

## Morbi-mortalité de la rougeole infantile dans la ville de Bamako de 2009 à 2011

### Morbi-mortality of infant measles in the city of Bamako from 2009 to 2011

Fofana A<sup>1</sup>, Hamidou Issa H<sup>1</sup>, Kané IB<sup>1</sup>, Kaboré M<sup>6</sup>, Soumaré M<sup>1</sup>, Cissoko Y<sup>1,2</sup>, Konaté I<sup>1,2</sup>, Dembélé JP<sup>2,3</sup>, Magassouba O<sup>1</sup>, Sogoba D<sup>1</sup>, Oumar AA<sup>2,4,5</sup>, Dao S<sup>1,2,5</sup>

1. Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Point G, Bamako-Mali ;
2. Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS), Université des Sciences, Techniques et Technologies de Bamako (USTTB), Mali ;
3. Cellule sectorielle, Bamako-Mali ;
4. Pharmacie, CHU Kati (Koulikoro)- Mali ;
5. Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC), Bamako, Mali
6. Service de Maladies Infectieuses du CHU Yalgado Ouedraogo, Ouagadougou-Burkina Faso ;

**Auteur correspondant :** Dr Hama Hamidou Issa, Résident Maladies Infectieuses et Tropicales

Mail : [hmaiga007@yahoo.fr](mailto:hmaiga007@yahoo.fr)

#### Résumé

**Objectif :** Etudier la morbi-mortalité de la rougeole à Bamako durant l'épidémie de 2009 à 2011.

**Matériels et méthode :** Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur 3 ans, de janvier 2009 à décembre 2011. L'étude s'est déroulée dans deux sites à Bamako. L'ensemble des patients hospitalisés pour rougeole au cours de la période d'étude ont constitué la population d'étude. Ont été inclus dans l'étude tous les dossiers des enfants de moins de 15 ans. Les données ont été collectées et analysées à l'aide du logiciel SPSS. **Résultat :** Nous avons enregistré 41 cas de rougeole sur 115 308 enfants consultés pendant la période de l'étude soit une fréquence de 0,035%. La tranche d'âge de 9-59 mois était la plus atteinte (75,60%). Le sexe masculin était prédominant avec un sex ratio de 1,3. La majorité des personnes chargées de la garde de nos patients étaient non scolarisées soit 83%. Le CHU Gabriel Touré a été le centre le plus sollicité pour la prise en charge soit 78%. Plus du tiers de nos patients n'avaient pas reçu de vaccin anti-rougeoleux (36,60%). La fièvre et l'éruption cutanée ont été retrouvées chez l'ensemble de nos patients suivies du catarrhe oculo-respiratoire (92,70%). La majorité des patients soit 63,40% sont guéris au cours de cette étude avec 19,50% de décès.

**Conclusion :** L'évolution était émaillée de complications dans 95,2% des cas. Les broncho-pneumopathies constituent la complication la plus fréquente. Une prise en charge précoce pourrait améliorer le pronostic de la maladie.

**Mots clés :** Morbi-mortalité, rougeole, Bamako-Mali.

#### Abstract

**Objective:** To study the morbidity and mortality of measles in Bamako during the epidemic from 2009 to 2011. **Materials and method:** This was a retrospective study carried out from January 2009 to December 2011, ie 3 years. The study took place at two sites, namely the pediatric department of the University Hospital Center (CHU) Gabriel Touré and the Infectious and Tropical Diseases department of the Point "G" CHU. All of the patients hospitalized for measles during the study period at the two sites made up the study population. All records of children under 15 were included in the study. Data were collected and analyzed using SPSS software. **Result:** We recorded 41 cases of measles out of 115,308 children consulted, ie a frequency of 0.035%. The 9-59 month age group was the most affected (75.60%). The male sex was predominant with a sex ratio of 1.3. The majority of those responsible for the care of our patients were out of school, ie 83%. The Gabriel Touré CHU was the center most in demand for care, ie 78%. More than a third of our patients had not received a measles vaccine (36.60%). Fever and rash were found in all of our patients followed by oculo-respiratory catarrh (92.70%). The majority of patients or 63.40% are cured during this study with 19.50% of deaths. **Conclusion:** Bronchopneumopathy is the most frequent complication. Early early management could improve patient prognosis.

**Keywords:** Morbi-mortality, measles, Bamako-Mali.

### **Introduction**

La rougeole est une maladie infectieuse virale due à un Morbilivirus hautement contagieux. Malgré l'objectif mondial qui était de réduire la mortalité de la rougeole d'au moins 95%[1,2], elle demeure l'une des plus grandes causes de morbidité et mortalité. Avant que la vaccination ne soit introduite en 1963 et qu'elle ne se généralise, on enregistrait tous les 2/3 ans d'importantes épidémies qui pouvaient causer environ 2,6 millions de décès par an. Elle reste l'une des causes importantes de décès du jeune enfant, alors qu'il existe un vaccin sûr et efficace. On estime que 89 780 personnes, dont une majorité d'enfants de moins de 5 ans, sont mortes de la rougeole en 2016 [3]. En 2018, plus de 140 000 personnes sont mortes de la rougeole dans le monde, selon les nouvelles estimations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)[4]. La rougeole a fortement progressé dans le monde en 2019, le nombre de cas recensés ayant atteint son plus haut niveau depuis 23 ans. Comme l'indique une publication de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et des Centers for Disease Control and Prevention (CDC), on comptait 869 770 cas de rougeole dans le monde en 2019, soit le niveau le plus élevé depuis 1996, la hausse ayant eu lieu dans toutes les régions de l'OMS. Le nombre de décès dus à la rougeole dans le monde a augmenté de près de 50 % depuis 2016, 207 500 personnes étant mortes de cette maladie pendant la seule année 2019, d'après les estimations [5]. Le Mali, comme beaucoup de pays de l'Afrique faisait également face aux épidémies récurrentes de rougeole. En effet, afin de faire face à ces épidémies que le pays a connu, l'OMS a organisé en 1998 et 1999 des campagnes de vaccination contre la rougeole concomitamment avec les journées nationales de vaccination contre la poliomyélite chez les enfants de 9-59 mois. Suite à cela, il y a eu une réduction des cas et de décès par la rougeole. Ainsi, la rougeole est devenue aussi une des maladies cibles du Programme Élargi de Vaccination (PEV) au Mali[6]. De 2000 à 2007, le nombre de cas de rougeole avait baissé considérablement dans le monde. La mortalité rougeoleuse mondiale a chuté de 74 %, passant d'un nombre de décès estimé à 750 000 en 2000 à 197 000 en 2007[7,8]. Malgré les efforts de vaccination, force est de constater qu'aux cas de rougeole habituellement enregistrés, s'ajoutent certains enfants ayant été vaccinés qui font néanmoins la maladie. Par ailleurs, la plupart des cas de décès dans les pays en voie de développement se produisaient chez les enfants de moins de 9 mois, donc avant l'âge de la vaccination [3]. Ainsi au cours des années 2009 et 2011 on a assisté à une réapparition et à une extension des épidémies de rougeole au Mali et dans plusieurs pays du monde[9]. D'où la présente étude dont l'objectif est d'étudier la morbi-mortalité liée à la rougeole infantile dans le service de pédiatrie du

CHU Gabriel Touré ainsi que dans le service des maladies infectieuses et tropicales du CHU Point G pendant l'épidémie de 2009-2011.

### **Méthodologie**

L'étude s'est déroulée dans 2 sites à savoir le service de pédiatrie et le service des maladies infectieuses respectivement aux centres hospitaliers universitaires (CHU) Gabriel Touré et aux CHU Point « G ». Ce sont des structures de troisième niveau (le niveau le plus élevé) de la pyramide sanitaire au Mali. La 1ère constitue le centre de référence par excellence en matière de prise en charge des pathologies infantiles, située au centre de la ville, donc d'accès facile. La seconde, située sur la colline est une référence en matière de prise en charge de toutes les pathologies infectieuses. Il s'agit d'une étude rétrospective sur 3 ans, réalisée de janvier 2009 à décembre 2011. L'ensemble des patients hospitalisés pour la rougeole au cours de la période d'étude dans les 2 sites ont constitué la population d'étude. Ont été inclus dans l'étude tous les dossiers des enfants de moins de 15 ans. Le diagnostic de la rougeole a été surtout clinique. Les variables analysées ont été les données épidémiologiques, sociodémographiques (âge, sexe, statut vaccinal anti rougeoleux), cliniques et évolutives (complications et devenir des patients). Les données ont été collectées et analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers d'hospitalisation, des registres d'hospitalisation et des registres de consultation de 2009 -2011 du CHU du Point G et du CHU Gabriel Touré et portées sur une fiche d'enquête individuelle. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne avec l'écart type. Les variables qualitatives ont été traduites en pourcentage.

### **Résultats**

#### **Résultats globaux**

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré 41 cas de rougeole sur 115 308 enfants vus en consultation soit une prévalence de 0,035%. Tous nos patients proviennent des différentes communes du district de Bamako.

#### **Caractéristiques épidémiologiques et sociodémographiques**

La tranche d'âge de 9-59 mois était la plus atteinte avec une fréquence 75,60%. Le sexe masculin était prédominant avec un sex ratio de 1,3 en faveur du sexe masculin soit 56% des patients. La majorité des personnes chargées de la garde de nos patients étaient non scolarisées soit 83% (tableau I).

Le CHU Gabriel Touré a été le centre le plus sollicité pour la prise en charge soit 78%. Plus du tiers de nos patients n'avaient pas reçu de vaccin anti-rougeoleux soit 36,60% (tableau I); par contre 26,80% avaient un statut vaccinal correct selon le programme élargi de vaccination (PEV).

**Tableau I :** caractéristiques sociodémographiques des patients.

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Age des patients (mois)</b>		
0 – 8	6	14,60
9 – 59	31	75,60
≥ 60	4	9,80
<b>Sexe</b>		
Masculin	23	56
Féminin	18	44
<b>Profession des parents</b>		
Ménagère	23	56,10
Commerçante	7	17,10
Sans emploi	4	9,70
Autre*	7	17,10
<b>Statut vaccinal</b>		
Absent	15	36,60
Correct	11	26,80
Incorrect	9	22
Iconnu	6	14,60

**Caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives**

La fièvre et l'éruption cutanée ont été retrouvées chez l'ensemble de nos patients soit 100% suivies du catarrhe oculo-respiratoire 92,70%. L'évolution était émaillée de complications graves dans 95,2% des cas. Les pneumopathies et les signes neurologiques étaient les complications les plus fréquemment rencontrées au cours de l'évolution avec respectivement 73,20% et 29,30% des cas. Tous nos patients avaient reçu de l'antibiotique par voie générale et par voie locale (collyre oculaire) pour limiter les surinfections et en fonction du type de complication. La majorité des patients soit 63,40% sont guéris au cours de cette étude avec 19,50% de décès. Cependant 17,10% ont une évolution non déterminée (tableau II) dans le dossier médical car sortis contre avis médical.

**Tableau II :** Caractéristiques cliniques et pronostiques des patients

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Signes cliniques</b>		
Fièvre	41	100
Eruption cutanée	41	100
Signe de Köplick	12	29,3
Diarrhée	11	26,8
Catarrhe Oculo-nasal	38	92,7
Signes neurologiques	12	29,3
Pneumopathie	30	73,2
Pneumopathie/Déshydratation	5	12,2
Pneumopathie/malnutrition	4	9,8
Laryngite	1	2,4
Info ND*	1	2,4
Pneumopathie	30	73,2
<b>Mode de sortie des patients</b>		
Guérison	26	63,4
Décès	8	19,5
Sortie contre avis médical	5	17,1

Info ND\* = Informations non déterminées

**Discussion**

**Les limites de l'étude**

Notre étude de type rétrospectif s'est déroulée de 2009 à 2011. Sur 115.308 consultations 41 cas de rougeole ont été enregistrés soit une fréquence de 0,035%. Cette faible fréquence pourrait s'expliquer par le fait que la période de notre étude a coïncidé avec la rénovation du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré ce qui a certainement restreint la taille de notre échantillonnage. Cependant le nombre de cas que nous avons colligé est sous-estimé non représentatif du district de Bamako, dans la mesure où certains cas pédiatriques sont pris en charge dans les centres de santé communautaire (CSCOM), les centres de santé de référence (Csref), les cliniques privées et d'autres suivis à domicile ou chez les tradi-thérapeutes.

**Caractéristiques économiques et sociodémographiques**

Dans notre étude, nous avons retrouvé une prévalence de 0,035%. Par contre une prévalence plus élevée a été rapporté par plusieurs auteurs [1,10,11]. La faible fréquence révélée par notre étude pourrait s'expliquer par le fait que seulement deux sites étaient concernés pour la collecte des données. Cependant des cas de rougeole ont également été pris en charge dans les centres de santé de référence qui sont au deuxième niveau dans la pyramide sanitaire au Mali. La tranche d'âge de 9-59 mois était la plus atteinte dans notre étude. Probablement à cause du sevrage, des difficultés de supplémentation alimentaire et la malnutrition fréquente à cette période de la vie. Plusieurs auteurs ont également rapporté une prédominance des enfants de moins de 5 ans parmi les cas de rougeole [10,12,13]. Il s'agissait notamment des enfants non vaccinés et/ou avec un état nutritionnel médiocre. Par contre Aka et al en Côte d'Ivoire [13] et Antona et al en France [1] rapportèrent respectivement une prédominance des grands enfants et des adultes jeunes parmi les cas de rougeole. Ces résultats pourraient s'expliquer par un programme de vaccination réussi transformant ainsi l'épidémiologie de la rougeole en cas sporadiques survenant chez les grands enfants et les adultes jeunes qui ont probablement perdu l'immunité. Une prédominance masculine a été retrouvée dans notre étude comme dans la littérature [1,10,12,14]. La majorité des personnes chargées de la garde de nos patients étaient non scolarisées. Ce résultat pourrait s'expliquer par le faible taux de scolarisation dans le pays des filles et donc des mères. Il est à signaler que le CHU Gabriel Touré situé au centre de la ville est d'accès plus facile par rapport au CHU Point G. Par ailleurs, le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré est le service de référence pour la prise en charge des pathologies de l'enfant de moins de 15 ans dans le district de Bamako. Ceci expliquerait la grande sollicitation de ce service par les patients de notre

étude essentiellement constitué de jeunes enfants. Seulement 26,80% de nos patients avaient un statut vaccinal correct suivant le PEV. Par contre plus du tiers de nos patients n'avaient pas reçu de vaccin anti-rougeoleux (36,60%). Ce faible taux de vaccination de nos patients pourrait s'expliquer soit par une connaissance limitée du PEV, un oubli ou une négligence des parents.

#### **Caractéristiques cliniques et évolutives**

La fièvre, l'éruption cutanée et le catarrhe oculo-respiratoire étaient les signes cliniques les plus retrouvés chez nos patients. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par d'autres auteurs [11,12,15,16]. Les complications pulmonaires et neurologiques étaient les plus retrouvées dans notre étude. Douchi et al [12] avaient rapporté que les complications neurologiques à type de convulsion étaient plus associées à la mortalité des patients malnutris atteints de rougeole. Par contre certains auteurs rapportèrent les atteintes gastro-intestinales comme complications les plus fréquentes [11,17]. Le taux de létalité dans notre étude était de 19,50%. Ce résultat est par contre supérieur à celui rapporté par Camara et al [17] qui avaient retrouvé une létalité de 7,69%. La forte létalité dans notre étude pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des complications neurologiques et respiratoires. Gignoux et al avaient fait le lien entre les complications et la mortalité [18].

#### **Conclusion**

La malnutrition et/ou l'absence de vaccination contre la rougeole peuvent favoriser la survenue des complications qui majorent la létalité. Ainsi un diagnostic et une prise en charge précoce permettra d'éviter la survenue des complications de la rougeole et améliorer le pronostic des patients. Par ailleurs il est nécessaire de sensibiliser de façon continue la population sur le PEV, la nutrition des nourrissons (un sevrage progressif, la bonne supplémentation alimentaire). Pour cela il faut utiliser des canaux de communications adaptés à leur niveau de compréhension et organiser des démonstrations culinaires pour nourrissons en fonction de la disponibilité des produits locaux.

**Conflit d'intérêts :** Aucun.

#### **Références**

1. Antona D, Baudon C, Freymuth F, Lamy M, Maine C, Chatelet IP du, et al. La rougeole en France. *médecine/sciences*. 2012;28(11):1003-7.
2. Stein CE, Birmingham M, Kurian M, Duclos P, Strebel P. The global burden of measles in the year 2000--a model that uses country-specific indicators. *J Infect Dis*. 2003;187 Suppl 1:S8-14.
3. World Health Organization (WHO). Rougeole [Internet]. [cité 19 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/measles>

4. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Plus de 140 000 personnes meurent de la rougeole tandis que le nombre de cas augmente dans le monde entier [Internet]. [cité 15 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/05-12-2019-more-than-140-000-die-from-measles-as-cases-surge-worldwide>
5. World Health Organization (WHO). Les décès dus à la rougeole ont augmenté de 50 % dans le monde entre 2016 et 2019, pour atteindre 207 500 morts en 2019 [Internet]. [cité 19 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/12-11-2020-worldwide-measles-deaths-climb-50-from-2016-to-2019-claiming-over-207-500-lives-in-2019>
6. Doumbia D. La surveillance des maladies cibles du programme élargi de vaccination au Mali: analyse rétrospective des données de surveillance de 2004 à 2014. 2018 [cité 19 avr 2022]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2056>
7. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Rougeole : La mortalité a baissé de 78% - OMS [Internet]. ONU Info. 2009 [cité 19 avr 2022]. Disponible sur: <https://news.un.org/fr/story/2009/12/172762-rougeole-la-mortalite-baisse-de-78-oms>
8. Krawiec C, Hinson JW. Rubeola (Measles). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557716/>
9. Suivi épidémiologique de la rougeole dans le monde (mai 2019) [Internet]. Suivi épidémiologique de la rougeole dans le monde (mai 2019). [cité 19 avr 2022]. Disponible sur: <http://www.mesvaccins.net/web/news/13773-suvi-epidemiologique-de-la-rougeole-dans-le-monde-mai-2019>
10. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Measles in 2019 - Going Backward. *N Engl J Med*. 2019;380(23):2185-7.
11. Chovatiya R, Silverberg JI. Inpatient morbidity and mortality of measles in the United States. *PloS One*. 2020;15(4):e0231329.
12. Douchi M, Mohamed AAO, Sayadi S, Sibongwere D, Shepherd S, Dan-Bouzoua OMN, et al. Campagne de vaccination contre la rougeole en période de pic épidémique dans une zone à forte prévalence de malnutrition au Niger: cas du district sanitaire de Mirriah (Zinder). *Pan Afr Med J*. 2017;27(240):2-10.
13. Aka NLB, Douba A, Acray-Zengbe P, Akani CB, Tetchi OE. Measles Control in Côte D'Ivoire from 2006 to 2014. *Health Sci Dis* [Internet]. 2017 [cité 16 mai 2021];18(4). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/898>

14. Seck I, Faye A, Leye MMM, Bathily A, Diagne-Camara M, Ndiaye P, et al. Épidémie de rougeole et de sa riposte en 2009, dans la région de Dakar, Sénégal. *Sante Publique (Bucur)*. 2012;Vol. 24(2):121-32.
15. Borderon JC, Goudeau A, Barthez MA. Rougeole (I). Le virus. Aspects épidémiologiques et cliniques. *EMC - Mal Infect*. 2007;4(2):1-28.
16. Fragkou PC, Thomas K, Sympardi S, Liatsos GD, Pirounaki M, Sambatakou H, et al. Clinical characteristics and outcomes of measles outbreak in adults: A multicenter retrospective observational study of 93 hospitalized adults in Greece. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol*. 2020;131:104608.
17. Camara B, Ba M, Diagne I, Diouf S, Tal/Dia A, Fall L, et al. Complications de la rougeole et facteurs de risque de deces. *Arch Pediatr*. 1999;6:S533.
18. Gignoux E, Polonsky J, Ciglenecki I, Bichet M, Coldiron M, Thuambe Lwiyo E, et al. Risk factors for measles mortality and the importance of decentralized case management during an unusually large measles epidemic in eastern Democratic Republic of Congo in 2013. *PloS One*. 2018;13(3):e0194276.