

Analyse des aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs de la rougeole au Niger

Moussa Saley Sahada

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger
Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Ali Labo Zaratou

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Hamidou Issa Hama

Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Boulama Mamadou Boulama Malam

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Ide Amadou Habibatou

Centre de recherche Médicale et Sanitaire (CERMES), Niger

Mahamadou Amadou Gado

Hanki Yahaye

Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Doutchi Mamahamadou

Faculté des Sciences de la Santé de l'Université André Salifou de Zinder,
Niger

Zaneidou Mamane

Ibrahim Tassiou

Direction de la surveillance et de la Riposte épidémiologique, Niamey, Niger

[Doi:10.19044/esj.2025.v21n30p93](https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n30p93)

Submitted: 24 November 2024

Accepted: 14 October 2025

Published: 31 October 2025

Copyright 2025 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Sahada, M. S., Zaratou, A. L., Hama, H. I., Boulama, B. M. B. M., Habibatou, I. A., Gado, M. A. A., Yahaye, H., Mamahamadou, D., Mamane, Z., & Tassiou, I. (2025). *Analyse des aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs de la rougeole au Niger*. European Scientific Journal, ESJ, 21 (30), 93. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n30p93>

Résumé

Introduction : La rougeole sévit constamment au Niger avec des périodes de pic. L'objectif était d'analyser le profil épidémiologique, clinique et évolutif de la rougeole au cours de l'année 2022. **Méthodologie :** il s'agissait d'une étude transversale qui a porté sur tous les cas suspects de rougeole durant l'année 2022. L'analyse bivariée et multivariée ont été faites avec le logiciel SPSS version 27.0. et avait permis d'identifier les facteurs associés au décès. **Résultats :** un total de 8424 cas suspectés a été colligé. L'âge médian était de 3 ans avec des extrêmes de 0 à 72 ans et les moins de 15 ans représentaient 92%. Après régression logistique les facteurs prédictifs du décès étaient : la provenance du Nigéria (ORa= 0,16, IC à 95% [0,03-0,82]), les semaines épidémiologiques 37-52 (ORa = 0,02, IC à 95% [0,006 - 0,13]). **Conclusion :** l'infection rougeoleuse demeure une réalité de santé publique, et la riposte repose principalement sur le renforcement de la vaccination. La létalité de la rougeole est étroitement corrélée aux pics épidémiologiques.

Mots-clés: Rougeole, facteurs associés, décès, Niger

Epidemiological, Clinical, and Outcome Analysis of Measles in Niger

Moussa Saley Sahada

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger
Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Ali Labo Zaratou

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Hamidou Issa Hama

Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Boulama Mamadou Boulama Malam

Faculté des Sciences de la Santé,
Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

Ide Amadou Habibatou

Centre de recherche Médicale et Sanitaire (CERMES), Niger

Mahamadou Amadou Gado

Hanki Yahaye

Service des maladies infectieuses, Hôpital National de Niamey, Niger

Doutchi Mamahamadou

Faculté des Sciences de la Santé de l'Université André Salifou de Zinder,
Niger

Zaneidou Mamane

Ibrahim Tassiou

Direction de la surveillance et de la Riposte épidémiologique, Niamey, Niger

Abstract

Introduction: Measles remains endemic in Niger with epidemic peaks. This study aimed to analyze the epidemiological, clinical, and outcome profile of measles cases during 2022. **Methods:** This was a cross-sectional study, including all suspected measles cases reported in 2022. Bivariate and multivariate analyses were performed using SPSS version 27.0. identifying factors associated with death. **Results:** a total of 8424 suspected cases were collected. The median age was 3 years, with extremes from 0 to 72 years old and those under 15 years old accounted for 92%. After logistic regression, the predictors of death were: origin from Nigeria (ORa= 0.16, 95% CI [0.03-0.82])), epidemiological weeks 37-52 (ORa = 0.02, 95% CI [0.006-0.13])). **Conclusion:** Measles infection remains a persistent public health concern, and the response must prioritize vaccination. The case fatality rate of the disease is closely correlated with epidemiological peaks.

Keywords: Measles, associated factors, death, Niger

Introduction

La rougeole est une infection virale à Paramyxovirus du genre Morbillivirus très contagieuse, définitivement immunisante. C'est une maladie à déclaration obligatoire qui touche les enfants à partir de l'âge de 5 à 6 mois. En Afrique, elle peut concerner les plus grands enfants et les adultes jeunes (Marc et Bernard, 2012). Elle constitue un problème majeur de santé publique. En 2022, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) avait rapporté 9 232 288 cas de rougeole dans le monde et 136 000 décès. Trente-sept pays ont connu des flambées épidémiques importantes et porteuses de perturbations en 2022, contre 22 pays en 2021 (OMS, 2023). En Europe, environ 63 707 cas de rougeole ont été rapportés avec 70 cas de décès. Et 825 cas ont été répertoriés en Amérique en 2022 (Minta et al, 2023). En 2017, 173 330 cas rapportés dans le monde dont 45 107 pour la République Démocratique du Congo, 11 190 cas pour le Nigéria, 2036 cas pour la Guinée et 1485 cas pour le Mali (OMS et UNICEF, 2022). Au Niger, en 2021 environ 3 213 cas de rougeole ont été enregistrés contre 1081 cas à la même période de l'année précédente (MSF, 2021). La rougeole, souvent perçue comme une maladie infantile banale, peut être à l'origine de complications graves voire mortelles. Ces complications sont plus nombreuses et plus sévères chez les adultes. Il n'existe aucun traitement spécifique contre la maladie, la vaccination reste le meilleur moyen de prévention (Togola et al, 2019). La rougeole reste l'une des causes importantes de décès des enfants de moins de 5 ans non vaccinés ou sous vaccinés dans le monde. Le chiffre des décès est bien plus alarmant avec une hausse de 43 % en 2022 par rapport à 2021 (OMS, 2023). La vaccination anti rougeoleuse (VAR) intégrée dans le programme élargi de vaccination (PEV) est un moyen efficace de prévention. Pour éviter les flambées épidémiques un taux de couverture par la première dose vaccinale anti rougeoleux $\geq 95\%$ est nécessaire (Caseris et al, 2015). Dans le monde, en 2022, « près de 22 millions d'enfants ont manqué leur première dose et 11 millions ont manqué leur deuxième dose » (OMS, 2023).

En face de cette problématique mondiale nous nous sommes intéressés au profil de la rougeole au Niger afin d'identifier les facteurs associés aux décès dus à la rougeole en 2022.

Patients et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale. Les données ont été extraites de la base des données (liste linéaire) de la rougeole disponible sur demande adressée à la direction de la surveillance et de la riposte épidémiologique (DSRE). L'étude a été conduite sur toute l'étendue du territoire national dans

les 8 régions (Agadez, Diffa Dosso, Maradi, Tahoua, Tillabéry, Zinder, Niamey) sur une période de 12 mois (Janvier-Décembre 2022).

La population d'étude est constituée des cas suspects de rougeole notifiés sur la base d'un diagnostic clinique présomptif à tous les niveaux de soin. La méthodologie adaptée dans cette étude a été exhaustive par recrutement consécutif de tous les cas suspects notifiés. L'OMS (2023) définit les cas suspects de rougeole comme toutes les personnes présentant une éruption maculopapuleuse généralisée fébrile plus un des signes suivants : toux, coryza, conjonctivite, ou toute personne chez qui le clinicien suspecte la rougeole associée à un contexte épidémique.

Les variables étudiées étaient en rapport avec : les caractéristiques socio démographiques (âge, sexe, provenance), les semaines épidémiologiques, les caractéristiques cliniques et l'évolution des cas (guérison, décès).

Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS version 27.0. La fréquence et les pourcentages ont été calculés pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives la médiane a été déterminée. L'analyse bi variée à l'aide du test de Chi² de Pearson au seuil de significativité de 5% a été effectué entre la variable du résultat (décès avec ses 2 modalités oui et non) et les variables explicatives (âge, sexe, provenance, semaines). Les variables qui étaient significatives (valeur $p < 0,05$) ont été introduites dans le modèle de régression logistique binaire pour identifier les facteurs associés au décès dus à la rougeole.

Approbation éthique

L'étude a utilisé des données anonymisées provenant du système national de surveillance de la rougeole du ministère de la Santé publique du Niger. L'autorisation d'accéder et d'analyser les données a été obtenue auprès de la Direction de la surveillance épidémiologique. Les données ayant été anonymisées et collectées dans le cadre de la surveillance de routine de la santé publique, le comité d'éthique du ministère de la santé du Niger via la direction de surveillance et de la riposte épidémiologique avait levé l'obligation d'obtenir le consentement éclairé individuel.

Résultats

Au total 8424 cas suspects ont été colligés dans les 8 régions du Niger de la semaine 1 à la semaine 52 de l'année 2022.

Caractéristiques socio - démographiques des cas suspects

L'âge médian des patients étaient de 3 ans avec des extrêmes de 0 -72 ans ; la tranche d'âge de 1- 4 ans était de 47, 4%. Les patients étaient de sexe

masculin dans 52,6 % et provenaient de la région de Zinder dans 51,7% (Tableau I).

Tableau I : Caractéristiques socio- démographiques des cas suspects de rougeole

Variables	Fréquence	Pourcentage (%)
Sexe (n=8424)		
Masculin	4428	52,6
Féminin	3996	47,4
Tranche d'âge (n=8421)		
0-11 mois	1236	14,7
1-4 ans	3993	47,4
5-14ans	2507	29,8
≥15 ans	685	8,1
Pays de provenance (n=8424)		
Niger	8280	98,3
Nigéria	144	1,7
Région de provenance (n=8424)		
Agadez		
Diffa	38	0,5
Dosso	511	6,1
Maradi	91	1,1
Niamey	782	9,3
Tahoua	691	8,2
Tillabéri	1912	22,7
Zinder	48	0,6
	4351	51,7

Évolution des cas suspects selon les semaines épidémiologiques

Entre la semaine 13 et 15, 1529 (18,4 %) cas suspects de rougeole ont été notifiés comme décrit dans la figure 1.

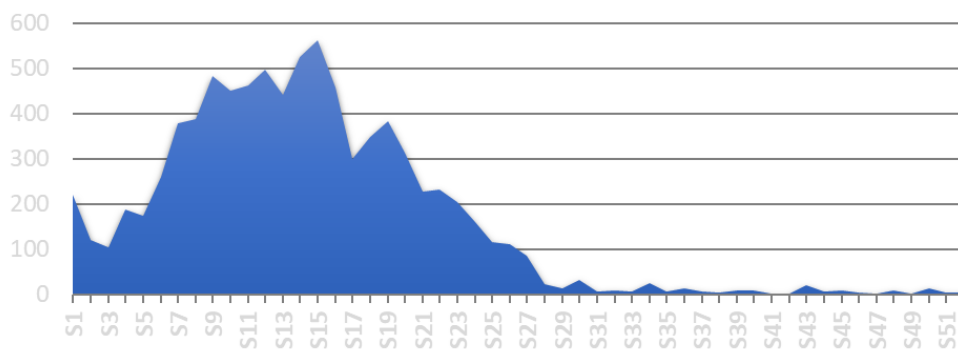


Figure 1 : Répartition des cas de rougeole en fonction des semaines épidémiologiques

Caractéristiques cliniques des cas suspects de rougeole

Les signes cliniques notifiés étaient : l'éruption cutanée et la fièvre dans 41,8% ; l'éruption fébrile associée à la conjonctivite dans 16,5% (figure 2).

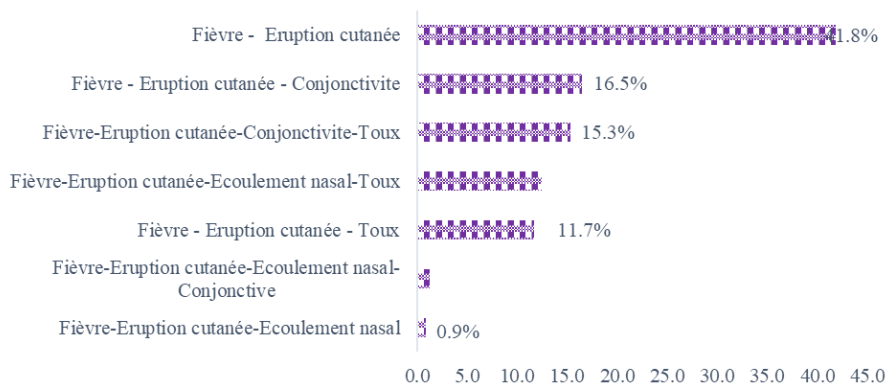


Figure 2 : Répartition des cas suspects de rougeole selon les aspects cliniques.

Aspects évolutifs des cas suspects de rougeole

L'évolution étaient favorable pour 8402 cas (99,80%), 16 cas (0,20 %) de décès étaient notifiés.

Résultats d'analyse bvariée

L'analyse bvariée a montré un lien statistiquement significatif entre le pays de provenance ($p < 0,0001$), la région de provenance ($p = 0,004$), les semaines épidémiologiques ($p < 0,001$) et le décès des patients (Tableau II).

Tableau II : Liens entre le décès des patients et les caractéristiques des cas suspects de rougeole (Analyse bvariée)

Variables	Décès		P-value
	Oui	Non	
Sexe (n=8418)			0,7
Masculin	9 (56,3%)	4416 (52,6%)	
Féminin	7(43,8%)	3986 (47,4%)	
Age (n=8418)			0,6
0-11 mois	1(6,3%)	1234(14,7%)	
1- 4 ans	7 (43,8%)	3983(47,3%)	
5-14 ans	6 (37,5%)	2499(29,8%)	
≥ 15 ans	2 (12,5%)	683(8,1%)	
Pays de provenance (n=8416)			< 0,001
Niger	14 (87,5%)	8258 (98,3%)	
Nigéria	2 (12,5%)	142(1,7%)	
Région de Provenance (n=8418)			0,004
Zinder	14(87,5%)	4331(51,5%)	
Autres	2 (12,5%)	4071(48,5%)	
Semaines épidémiologiques(n=8330)			< 0,001
1-12 S	04 (25%)	3624 (43,4%)	
13-24S	06 (37,5%)	4143(49,8%)	
25- 36S	03 (18,8%)	442(5,3%)	
37-52 S	03 (18,8%)	105(1,3%)	

Résultats d'analyse multivariée

Après régression logistique, les cas qui provenaient du Nigéria [ORa = 0,16 ; IC à 95% (0,03- 0,82)] et les cas enregistrés entre les semaines épidémiologiques 37-52 [ORa = 0,02; IC 95% (0,006 - 0,13)] étaient protégés de décès (Tableau III).

Tableau III: Liens entre le décès et les caractéristiques des cas suspects de rougeole
(Analyse multivariée)

Variables	Odds Ratio Ajusté (IC à 95%)	P-value
Pays de provenance		
Niger	1	0,028
Nigéria	0,16 (0,03- 0,82)	
Semaines épidémiologiques		
1-12	1	0,0001
13-24	1,01 (0,30 - 3,90)	
25-36	0,23 (0,89- 1,09)	
37-52	0,02 (0,006 - 0,13)	

Discussion

En 2022, 8424 cas suspects ont été colligés dans les 8 régions du Niger. Des cas élevés de rougeole ont été enregistrés en 2021 (10531 cas) également. Ce qui corrobore l'épidémiologie mondiale de la rougeole en 2022 selon les données de l'OMS (2023), car au Niger dans les années antérieures, des cas suspects de rougeole inférieurs à ceux de 2022 ont été enregistrés. Avec 2800 cas en 2020 (OMS Niger 2022) ; 2774 suspects en 2019 et 1880 cas suspects en 2018 (MSP, 2020). Ce qui est semblable à la croissance exponentielle des cas de rougeole décrite dans le monde (OMS, 2023).

Les régions les plus touchées en 2022 étaient Zinder, Tahoua et Maradi comparativement à 2021 où les régions d'Agadez, Dosso et Tahoua étaient les plus touchées (OMS Niger, 2022).

L'âge médian des patients était de 3 ans avec des extrêmes de 0 - 72 ans. Nos résultats sont proches de ceux de Idé et al (2022) qui avait rapporté un âge médian de 4 ans et des extrêmes de 0 à 99 ans. Farra et al. (2019) avaient trouvé dans leur série une moyenne d'âge légèrement supérieure de 6, 3 ans. La tranche d'âge de 1-4 ans était de 47, 4%, les mêmes observations étaient retrouvées dans les séries de Farra et al. (2019) et de Getahun et al. (2017). Ces constats peuvent s'expliquer par le fait que le jeune âge est un risque d'infection du fait de l'immunité insuffisante ou de l'absence de vaccination voire la sous vaccination. Les patients étaient de sexe masculin dans 52,6 %. L'étude de Mitiku et al. (2019) en Ethiopie avait retrouvé une fréquence élevée du sexe masculin dans 65% de même que Palmara et al. (2018) en Italie (54 %). Le pic épidémiologique se situait entre la semaine 13 - 15 avec 1529 (18,4 %) cas suspects de rougeole notifiés ce qui se rapproche des travaux de Palmara et al (2018) qui avaient trouvé un pic entre 14 - 16

semaine. Mituku et al (2019), avaient rapporté plutôt un pic entre la semaine 7 - 8 (42,32%). L'éruption cutanée et la fièvre étaient retrouvées dans 41,8% et l'éruption fébrile associée à la conjonctivite dans 16,5% dans notre série. Togo et al (2023) au Mali avaient rapporté 96% d'éruption cutanée et 56% de fièvre. Douchi et al (2017) au Niger, Boushab et al (2015) en Mauritanie et Camara et al (2000) au Sénégal avaient rapporté que la fièvre et l'éruption cutanée étaient constantes. Ces résultats corroborent la définition des cas suspect de la rougeole par l'OMS (2023). Dans notre série, il y avait en analyse bivariable un lien statistiquement significatif entre certaines variables et le décès dont le pays de provenance ($p < 0,0001$), la région de provenance ($p = 0,004$) et les semaines épidémiologiques ($p < 0,001$). En multivarié on a constaté que plus on avait les cas plus le risque de décès était élevé. Dans notre série avec un ORa: 0,16 (ORa<1), les cas qui provenaient du Nigéria étaient protégés tandis que les cas qui provenaient du Niger avaient 6,25 (1/0,16) fois plus de risque de décéder. Par rapport aux semaines de pic épidémiologiques, les cas notifiés entre les semaines 37-52 étaient protégés de décès (ORa:0,02) et les cas enregistrés à la semaine 1-12 avaient près de 50 fois (1/0,02) plus de risque de décéder.

Conclusion

Au terme de notre étude nous rapportons un nombre de cas suspects élevés de rougeole en 2022. Les semaines de pic épidémiologiques se situaient entre la semaine 13 et 15 de l'année. Les signes de la rougeole étaient classiques de fièvre éruptive. Le décès était associé aux semaines de pic épidémiologique. Plus le nombre de cas notifié est élevé, plus le risque augmente. D'où l'intérêt de mettre l'accent sur la prévention par la vaccination mais aussi promouvoir la sensibilisation de la population pour la fréquentation des formations sanitaires et la promptitude de la riposte dans le système de surveillance.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Approbation éthique : L'étude a utilisé des données anonymisées provenant du système national de surveillance de la rougeole du ministère de la Santé publique du Niger. L'autorisation d'accéder et d'analyser les données a été obtenue auprès de la Direction de la surveillance épidémiologique. Les

données ayant été anonymisées et collectées dans le cadre de la surveillance de routine de la santé publique, le comité d'éthique du ministère de la santé du Niger via la direction de surveillance et de la riposte épidémiologique avait levé l'obligation d'obtenir le consentement éclairé individuel.

References:

1. Boushab BM, Savadogo M, Sow MS, Dao S. Aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques de la rougeole au centre hospitalier régional d'Aïoun, Mauritanie. *Med Sante Trop* 2015; 25: 180-183.
2. Camara B, Ba M, Diagne I, Diouf S, Tal/Dia A. Fall L, Diagne/Gueye N.D.R, Sall G, Sow D et Fall M (2000). Complications de la rougeole et facteurs de risque de décès. *Médecine d' Afrique Noire*. 47 (8/9): 380- 5.
3. Caseris M, Burdet C, Lepeule R, Houhou N, Yeni P, Yazdanpanah Yet Joly V. (2015). Actualité de la rougeole. *J Eur Urgences Reanimation*. 1 nov ;27(3):153 - 60.
4. Cornelissen L, Rouckaerts I, Abady M. Surveillance épidémiologique de la rougeole Morbillivirus- (2022). Disponible sur https://www.sciensano.be/sites/default/files/rougeole-rapport_epidemiologique_annuel_2022_fr.
5. Douchi M., Abdoul Aziz Ould M., Sayadi S, Sibongwere D, Shepherd S, Maidadji O, Dan-Bouzoua N, Kinda M, Ouattara A, Amadou Magagi I, Harissou Adamou H. (2017). 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). *The pan African Medical Journal*. 27:240. doi:10.11604/pamj.2017.27.240.11881
6. Farra A, Loumandet TN, Pagonendji M, Manirakiza A, Manengu C, Mbailao R, Ndjapou, S; Lefaou, A, Gouandjika-V I. (2019). Epidemiologic profile of measles in Central African Republic: a nine-year survey, 2007- 2015. *PLoS One*. 14(3): e0213735.
7. Getahun M, Beyene B, Ademe A, Teshome B, Tefera M, Afework A, HaileMariam y, Esete Assefa E, Yonas Hailegiorgis y, Asha A. (2017). Epidemiology of laboratory confirmed measles virus cases in the southern nations of Ethiopia, 2007-2014. *BMC Infect Dis*. Jan 19;17(1):87.
8. Idé AH, Yanogo PK, Barry D, Togola O B, Adehossi E, Meda N. (2022). Epidemiological profile of measles in Niger: analysis of measles case-based surveillance data from 2010 to 2019. *Pan African Medical Journal*. ;43(18).10.11604/pamj.2022.43.18.33443.

9. Marc G, Bernard D (2012). La rougeole dans Médecine tropicale ; France ; 4^{ème} édition 6^{ème} tirage ; P.358-62.
10. Ministère de la Santé Publique (MSP), Direction de la surveillance et de la riposte épidémiologique (DSRE), Niger (2020). Rapport de surveillance épidémiologique de la rougeole.
11. Minta AA, Ferrari M, Antoni S. Progress Toward Measles Elimination- Worldwide, 2000-2022. (2023). MMWR Morb mortal wkly Rep; 72:1262-1268. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7246a3>
12. Mitiku B. Debelu, Alemayehu B. Kahsay, Taklu M. Mokonnen, Zewdu G. (2017). Evaluation of Measles Surveillance Systems in Afar Region, Ethiopia: A Descriptive Evaluative Study, . International Journal of Biotech Trends and Technology (IJBT) 2019 9(1) :4-12.
13. MSF. Niger. (2021). Augmentation exponentielle des cas de rougeole. . Disponible sur : <https://www.msf.fr/actualites/niger-augmentation-exponentielle-des-cas-de-rougeole>
14. OMS (2023). Les cas de rougeole et les morts associées progressent dans le monde selon l'Organisation mondiale de la Santé. La solution pour freiner cette situation est la vaccination. Disponible: sur: <https://www.bing.com/search?q=Les%20cas%20de%20C%20A0rougeole%20et%20les%20morts%20associe%C3%A9es>.
15. OMS Niger 2021 rapport annuel_final. (2022). 33p <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2022-05>
16. OMS et UNICEF (2022) Disponible : [OMS et UNICEF 2022
www.who.int/fr/news/item/27-04-2022-unicef-and-who-warn-of--perfect-storm](https://www.who.int/fr/news/item/27-04-2022-unicef-and-who-warn-of-perfect-storm)
17. Palamara MA, Visalli G, Picerno I, DI Pietro A, Puglisi G, Marano F. (2018). Measles outbreak from February to August 2017 in Messina, Italy. J Prev Med Hyg. 59(1): E8-13.
18. Togo P, Coulibaly O, Simaga T, Konaté D, Doumbia AK, Dembélé A, Cissé ME, Mariko S, Dembélé G, Diall HG, Traoré F, Maïga B, Sacko K, Ahamadou I, Diakité FL, Sidibé LN, Touré A, Coulibaly YA, Maïga L, Doumbia A, Konaré H, Traoré K, Sagara S (2023). Étude Épidémioclinique de la Rougeole au CHU Gabriel Touré de Bamako. Health Res. Afr. :1 (2) pp 46-50.
19. Togola O, Ballayira Y, Sangho O, Traoré B, Kayembé K, Diakité S, Coulibaly C, Dicko O, N'Diaye H. (2019). Analyse des données de surveillance de la rougeole, Tominian de 2009 à 2018. Mali santé publique. Déc ; 4(2) :62-8.