalité hospitalière au centre hospitalier et universitaire de Cotonou : incidence, causes et moyens de lutte, Médecine d'Afrique noire, 1991, 38(10) : 746-751. B
58. **KASSANKOGNO YAO, KESSIE K, ALPHA-ALI.** Morbidité et mortalité des moins de 5ans au centre hospitalier régional de Kara. Publications médicales africaines, septembre 1987, n° 84 : 25-34.
59. **NACHER M., SINGHASIVANON P., TREEPRASERTSUK S. et al.**
Intestinal helminthes and malnutrition are independently associated with protection from cerebral malaria in Thailand Annals Trop Med Parasital 2002; 96: 5-13.
60. **MULLER O. GARENNE M., KOUYATE B., BECHER H.** The association between protein-energy malnutrition, malaria morbidity and all causes mortality in West Africa children. Trop Med in Health 2003; 8: 507-11.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

N°d'identification :

1. Identification du patient
    - Nom et prénom :
    - Age :
    - Sexe :
    - Résidence :
2. Mode d'admission dans le service
    - Référé ou non :
3. Durée de séjour à l'Hôpital :
4. Diagnostic retenu avec complications :
5. Evolution
    - Amélioré □
    - Décédé □
    - Evasion □
    - Transfert □
    - Inconnue □

SERMENT DE GENEVE

Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale,

Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité,

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus,

J'exercerai mon art avec conscience et dignité,

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci,

Je respecterai le secret de celui qui sera confié à moi,

Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyens l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale,

Mes collègues seront mes frères,

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception,

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

Je fais ces promesses solennellement, librement, sur l'honneur.

RESUME

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 2 ans (juin 2015-mai 2017) réalisée dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Général de Mpanda.

Sur 6151 admissions, 3266 sont de sexe masculin (53,10%) et 2885 sont de sexe féminin (46,90%). Le sex-ratio est de 1,13 (3266 garçons/2285 filles) en faveur des garçons.

Les moins de 5 ans constituent la majeure partie des admissions avec 91,13% dont 16,98% pour les nouveau-nés et 97,88% de décès dont 65,99% pour les nouveau-nés.

Les principales causes d'hospitalisation chez les nouveau-nés, par ordre décroissant sont l'infection néonatale (67,66%), la prématurité (21,72%) et l'asphyxie périnatale (4,88%).

Chez les enfants de 29 jours et moins de 365 jours, le paludisme (49,48%), les infections respiratoires aiguës dominées par la pneumonie (15,85%), la gastro-entérite (12,23%) et l'infection néonatale (3,70%) sont les principales causes d'hospitalisation.

Chez les enfants de plus de 365 jours et moins de 5 ans, le paludisme (83,37%), les infections respiratoires aiguës représentées par la pneumonie (5,54%) et la gastro-entérite (3,37%) sont les principales causes d'admission.

Chez les enfants de 5 à 15 ans, le paludisme (84,19%) et la méningite (3,13%) sont les principales causes d'admission.

Nous avons 172 décès sur un total de 6151 admissions soit un taux de mortalité globale de 2,79%.

Chez les nouveau-nés, la prématurité (52,21%), l'infection néonatale (23,89%), l'asphyxie périnatale (13,27%) et la détresse respiratoire (7,96%) sont les principales causes de décès.

Chez les enfants de 29 jours et moins de 365 jours, le paludisme (25%), les infections respiratoires aiguës dominées par la pneumonie (20,83%), et la méningite (20,83%) sont les principales causes de décès.

Chez les enfants de 365 jours et moins de 5 ans, le paludisme (71,88%), les infections respiratoires aiguës dominées par la pneumonie (9,38%), la malnutrition (6,25%), la gastro-entérite (3,13%) et la crise drépanocytaire (3,1%) sont les principales causes de décès.

Chez les enfants de 5 à 15 ans, le paludisme est la seule cause de décès.

Les maladies les plus létales sont l'asphyxie périnatale (29,41%), la prématurité (25,99%), les hépatopathies (20%), les cardiopathies (11,11%) et la méningite (10,34%).