



doi 10.5281/zenodo.11399675

Vol.02 Issue 05 May-2024

Manuscript ID:#145

EVOLUTION DES TENDANCES DES DONNÉES DE LA ROUGEOLE DU DISTRICT SANITAIRE D'ANSONGO, MALI, 2016 - 2021

ERIC KONE^{1*}

^{1}Direction Régionale de la Santé de Gao, Mali*

OUSMANE SY²

²Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGSHP), Mali

BOUREYMA BELEM³

³Institut National de Santé Publique (INSP), Bamako, Mali

ABDOUL AZIZ YEHIA⁴

⁴Centre de Santé de Référence d'Ansongo, Région de Gao, Mali

SOULEYMANE BINGUÉ DEMBÉLÉ⁵

⁵Hôpital de district de la Commune IV, Bamako, Mali

LAMINE DOUMBIA⁶

⁶Institut Supérieur de Santé Publique, Bamako, Mali

HANINE KÉITA⁷

⁷Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGSHP), Mali

*Corresponding Author : Eric Kone

RESUME

Introduction : La rougeole est une maladie éruptive fébrile, due à un morbillivirus de la famille des Paramyxoviridae et reste un important problème de santé publique dans de nombreux pays malgré l'existence d'un vaccin sûr et efficace. La surveillance de la rougeole est l'un des aspects clés de la lutte contre cette maladie. A notre connaissance aucune analyse des données de surveillance de la rougeole n'a été effectuée à Ansongo ainsi, afin d'aider à constituer une base de prise de décision dans un contexte sécuritaire précaire, nous avons initié cette étude dont l'objectif est de décrire les données de surveillance de la rougeole du district sanitaire d'Ansongo de 2016 à 2021.

Méthodologie : Nous avons conduit une étude transversale à visée descriptive des données de surveillance de la rougeole dans le district sanitaire d'Ansongo durant la période d'étude. Les données ont été extraites à l'aide d'un formulaire conçu sur Excel puis analysées dans le logiciel SPSS version 25.0. Elles ont été analysées en temps, lieu et personnes. Les fréquences, proportions et ratio ont été calculés.

Résultats : Au total, on a enregistré 77 cas notifiés de rougeole avec zéro décès. Il y'avait 33 cas confirmés biologiquement, 3 par lien épidémiologique et 28 cliniquement compatibles. Les moins de cinq ans étaient les plus représentés avec 45,50% avec un sexe-ratio de 1,2 homme/femme. Les pics étaient en 2016, 2018, 2019 et 2020 respectivement de 21, 16, 16 et 19 cas et aucun cas n'a été notifié en 2017. La plupart des cas sont apparus entre Janvier et Mars. L'aire de santé de Talataye a notifié le plus de cas avec 27,27% (N=21) tandis que 16 aires de santé sur 23 n'ont notifié aucun cas pendant 6 ans. **Conclusion :** La rougeole évolue de façon cyclique à Ansongo dans un contexte marquée par l'insécurité et une absence de notification en 2017. La majorité des cas sont des jeunes enfants de sexe masculin non vaccinés contre la rougeole ou à statut vaccinal inconnu. Plus des deux tiers des aires de santé sont restés silencieux. Cette situation nécessiterait la formation du personnel de santé, l'amélioration de la retro-information des résultats du laboratoire et une redynamisation de la surveillance à base communautaire.

Mots clés : Evolution, tendance, données, rougeole, Ansongo, Mali

ABSTRACT

Introduction: Measles is a febrile rash illness caused by a morbillivirus of the Paramyxoviridae family and remains an important public health problem in many countries despite the existence of a safe and effective vaccine. Measles surveillance is one of the key aspects of combating this disease. To our knowledge, no analysis of measles surveillance data has been carried out in Ansongo so, in order to help form a basis for decision-making in a precarious security context, we initiated this study whose objective is to analyze measles surveillance data from the Ansongo health district from 2016 to 2021.

Methodology: We conducted a cross-sectional study with descriptive purposes of measles surveillance data in the Ansongo health district during the period of study. The data were extracted using a form designed in Excel and then analyzed in SPSS version 25.0 software. They were analyzed in time, place and people. Frequencies, proportions and ratios were calculated.

Results: In total, there were 77 reported cases of measles with zero deaths. There were 33 biologically confirmed cases, 3 by epidemiological link and 28 clinically compatible. Those under five were the most represented with 45.50% with a sex ratio of 1.2 male/female. The peaks were in 2016, 2018, 2019 and 2020 with 21, 16, 16 and 19 cases respectively and no cases were reported in 2017. Most cases appeared between January and March. The Talataye health area reported the most cases with 27.27%

(N=21) while 16 out of 23 health areas reported no cases for 6 years. Vaccination coverage in the district fluctuated between 92.24% and 110.61% (sometimes above and sometimes below 95%).

Conclusion: Measles evolves cyclically in Ansongo in a context marked by insecurity with vaccination coverage sometimes low and sometimes high and a lack of notification in 2017. The majority of cases are young male children not vaccinated against measles. measles or unknown vaccination status. More than two thirds of health areas remained silent. This situation would require training of health personnel, improvement of feedback of laboratory results and a revitalization of community-based

Keywords: Evolution, tendance, data, measles, Ansongo, Mali

1. INTRODUCTION

La rougeole est une maladie éruptive fébrile, due à un morbillivirus de la famille des Paramyxoviridae [1]. C'est une maladie virale très contagieuse capable d'infecter jusqu'à 90 % des contacts sensibles pour laquelle l'homme est le seul réservoir [2]. Elle constitue un problème majeur de santé publique dans le monde [4]. La rougeole touche principalement les enfants de moins de cinq ans chez lesquels elle reste l'une des causes importantes de décès [5, 6]. Avant l'introduction et la généralisation de la vaccination en 1963, on assistait à des épidémies causant environ 2,6 millions de décès par an [7]. Entre 2000 et 2016, on a estimé que la vaccination antirougeoleuse a évité 20,4 millions de décès. Globalement, le nombre de décès a évolué de 550 100 en 2000 et à 89 780 en 2016 soit une diminution de 84% [7]. En 2018, l'OMS avait rapporté 9 769 600 cas de rougeole dans le monde et 142 200 décès dont la plupart était survenue chez des enfants âgés de moins de 5 ans, malgré la disponibilité d'un vaccin antirougeoleux efficace, sûr et peu coûteux homologué depuis 1963 [3, 4]. Les crises humanitaires actuelles constituent l'un des plus grands obstacles à la réalisation des objectifs d'élimination de la rougeole au Bénin, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, en Guinée, au Libéria, au Mali, au Niger, au Nigeria et en Sierra Leone [2]. Comme le reste du monde l'Afrique n'est pas épargnée par l'ampleur de la rougeole. Ainsi, en 2017, sur 173 330 cas rapportés dans le monde on note respectivement 45 107 pour la République Démocratique du Congo, 23 039 cas pour la Somalie, 11 190 cas pour le Nigeria et 2036 cas pour la Guinée [7]. En 2018, l'Afrique avait notifié 1 759 000 cas de rougeole avec 52600 décès [4]. La majorité de ces décès sont survenus en Afrique subsaharienne [2]. Chaque année, des cas de rougeole sont enregistrés dans presque toutes les régions sanitaires du Mali [7]. De 2009 à 2018, le nombre de cas confirmés de rougeole était de 6461 avec 29 décès soit une létalité de 0,45%. Les enfants de moins de 5 ans représentaient 50,97% des cas et 75,86% des décès. La majorité des cas (95,71 %) n'avaient jamais été vaccinés contre la rougeole [4]. En 2020, 926 cas suspects de rougeole ont été notifiés au Mali par les régions et 503 cas se sont révélés positifs. Toutes les régions ont enregistré une épidémie de rougeole exceptée Taoudénit. 63 sur 75 des districts sanitaires ont notifié au moins un cas suspect, 54 ont enregistré des cas confirmés de rougeole au LNR [8, 9]. A la même année, la région de Gao, a enregistré 250 cas suspects de rougeole pour lesquels 40 ont été confirmés. Parmi ces cas, le district sanitaire d'Ansongo a enregistré 54 cas suspects dont 12 cas confirmés au cours des 27ème et 47ème semaines épidémiologiques [9, 10].

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Cadre d'étude

Le cercle d'Ansongo est situé dans la 7^{ème} région administrative du Mali et couvre une superficie 23 614 km². Il est limité à l'Est par la région de Ménaka, à l'Ouest par la République du Burkina-Faso, au Nord- Est par le cercle de Gao et au Sud par la république du Niger. Il est constitué de 7 communes rurales avec une population actualisée en 2021 de 191745 habitants (à partir du RGPH 2009). Le cercle d'Ansongo situé à 100 Km du chef-lieu de Région comprend un seul district sanitaire où s'est déroulée notre étude. Le district sanitaire d'Ansongo couvre un système de santé à deux échelons conformément à la politique sectorielle de santé au Mali. Au premier échelon nous avons les centres de santé communautaire (CSCoM) au nombre de vingt-trois en 2021 et soixante-trois sites ASC fonctionnels en 2020 (mis en place en juillet 2019) et au deuxième échelon nous avons un centre de santé de référence (CSRéf).

La surveillance de la rougeole est assurée dans le district sanitaire d'Ansongo par l'ensemble de ces structures sanitaires. La collecte des données relatives à la surveillance de la rougeole se fait chaque jour, généralement au cours des activités de consultation de routine, de vaccination en stratégies fixe et mobile.

2.2. Type et période d'étude

Nous avons conduit une étude transversale à visée descriptive portant sur les données de surveillance de la rougeole de 2016 à 2021.

La collecte des données a été effectuée au sein de l'unité du système local d'information sanitaire (SLIS) du district sanitaire d'Ansongo du 1^{er} au 31 août 2023.

2.3. Population d'étude

Tous les cas de rougeole enregistrés dans la base de données du district sanitaire d'Ansongo de 2016 à 2021 ont constitué notre population d'étude.

2.4. Echantillonnage

Notre échantillon a concerné tous les cas de rougeole enregistré sur la période. Ainsi, nous avons pu collecter 77 cas sur les supports de la surveillance épidémiologique du district sanitaire d'Ansongo.

Une méthode non probabiliste a été utilisée. La technique utilisée a été le choix raisonné. Ce choix a concerné tous les CSCoM. Nous avons exploité les données de surveillance de la rougeole de l'ensemble des CSCoM du district sanitaire d'Ansongo.

2.5. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude, tous les cas de rougeole notifiés durant la période réunissant les conditions de définition de cas de rougeole enregistrés dans la base de données de la rougeole du district sanitaire d'Ansongo.

2.6. Définitions opératoires

Les critères de définition des cas selon l'OMS et du guide de Surveillance Intégrée de la Maladie et la Riposte (SIMR) du Mali version 2021[1] seront utilisés pour définir les cas de rougeole dans la base de donnée [1, 12, 13].

- **Cas suspect :**

Toute personne présentant de la fièvre, une éruption généralisée maculopapulaire (non vésiculaire) et de la toux ou un rhume ou une conjonctivite (yeux rouges) ou toute personne chez qui un clinicien soupçonne une rougeole.

- **Cas confirmé :**

Cas suspect, confirmé par le laboratoire (sérologie positive des IgM) ou ayant un lien épidémiologique avec des cas confirmés ou une flambée épidémique.

- Par ailleurs, certains pourraient être **confirmés par lien épidémiologique**. Il s'agirait de cas suspects de rougeole qui n'auraient pas bénéficié de confirmation sérologique mais qui seraient liés (en temps, lieu et personne) à des cas confirmés, la durée entre l'éruption des deux cas devant être inférieure à 30 jours.
- Les cas suspects de rougeole qui n'avaient pas bénéficié de confirmation sérologique et qui n'avaient pas été liés épidémiologiquement à un cas confirmé étaient considérés comme étant des « cas de rougeole compatibles ».
- Des cas suspects de rougeole qui n'avaient aucune preuve définie de l'infection récente (test d'IgM de rougeole indéterminée à plusieurs reprises) étaient également classés comme cas compatibles.
- **Cas de rougeole rejeté :** cas suspect de rougeole qui, après une enquête adéquate comprenant un échantillon de sang prélevé dans le délai approprié, n'a pas de preuve sérologique d'une infection par le virus de la rougeole ou de cas de rougeole IgM négatifs.

- **Une épidémie**

On parle d'épidémies lorsqu'on observe, dans une communauté ou une région, un nombre de cas exceptionnellement élevé ou inattendu pour l'endroit et le moment considérés [14].

- Une épidémie suspecte de rougeole : est définie comme la survenue de 5 cas suspects de rougeole notifiés dans l'aire de polarisation d'une structure de santé ou d'un district dans un mois.
- **Une épidémie de rougeole confirmée :** est définie par la présence de 3 cas ou plus IgM positif pour la rougeole (confirmés par le laboratoire) sur les échantillons envoyés par un district dans une période d'un mois (en cohérence avec les résultats de l'investigation).

2.7. Techniques et outils de collecte des données

2.7.1. Technique de collecte des données

Les données ont été non seulement extraites de la base de données du district sanitaire d'Ansongo, à partir des rapports d'investigation des cas, de la liste linéaire des cas de rougeole notifiés et des fiches de notifications, mais également les résultats produits par le laboratoire de l'Institut National de Santé Publique (INSP) qui sont saisis sur une feuille Excel et transmis à la sous-direction de lutte contre la maladie de la DGSHP.

Les couvertures vaccinales ont été extraites à partir du DHIS2.

2.7.2. Outils de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'un formulaire d'extraction des données conçu sur Excel qui a tenu lieu de questionnaire dans notre étude.

2.8. Traitement et analyse des données

Nous avons décrit les cas selon les caractéristiques de temps, lieu et personnes.

La description des variables qualitatives a été faite à partir des fréquences

Pour les variables quantitatives, nous avons utilisé la moyenne, l'écart-type, la médiane et les extrêmes. La couverture vaccinale, l'incidence en fonction de l'âge, la répartition des cas par tranche d'âge et par statut vaccinal ont été calculées.

Le logiciel d'analyse SPSS version 25.0 a servi pour l'analyse des données et Excel a servi à générer les courbes et les graphiques. Nous avons réalisé des analyses descriptives.

2.9. Aspects éthiques et déontologiques

La présente étude a obtenu l'approbation du Médecin Chef du District sanitaire d'Ansongo. Elle a concerné uniquement les données de surveillance de la rougeole du district sanitaire d'Ansongo. Les données ont été tenues anonymes et gérées en utilisant exclusivement le numéro d'identification unique, attribué au patient dès son inclusion dans l'étude.

3. RESULTATS

3.1. Description générale de la population :

De 2016 à 2021, le district sanitaire d'Ansongo a notifié 77 cas suspects de rougeole. L'âge minimum était 0 avec un maximum de 40 ans, une moyenne à $9,13 \pm 10,22$ ans et un âge médian à 5 ans. La majorité des cas avait un âge compris entre 0 et 4 ans, soit 45,50%. L'âge entre 10 et 14 ans était la tranche d'âge minoritaire avec

7,8% Le sexe ratio était de 1,20 homme pour une femme. La forte notification de cas de rougeole a lieu en janvier 2020. Les aires de santé de Tallataye, Tintachori, Hourara et Tinhamma ont notifiés le plus de cas. 75 cas ont été prélevés et la confirmation biologique a eu lieu chez trente-trois cas et deux ont été confirmé par lien épidémiologique.

Tableau 1 : Répartition des cas suspects de rougeole selon les caractéristiques socio démographiques et le pronostic vital.

Tranches d'âge	Fré	Pourcentage
0 à 4 ans	35	45,50
5 à 9 ans	18	23,40
10 à 14 ans	6	7,80
15 ans et plus	18	23,40
Sexe		
Masculin	42	53,7
Féminin	35	46,3
Pronostic vital		
Vivant	77	100,0
Décédé	0	0,0
Inconnu	0	0,0

Sur 77 cas suspects de rougeole, la tranche d'âge de 0 à 4 ans représentait 45,50%, le sexe masculin était le plus représenté avec 53,70% soit un sexe ratio de 1,2 Homme pour une Femme. Aucun décès n'a été enregistré durant la période.

3.2 Cas suspects de rougeole en temps, lieu et personne

De 2016 à 2021, nous avons enregistré 77 cas suspects de rougeole. Les pics ont été enregistrés en 2016, 2018, 2019 et 2020 avec respectivement 9,15, 10, 17 cas. La majorité des cas sont apparus entre Janvier et Mars. Il n'y'a pas eu de cas notifiés en 2017 (**figure 1**).

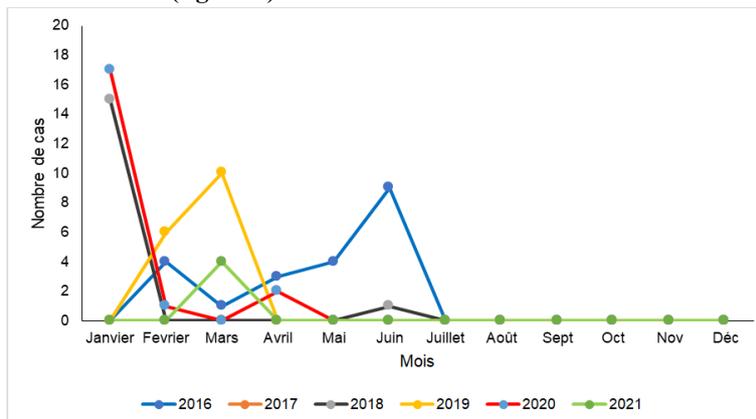


Figure 1 : Cas suspects de rougeole en termes de temps, Ansongo, 2016-2021

De 2016 à 2021, avec 33 cas confirmés par le laboratoire, les plus fortes incidences ont été notées en 2016 et 2018 avec respectivement 6,19 et 6,81 pour 100000 habitants (**Figure 2**).

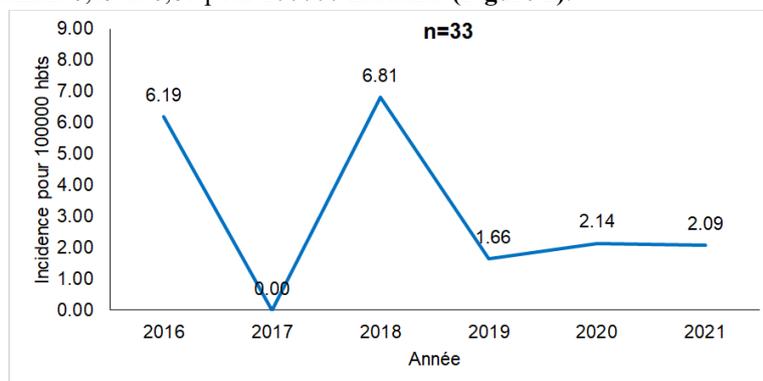


Figure 2 : Incidence des cas confirmés de rougeole par le laboratoire par année, Ansongo, 2016-2021.

Pour 77 cas notifiés, l'aire de santé de Talataye a notifié 21 cas soit 27,27%. De 2016 à 2021, 16/23, soit 69,57% (environ 70%) des aires de santé n'ont notifié aucun cas (**Figure 3**).

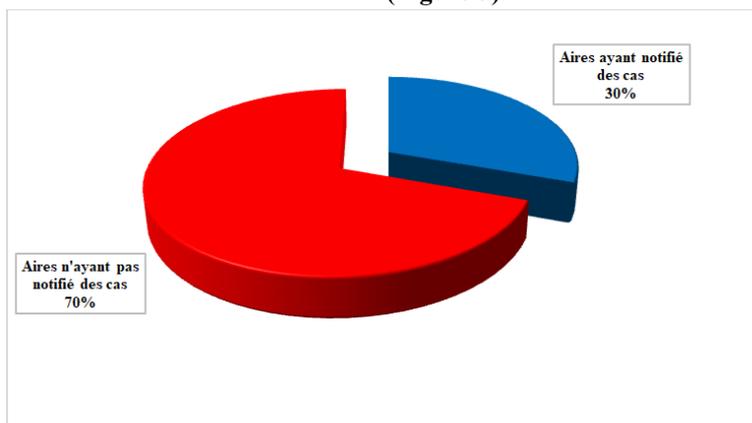


Figure 3 : Cas suspects de rougeole selon les aires de santé de notification, Ansongo, 2016-2021.

4. DISCUSSION

4.1. Limites et perspectives

Notre étude a porté uniquement sur les cas notifiés par l'ensemble des aires de santé du district sanitaire d'Ansongo. L'échantillon, quoiqu'ayant inclus l'ensemble des cas notifiés durant la période, n'était pas très grand. Une étude à une échelle beaucoup plus étendue aurait permis de mieux extrapoler les résultats. L'étude a travaillé sur des données préexistantes du district. En outre plus des deux tiers des aires de santé (16/23) soit 69,57% n'ont fait aucune notification durant toute la période d'étude. Ils sont considérés comme muets dans le cadre de la surveillance et impact la taille de l'échantillon mais aussi la qualité de cette surveillance. La base de données du district sanitaire était incomplète. Aussi, notre étude avait pour but essentiellement de faire l'état des lieux sur les données de la rougeole dans le district d'Ansongo. Une autre étude plus poussée pourrait approfondir les données d'analyse sur la performance du système de surveillance de la rougeole du district sanitaire d'Ansongo.

Cependant, ces limites n'affectent en rien la validité tant interne qu'externe des résultats. La taille de l'échantillon était suffisante (77) pour les analyses effectuées. Les données ont été épurées avant l'analyse.

4.2. Description des cas de rougeole en temps, lieu et personnes

De 2016 à 2021, le district sanitaire d'Ansongo a notifié 77 cas suspects de rougeole dont 75 ont été prélevés et 33 sont revenus positifs (IgM+).

Les résultats de notre analyse montrent que les enfants de moins de 5 ans représentaient 45,50% (N=35) et l'âge minimum était 0 (7 mois) avec un maximum de 40 ans. L'âge médian était de 5 ans avec une fourchette interquartile de 2 à 14 ans. Nos résultats se rapprochent de ceux de **Sy EIA et al [4]** au Mali qui avait trouvé 50,97% des cas chez les enfants de moins de 5 ans et un âge médian de 4 ans (3 mois-68 ans). La même tendance a été rapportée par l'étude réalisée par **Hassen MN et al [15]** dans une étude sur l'épidémiologie de la rougeole en milieu métropolitain à Addis-Abeba en Éthiopie de 2005 à 2014 que dans un échantillon de 4203 cas suspects de rougeole identifiés, l'âge médian était de 5 ans avec une fourchette interquartile de 2 à 18 ans. C'était aussi le cas pour **Nsubuga F et al [11]** en Ouganda qui a trouvé un âge médian de 4 ans mais, contraire à l'étude réalisée par **Andrianou XD et al [17]** dans leur étude sur la distribution spatio-temporelle et déterminants de l'incidence de la rougeole lors d'une grande flambée en Italie de septembre 2016 à juillet 2018 réalisée à travers une étude observationnelle rétrospective sur 7854 cas de rougeole rapportait un âge médian de 26 ans.

La tranche d'âge de 0 à 4 ans était la plus représentée avec 45,50% (N=35) des cas notifiés (N=77) et de même pour les cas confirmés (33 cas confirmés) (N=15). Ces résultats sont comparables à la majorité des résultats de revues littéraires dans lesquelles les enfants de moins de 5 ans étaient les plus représentés (7, 4, 25). Contrairement à **Coulibaly H et al [16]** à Koulikoro au Mali dans une étude transversale de 2012 à 2018 qui a retrouvé 48 cas suspects notifiés de 2012 à 2018 dont 6% (N=3) des cas positifs (IgM+), les sujets âgés de 15 ans et plus ont représenté la totalité des cas positifs. Cette tranche d'âge correspond généralement à la période post sevrage de l'allaitement maternel où l'enfant n'est plus protégé par les anticorps d'origine maternelle. Ce résultat confirme une fois de plus le caractère infantile de la survenue de la rougeole et traduirait un faible taux de couverture vaccinal en VAR.

Un peu plus de la moitié des cas étaient de sexe masculin, soit 54,55% (N=42). Le sexe-ratio était de 1,2 homme pour une femme. Nous n'avons identifié aucun lien entre le sexe et la survenue de rougeole. D'autres auteurs ont aussi rapporté un risque supplémentaire lié au sexe. C'est le cas de **Togola OB et al [7]** à Tominiyan, Mali, qui a rapporté sur un échantillon de 96 cas, une prédominance du sexe masculin (N=55), de même que par **Coulibaly H et al [16]** à Koulikoro au Mali qui a retrouvé 48 cas suspects notifiés de 2012 à 2018 où le sexe masculin était

le plus représenté avec 27 cas, soit 56% et **Biru M et al [2]** dans une analyse transversale descriptive des données de surveillance basées sur les cas de rougeole dans l'État régional d'Arfar en Éthiopie a montré qu'entre 2013 et 2017, un total de 400 cas ont été signalés dans toute la région où 52,2% (N=209) étaient aussi des hommes.

Nous avons trouvé une absence de notification des cas de rougeole sur six ans par 16 sur 23 aires de santé à savoir les aires de santé de Bazihoussa, Bazigourma, Lellehoye, Bentia, Fafa, Gologing, Goléa, Herba, Indelimane, Kaygroutane, Ouatagouna, Intigarte, Seyna, Labbézanga, Tassiga et Tadjalat. Les aires de santé de Seyna et d'Intigarte sont devenues fonctionnelles en 2020 et celles de Goléa et Gologing en 2021. Ce résultat est comparable à celui de **Togola OB et al [7]** à Tominiyan au Mali, qui a rapporté que sur 20 aires de santé, 45% (N=9) n'ont notifiés aucuns cas sur dix ans. Corrélié avec la faible couverture vaccinale du district et à la notification des cas dans d'autres aires de santé, cette absence de notification devrait être élucidée par une enquête.

Nous avons trouvé que sur 77 cas notifiés, 97,4% (N=75) étaient prélevés, 42,9% (N=33) des cas notifiés ont été confirmés positif (IgM+) par le laboratoire et 3,9%(N=3) par lien épidémiologique. Des résultats semblables ont été retrouvés dans l'étude conduite par **Togola OB et al [7]** à Tominiyan au Mali qui visait à analyser les données de surveillance de la rougeole de 2009 à 2018 a montré que sur un total de 96 cas de rougeole enregistrés, 25% (N=24) des cas étaient confirmés biologiquement et 17,71% (N=17) par lien épidémiologique. **Sy EIA et al [4]** ont aussi montré dans une étude transversale descriptive sur le profil épidémiologique de la rougeole au Mali a démontré que le nombre de cas confirmés de rougeole était de 6461, la confirmation des cas avait été faite par le laboratoire pour 39,48% (N=2551) des cas et 57,85%(N=3738) des cas par lien épidémiologique.

Dans notre étude, aucun décès n'a été noté dans nos résultats. Ces résultats sont semblables à ceux de **Togola OB et al [7]** où aucun décès n'a été retrouvé sur 96 cas notifiés de 2009 à 2018 dans le district sanitaire de Tominiyan. Par contre l'étude menée par **Sy EIA et al [4]** au Mali a démontré que de 2009 à 2018, le nombre de cas confirmés de rougeole était de 6461 dont 29 décès soit une létalité de 0,45%. Cela pourrait s'expliquer d'une part par l'étroitesse de notre période d'étude et d'autre part par l'absence de notification d'une grande partie des aires de santé ou la sous notification des aires de santé du district sanitaire d'Ansongo. Cela pourrait aussi nécessiter le renforcement de la surveillance à base communautaire au niveau des différentes aires de santé.

Nos résultats ont montré que de 2016 à 2021, sur 75 cas suspects de rougeole prélevés, 33 ont été confirmés par le laboratoire (IgM+). Ces résultats sont comparables à ceux de l'étude conduite par **Togola OB et al [7]** à Tominiyan au Mali a démontré que sur 96 cas notifiés, la confirmation biologique a lieu chez 24 cas. Par contre **Ibrahim BS et al [6]** dans leur étude portant sur la charge de morbidité de la rougeole au Nigéria où 131 732 cas ont été enregistrés entre janvier 2012 et septembre 2016 et seulement 6,7% (N=8 916) des cas ont été confirmés par des tests de laboratoire. Les résultats obtenus différaient légèrement des nôtres. Cette différence serait due certainement à la taille des échantillons.

Durant notre période d'étude, 33 cas ont été confirmés par le laboratoire. Les plus fortes incidences ont été notées en 2016 et 2018 avec respectivement 6,19 et 6,81 pour 100000 habitants. Un résultat similaire a été obtenu par **Coulibaly H et al [16]** au Mali qui a retrouvé 48 cas suspects notifiés dont 6% (N=3) des cas étaient positifs (IgM+) avec une incidence de 6%. Une autre étude menée par **Sy EIA et al [4]** dans une étude transversale descriptive sur le profil épidémiologique de la rougeole au Mali a démontré que de 2009 à 2018, le nombre de cas confirmés de rougeole était de 6461 dont les incidences les plus élevées avaient été observées en 2009 (22,65 pour 100 000 hbt) et 2010 (11,81 pour 100 000 hbt). Cela s'expliquerait par une faible couverture vaccinale contre la rougeole dans la plupart des aires de santé.

5. CONCLUSION

L'infection par la rougeole reste un problème pour les humains, en particulier pour les enfants, y compris dans les zones où les services de soins de santé sont accessibles.

Cette étude s'est intéressée uniquement aux tendances des données de la surveillance de la rougeole dans le district sanitaire d'Ansongo sur six ans dans un contexte sécuritaire précaire. L'étude a révélé que la notification de cas suspects de la rougeole a lieu dans le district sanitaire d'Ansongo de 2016 à 2021 à l'exception de 2017. Les plus fortes notifications ont eu lieu en Janvier, Mars et Juin. Les aires de santé de Talataye, Tinhamma, Tintachori et Hourara ont rapporté le plus de cas. Plus des deux tiers des aires de santé sont restés silencieux durant toute la période d'étude. Le taux de déclaration de la rougeole était plus élevé chez les jeunes enfants que chez les groupes plus âgés avec une prédominance chez les masculins. Aucun décès lié à la rougeole n'a été rapporté. La plupart des cas de rougeole enregistrés ont été confirmés biologiquement.

6. REFERENCES

1. Ministère de la santé et du développement social du Mali. Guide Technique pour la Surveillance Intégrée de la Maladie et la Riposte au Mali [Internet]. 2021 [cité 22 nov 2022]. Disponible sur:https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Guide_SIMR_Mali_13_JAN_2022.pdf

2. Biru M, Geleta T, Assefa E, Alayu M, Tayachew A, Wossen M. Analysis of measles case-based surveillance data in Afar Regional State, Ethiopia, from 2013 to 2017. *AJHST*. 30 sept 2022;4(1):1-8.
3. Wariri O, Nkereuwem E, Erundu NA, Edem B, Nkereuwem OO, Idoko OT, et al. A scorecard of progress towards measles elimination in 15 west African countries, 2001–19: a retrospective, multicountry analysis of national immunisation coverage and surveillance data. *Lancet Glob Health*. 16 févr 2021;9(3):e280-90.
4. Sy EIA, Barry D, Traoré B, Boly A, Koné B, Dembélé A, et al. Profil épidémiologique de la rougeole au Mali de 2009 à 2018. *Journal of Interventional Epidemiology and Public Health*. 2021;4(8).
5. Coughlin MM, Beck AS, Bankamp B, Rota PA. Perspective on Global Measles Epidemiology and Control and the Role of Novel Vaccination Strategies. *Viruses*. 19 janv 2017;9(1):11.
6. Ibrahim BS, Usman R, Mohammed Y, Datti Z, Okunromade O, Abubakar AA, et al. Burden of measles in Nigeria: a five-year review of casebased surveillance data, 2012-2016. *Pan Afr Med J*. 22 janv 2019;32(Suppl 1):5.
7. Togola OB, Ballayira Y, Sangho O, Traoré B, Kayembé K, Diakité S, et al. Analyse des données de surveillance de la rougeole, Tominian, 2009 à 2018. *Mali Santé Publique*. 31 déc 2019;63-8.
8. Ministère de la Santé et du Développement Social, Cellule de planification et de statistique secteur développement social et promotion de la famille. *Annuaire du système national d'information sanitaire et social du Mali 2020* [Internet]. 2021 [cité 22 nov 2022 à 05:46:40]. Disponible sur: <http://mail.cnom.sante.gov.ml/sante2014/docs/Annuaire%20SNISS%202020.pdf>
9. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique. *Annuaire du système local d'information sanitaire du Mali 2020*. 2021.
10. Direction régionale de la santé de Gao. *Annuaire du Système Local d'Information Sanitaire 2020 de la région de Gao*. 2021.
11. Nsubuga F, Ampaire I, Kasasa S, Luzze H, Kisakye A. Positive predictive value and effectiveness of measles case-based surveillance in Uganda, 2012–2015. *PLoS One*. 8 sept 2017;12(9):e0184549.
12. Organisation mondiale de la Santé. Introduction de principes de surveillance des maladies évitables par la vaccination [Internet]. 2018 [cité 13 déc 2022 à 07:27:42]. Disponible sur: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/vpd_surveillance/vpd-surveillance-standards-publication/who-surveillancevaccinepreventable-01-overview-french-r1.pdf?sfvrsn=932d9e08_8&download=true
13. Organisation mondiale de la Santé. Normes recommandées par l'OMS pour la Surveillance. 2000;(2). Disponible sur: https://data.unaids.org/publications/irc-pub04/surveillancestandards_fr.pdf
14. Bonita R, Kjellström T, Beaglehole R, Organisation mondiale de la santé. *Éléments d'épidémiologie*.pdf. 2010.
15. Hassen MN, Woyessa AB, Getahun M, Beyene B, Buluanger L, Ademe A, et al. Epidemiology of measles in the metropolitan setting, Addis Ababa, Ethiopia, 2005–2014: a retrospective descriptive surveillance data analysis. *BMC Infect Dis*. 14 août 2018;18:400.
16. Coulibaly H, Sangho O, Sogodogo S, Keyembé K, Dakouo H. Evaluation de la surveillance épidémiologique de la rougeole : Analyse de la base de données du district sanitaire de Koulikoro de 2012-2018. *Mali Santé Publique*. 30 juin 2019;66-9.
17. Andrianou XD, Del Manso M, Bella A, Vescio MF, Baggieri M, Rota MC, et al. Spatiotemporal distribution and determinants of measles incidence during a large outbreak, Italy, September 2016 to July 2018. *Euro Surveill*. 25 avr 2019;24(17):1800679.