

## LA ROUGEOLE NOSOCOMIALE CHEZ LES ENFANTS MALNUTRIS A HOPITAL PEDIATRIQUE DE LWIRO, ZONE DE SANTE DE MITI-MURHESA, SUD-KIVU, RD CONGO

*N. Cobohwa<sup>1-2</sup>, N.K. Ciribagula<sup>1</sup>, K. Malengera<sup>1</sup>, B. Mambo<sup>1</sup>, K. Mulumeoderhwa<sup>1</sup>, N. Bahati<sup>2</sup>, N. Muhimuzi<sup>2</sup>, and B. Bisimwa<sup>1-3</sup>*

<sup>1</sup>Département de Nutrition, Centre de Recherche en Sciences Naturelles, CRSN-Lwiro, DS/Bukavu, Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

<sup>2</sup>Institut Supérieur de Techniques Médicales/Kabare, Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

<sup>3</sup>Ecole Régionale de Santé Publique de Bukavu, Bukavu, Sud Kivu, RD Congo

---

Copyright © 2016 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This retrospective study has been conducted to 831 sick children during the measles epidemic period in 2012, with the objective of contribution on health improvement of children under malnutrition using the information related to their exposition to measles, by the determination of proportion of children with pointed malnutrition and who developed measles. Around 513 or 61,7% of children admitted to the hospital had high-pitched severe malnutrition, within then 2,5% had measles, However 8,2% on the 318 remained children without high-pitched severe malnutrition at the admission, had also the measles. We had observed the contamination rate at 9% on children without high-pitched malnutrition. This contamination remained the same though the vaccination statute on children with high-pitched malnutrition. We then observe that high-pitched malnutrition accelerate vulnerability to children to the contamination by measles.

**KEYWORDS:** High-pitched severe malnutrition, Nosocomial measles, Vaccinal status, epidemiy of measles.

**RÉSUMÉ:** Cette étude rétrospective a été conduite sur 831 enfants malades durant la période de l'épidémie de la rougeole de 2012 avec comme objectif de contribuer à l'amélioration de la santé des enfants malnutris par des informations relatives à leur exposition à la rougeole en déterminant la proportion d'enfants avec malnutrition aigüe sévère ayant développé la rougeole en cours d'hospitalisation et avoir la connaissance sur la relation entre leur statut vaccinal et la malnutrition sévère. 513 soit 61,7% des enfants hospitalisé avaient une malnutrition aigüe sévère parmi lesquels 2,5% avaient la rougeole à l'admission. Par contre, 8,2% sur les 318 enfants qui n'avaient pas la malnutrition aigüe sévère à l'admission avaient également la rougeole. On a observé un taux de contamination de 9% chez les enfants en malnutrition aigüe sévère contre 0,6% chez les enfants sans malnutrition aigüe sévère. Chez les enfants avec malnutrition aigüe sévère, cette contamination a été la même quelque soit le statut vaccinal. Notre constat est que la malnutrition aigüe sévère rend l'enfant vulnérable à la contamination par la rougeole.

**MOTS-CLEFS:** Malnutrition aigüe sévère, rougeole nosocomiale, statut vaccinal, épidémie de rougeole.

### 1 INTRODUCTION

Dans le monde, presque 11 millions d'enfants meurent chaque année avant d'avoir atteint leur cinquième anniversaire, principalement de pneumonie, de la diarrhée, de la malaria, de la rougeole associée à la malnutrition [14].

Dans les pays d'Europe et d'Amérique du Nord, la rougeole est devenue bénigne qui n'est mortelle dans un ou deux sur 10000 cas [9]. Alors que dans les pays pauvres, cette maladie reste grave et sa létalité y est 100 fois plus élevée. Dans les pays en développement, cette maladie affecte des enfants très jeunes, présentant déjà un terrain d'infection bactérienne, virale ou parasitaire sur fond de malnutrition [1]. Chaque année, on compte environ 12 millions de décès d'enfants de moins de 5 ans, pour la plupart dans les pays en développement. Plus de 50 % de ces décès sont dus à la diarrhée, aux Infections respiratoires aiguës, au paludisme ou à la rougeole, maladies évitables ou curables moyennant des Interventions peu coûteuses. Cette mortalité est due aux facteurs tels que le surpeuplement, l'intensité de l'exposition. Ces facteurs sont de risque le plus important que l'état nutritionnel pour la mortalité rougeoleuse [13].

Les troubles nutritionnels, si fréquents à l'époque du sevrage (kwashiorkor), fragilisent l'enfant et constituent probablement un facteur important d'aggravation de la rougeole. Toute fois le même auteur dit que la malnutrition protéino-énergétique est étroitement liée à la rougeole, souvent celle-ci déclenche ou révèle un kwashiorkor ; à l'inverse, la malnutrition favorise les complications de la rougeole et représente directement ou indirectement la cause principale de la mort des rougeoleux [9].

La mortalité Intra-hospitalière demeure très élevée dans les services de pédiatrie, des nombreux pays à faible revenu, notamment en Afrique où jusqu'à 30 % des enfants meurent en cours d'hospitalisation [17].

La Rougeole d'origine nosocomiale peut représenter 40 à 70 % des cas hospitalisés, le comptage a lieu surtout lors d'une consultation, mais aussi parfois au cours d'une hospitalisation pour une autre pathologie [5].

Klein-Zabban et al. Affirment que la promiscuité avec des malades en période pré éruptive et éruptive, le caractère fermé des locaux et l'absence d'isolement favorisent la contamination [8].

En RD., Congo depuis le début de 2011, un total de 16.112 cas de rougeoles a été signalé avec 106 cas de décès dont 90 cas sont localisés dans la province de Katanga [3].

Cependant, il s'est vu une épidémie de rougeole en 2012 dans toute la Zone de Santé rurale de Miti-Murhesa qui constitue l'objet de cette étude et une autre épidémie s'est produite en 2013 dans l'axe Murhesa, Kalwa et Cifuma [16]. Plusieurs études ont eu lieu à Lwiro à travers le Département de Nutrition sur la malnutrition et les maladies connexes et jusqu'à présent, aucune étude n'a été faite, cherchant la liaison entre la malnutrition et la rougeole dans le milieu de Lwiro.

Ainsi, y a-t-il une relation entre la malnutrition et la rougeole nosocomiale?

Une étude différentielle de la mortalité des enfants hospitalisé à l'Hôpital Pédiatrique de Lwiro a montré que les enfants de moins 5 ans courent le risquerait de développer la rougeole que les enfants d'âge supérieur à 5 ans [2].

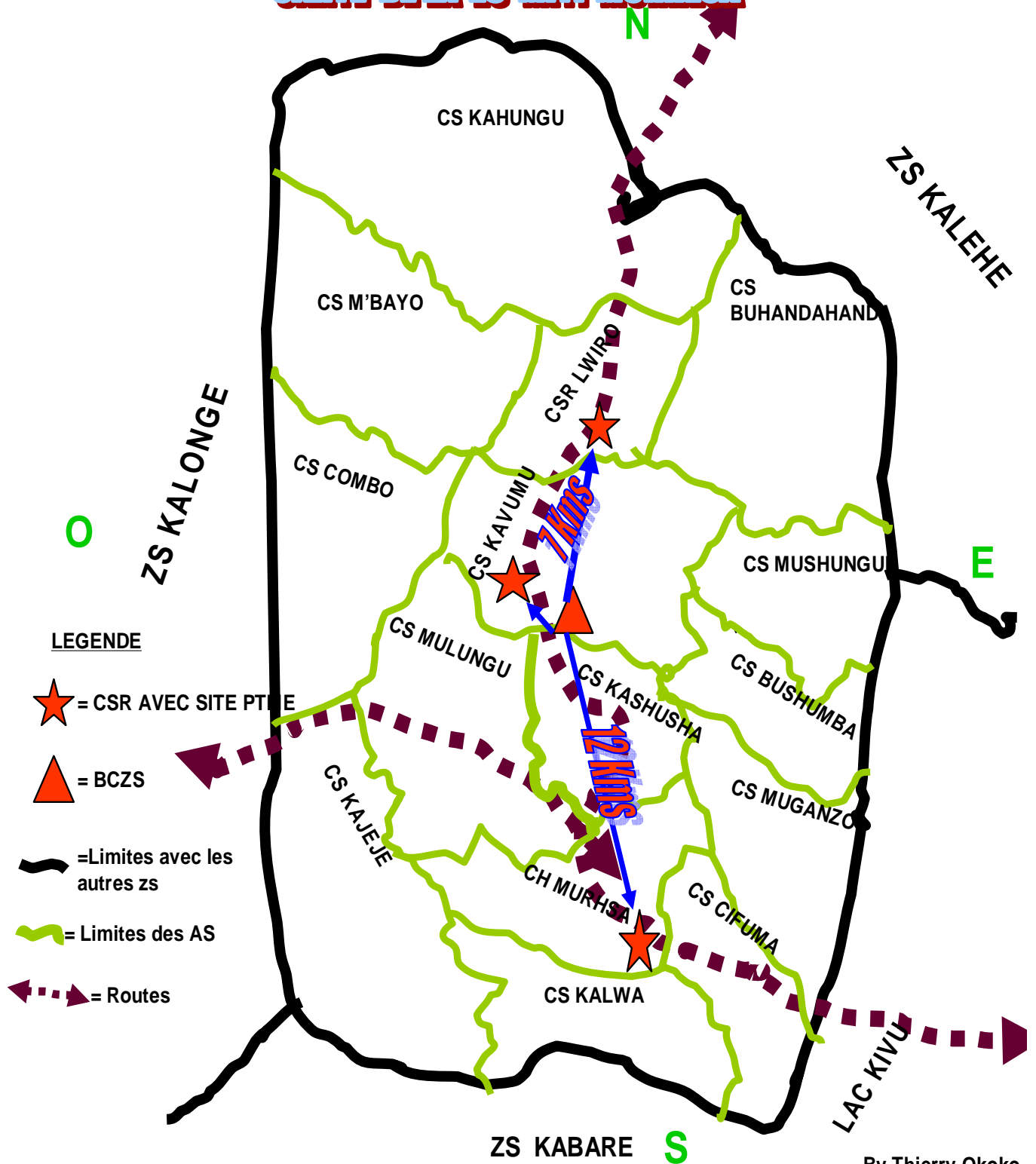
L'objectif de cette étude est de contribuer à l'amélioration de la santé des enfants malnutris par des informations relatives à leur exposition à la rougeole en déterminant la proportion d'enfants avec malnutrition aigue sévère ayant développé la rougeole en cours d'hospitalisation et avoir la connaissance sur la relation entre leur statut vaccinal et la malnutrition aigüe sévère.

## **2 MATERIEL ET METHODE**

### **2.1 DESCRIPTION DU MILIEU D'ÉTUDE**

L'étude s'est effectuée à l'Hôpital Pédiatrique du Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) de Lwiro, dans l'Aire de Santé de Lwiro, Zone de Santé Rurale de Miti-Murhesa. Cet hôpital a une capacité d'accueil de 70 lits. Il a une spécificité de la prise en charge holistique des enfants en malnutrition aigüe sévère avec complications. A part la malnutrition, les enfants avec d'autres pathologies y sont admis et pris en charge. Quant aux ressources humaines y prestant, on compte trois Médecins généralistes, deux nutritionnistes, treize infirmiers, six surveillantes des phases, trois huissiers, une sentinelle et deux jardiniers [6].

## CARTE DE LA ZS MITI-MURHESA



### 2.2 MÉTHODE

Cette étude est rétrospective conduite sur 831 admis et hospitalisés à l'Hôpital Pédiatrique de Lwiro pendant l'épidémie de rougeole survenue en 2012.

Tous les enfants hospitalisés ont été pris en compte en respectant les intervalles d'âge de la manière suivante : 0 à 5 ans, 6 à 10 ans, 11 à 15 ans en fonction de leur état nutritionnel. Les variables de l'étude sont l'âge, l'état nutritionnel, la rougeole nosocomiale (venir avec la rougeole ou contracté après 12 jours d'hospitalisation).

Un questionnaire semi-structuré sur le statut vaccinal des enfants hospitalisés (complètement vacciné, calendrier vaccinal en cours, calendrier vaccinal mal suivi, et jamais vacciné), chez les enfants admis avec rougeole ou non, sur l'état nutritionnel a été élaboré et mis à la disposition des 3 enquêteurs dans la récolte des données en utilisant les dossiers des malades. A été considéré comme bon statut vaccinal, tout enfant âgé d'une année ou plus et complètement vacciné ou alors tout enfant âgé de moins d'une année et dont le calendrier vaccinal est en cours et respecte les normes nationales ; l'enfant en mauvais statut vaccinal étant celui qui, soit est âgé d'une année ou plus et qui n'est pas complètement vacciné ou encore tout enfant âgé de moins d'une année et qui n'a jamais été vacciné ou dont le calendrier vaccinal est mal suivi. Une formation des enquêteurs sur les paramètres à inclure dans la récolte des données et l'encodage a été faite. Un échantillonnage exhaustif a été réalisé sur tous les dossiers des enfants hospitalisés durant la période de l'épidémie soit 831 dossiers.

Pour comprendre la vulnérabilité des enfants avec malnutrition aigüe sévère à la rougeole, le taux de contamination a été calculé comme étant la différence entre la proportion des enfants à la fin de l'épidémie moins celle de l'admission ; le tout en fonction de l'état nutritionnel. Ensuite, la proportion de la rougeole nosocomiale a été calculée comme étant le nombre des cas de Rougeole Nosocomiale divisé par le total des cas de rougeole à la fin de l'épidémie et en fin la relation entre l'état nutritionnel et la rougeole nosocomiale a été estimé en considérant les enfants en malnutrition aigüe sévère et pas de malnutrition (modérée et bon état nutritionnel) selon que le statut vaccinal est bon ou mauvais.

La saisie et l'analyse des données étaient faites sur ordinateur à l'aide des logiciels Access et EPI INFO version 3.5.1. Le calcul de chi-carré a permis de comparer les proportions entre les états nutritionnels, d'établir le lien entre la malnutrition sévère et la rougeole nosocomiale en comparant les statuts vaccinaux des enfants, le seuil de signification de 0.05 (p inférieur à 0,05).

### 3 RESULTATS

**Tableau 1. Répartition des enfants hospitalisés par sexe et par tranche d'âge**

Sexe \ Age	<= 5 ans	>5 <= 11 ans	>11 <= 15 ans	Total
Masculin	355	86	6	447
Féminin	314	64	6	384
Total	669	150	12	831

Ce tableau que les garçons sont plus nombreux parmi les hospitalisations avec une grande prédominance des enfants de zéro à 5ans pour chaque sexe

**Tableau 2. Etat nutritionnel des enfants hospitalisés**

Variables	N	%
MPE Sévère	513	61.7
MPE Modéré	71	8.5
BEN	241	29.8
Total	831	100

Ce tableau montre que l'hôpital pédiatrique de Lwiro accueille plus des enfants en malnutrition aigüe sévère.

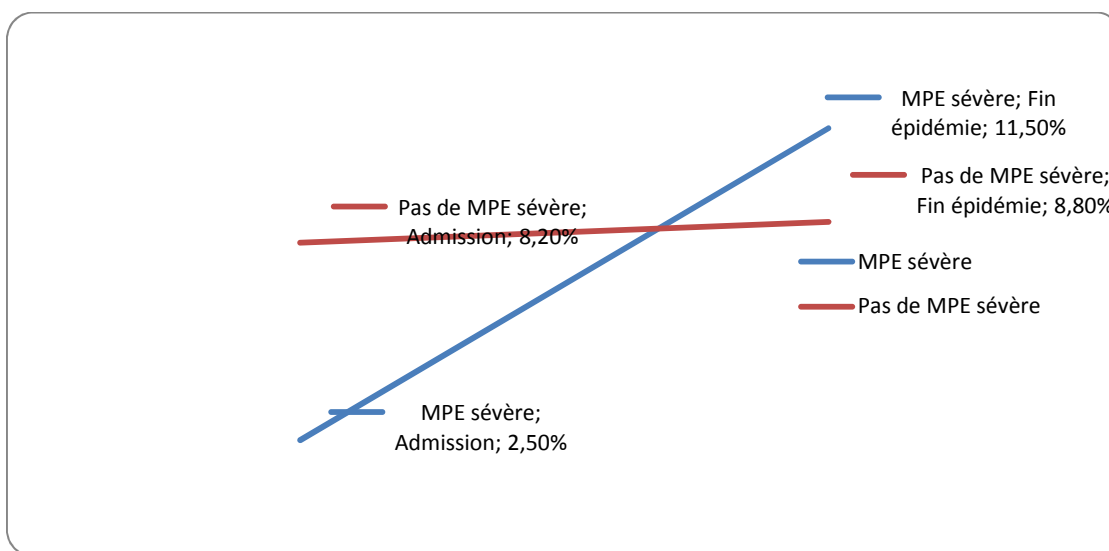
**Tableau 3. Proportion de la rougeole à l'admission en fonction de l'Etat Nutritionnel des enfants hospitalisés**

Variables	N	Rougeole (%)	Pas de rougeole(%)%
MPE Sévère	513	2.5	97.5
Pas de MPE sévère	318	8.2	91.8
Total	831	4.7	95.3

De ce tableau, nous remarquons que 4,7% des enfants avaient la rougeole à l’admission ; en outre 2,5% des enfants avec malnutrition sévère avaient la rougeole à l’admission contre 8,2% des enfants en malnutrition modérée et bon état nutritionnel confondus.

**Tableau 4/ Fig. 2. Taux de contamination en fonction de l’état nutritionnel des enfants**

Variables	N	Admission	Fin épidémie	Taux de contamination
MPE Sévère	513	2,5%	11,5%	9%
Pas de MPE sévère	318	8,2%	8,8%	0,6%



A la fin de l’épidémie, la proportion des enfants avec rougeole est passée de 2,5% à 11,5% soit un taux de contamination de 9% chez les enfants en malnutrition aigüe sévère ; par contre on observe une légère augmentation chez les enfants sans malnutrition aigüe sévère (8,2% à 8,8%) soit 0,6% de taux de contamination.

**Tableau 5. Proportion de la rougeole nosocomiale**

Variables	Effectif	%
Rougeole nosocomiale	48	55,2
Rougeole non nosocomiale	39	44,8
Total	87	100,0

Il ressort de ce tableau que parmi les 87 enfants qui ont présenté la rougeole au cours de l’épidémie, 48 soit 55,2% étaient des cas de rougeole nosocomiale. Ces cas étaient contaminés par 39 enfants admis à l’hôpital avec la rougeole.

**Tableau 6. Rougeole nosocomiale et tranches d’âge n= 87**

Tranche d’âge	Rougeole nosocomiale	Rougeole non nosocomiale
<= 5 ans	47	39
>5 <= 11 ans	1	0
>11 <= 15 ans	0	0

La tranche d’âge la plus touchée reste toujours celle des enfants de moins de 5 ans.

**Tableau 7. Etat nutritionnel, statut vaccinal des enfants et Rougeole Nosocomiale n = 87**

Malnutrition sévère	Rougeole nosocomiale (bon statut vaccinal)	Rougeole non nosocomiale (bon statut vaccinal)	Total
Oui	23	5	28
Non	0	14	14
Total	23	19	42

X<sup>2</sup> = 29,91 P= 0,00

Malnutrition sévère	Rougeole nosocomiale (mauvais statut vaccinal)	Rougeole non nosocomiale (mauvais statut vaccinal)	Total
Oui	23	8	31
Non	2	12	14
Total	25	20	45

X<sup>2</sup> = 13,71 P= 0,00

Les enfants en bon statut vaccinal sont contaminés de la même manière par la rougeole que ceux en mauvais statut vaccinal lorsqu'ils souffrent d'une malnutrition aiguë sévère.

#### 4 DISCUSSION

Cette étude montre que 2,5% des enfants sévèrement malnutris avaient la rougeole à l'admission, mais cette proportion est montée à 11,5% à la fin de l'épidémie, cela quelque soit le statut vaccinal. Par contre les enfants qui n'étaient pas en malnutrition aiguë sévère qui avaient la rougeole étaient plus nombreux à l'admission (8,2%) mais cette proportion à la fin de l'épidémie est passée seulement à 8,8%. Il a été démontré par l'OMS et le Programme National de Nutrition que les enfants avec malnutrition sévère étaient vulnérables à la rougeole ; ils ont ainsi recommandé dans le protocole classique de prise en charge de la malnutrition de 2002, une vaccination systématique contre cette maladie [10] ; protocole qui a été révisé en 2008 et 2011 en demandant cette vaccination uniquement chez les enfants qui n'ont pas de preuve de vaccination ou n'ont jamais été vaccinés [11].

La Rougeole d'origine nosocomiale peut représenter 40 à 70 % des cas hospitalisés, le comptage à lieu surtout lors d'une consultation, mais aussi parfois au cours d'une hospitalisation pour une autre pathologie [5]. Ceci rencontre les résultats de cette étude selon lesquels parmi les 87 enfants qui ont présenté la rougeole au cours de l'épidémie, 48 soit 55,2% étaient des cas de rougeole nosocomiale.

#### 5 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude montre que la majorité des enfants hospitalisés à Lwiro étaient en malnutrition aiguë sévère. Bien que la proportion des enfants avec rougeole à l'admission fût moins élevée chez ces derniers, ils ont été plus contaminés pendant leur hospitalisation. Cette contamination a concerné uniquement les enfants de moins de 5 ans. Toutefois, chez les enfants en malnutrition aiguë sévère, le bon statut vaccinal n'a pas empêché leur contamination et donc le simple fait que l'enfant tombe en malnutrition aiguë sévère le rend vulnérable à la contamination par la rougeole. Il serait alors important que tous les enfants admis pour malnutrition aiguë sévère soient vaccinés contre la rougeole quelque soit leur statut vaccinal.

#### REMERCIEMENT

Les auteurs remercient le Dr Aimé Nkamba Médecin Directeur pour sa collaboration, les infirmiers Balume Mulanga, Simika Musaka et Mapendano Rukengwa pour la récolte des données. Remercient Mr Bayongwa Deo gracias pour l'encodage ainsi que Monsieur Bagalwa Mashimango pour son orientation vers cette revue et enfin toute l'équipe de l'Hôpital Pédiatrique de Lwiro et du Bureau de la Zone de Santé de Miti-Murhesa pour la facilitation de la réalisation de ce travail.

## REFERENCES

- [1] Bull world Health Organ, Investigation d'une épidémie de rougeole dans la localité de kouf, province de Tétouan, Maroc, Eastern Mediterranean health journal volume3, Issue3, (1997), Page 493-500.
- [2] Cobohwa N, Malengera K, Mitangala P, Ntumwa N, Nkulwe C, Mambo B, Mulumeoderwa K, Bisimwa B, Etude différentielle de mortalité des enfants hospitalisés à l'Hôpital Pédiatrique de Lwiro pendant l'épidémie de la rougeole de 2007. Cahier du CERUKI nouvelle série n° 44 (2013), pp. 69-77.
- [3] Fédération Internationale des Sociétés de la Croix Rouge et du Croissant Rouge, République Démocratique du Congo : Des cas de rougeole dangereusement à la hausse, (2011).
- [4] Simon F., P. KRAEMER, J.J. DEPIMA, E. DEMOTRIERE, C. RAPP. Le risque nosocomial en Afrique Intertropicale partie 2 : Les infections des patients. Med Trop (2007), 67 :197-203.
- [5] Guyer B, Transmission de la rougeole à Yaoundé en 1975. Med Trop (1976), 36 :451.
- [6] Hôpital Pédiatrique de Lwiro, Rapport annuel (2012).
- [7] Institut de Veille Sanitaire, (numéro 39-40) : Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur les Données de l'épidémie en France et en Europe en 2008, P413 Editorial – Rougeole : Mobilisons- nous (2009).
- [8] Klein-Zabban M.L., foulon G., Gaudeboutc, Fréquence des rougeoles nosocomiales dans un centre de protection maternelle et infantile d'Abidja.
- [9] Gentilini M., Médecine Tropicale, Flammarion 4, rue Casimir-Delavigne, 75006 PARIS, (2000).
- [10] Ministère de la Santé Publique, Protocole National de Prise en Charge de la Malnutrition Aigüe en R D Congo (2002)
- [11] Ministère de la Santé Publique, Protocole National de Prise en Charge Intégré de la Malnutrition Aigüe en RD Congo (2011)
- [12] Murray CJL et LOPEZ AD, Alternatives projections of mortality and disability by cause 1990 – 2020. Global Buren of disease study. Lancet 243, (1997) 1498 – 1504.
- [13] RICE Amyl. Malnutrition as an un darling cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries: child mortality. Bulletin of the world Health organization (2000), vol. 78,N°10 pp 1207 – 1221(64 ref)
- [14] Richard Bitwe Michèle Dramaix et Philipe Hennart. Modèle pronostique simplifié d'évaluation de la mortalité intra hospitalière globale des enfants en Afrique centrale. Médecine Tropicale janvier (2006), 73- 80.
- [15] S. DIALLO, Y. BOYECAMARA, D. MARADY, K. KONE, A. CAMARA, S. BAH. Mortalité infanto- Juvénile à l'Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant (INSS), Médecine d'Afrique noire (2000), 47(12)
- [16] Zone de Santé Rural de Miti-Murhesa, Rapport Annuel de la Zone, (2012).
- [17] Zucker JR, Lackritz EM, Ruebush TK II. Childhood mortality during and after hospitalization in western Kenya: effect of malaria treatment regimens the American Journal of Tropical Medicine and Hygiene (1996) 55, 655-660.