



Article Original

Evaluation du Niveau et de la Qualité de la Mise en Œuvre de la Surveillance des Décès Maternels et Riposte au Cameroun

Evaluation of Level and Quality of Implementation of Maternal Death Surveillance and Response in Cameroon

Irombe Christian¹, Junie Annick Metogo Ntsama², Essi Marie José², Mve Koh Valère²

Affiliations

- 1- Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'université de Douala
- 2- Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'université de Yaoundé I

Auteur correspondant

Junie Annick Metogo Ntsama
Email: junimell@yahoo.fr

Mots clés : Mortalité maternelle, Revue des décès maternels, Riposte, Extrême-nord, Cameroun.

Key words: Maternal mortality, Review of maternal deaths, Response; Far North, Cameroon

RÉSUMÉ

Introduction. Au Cameroun, Le taux de décès maternel demeure élevé et la région de l'extrême nord s'illustre avec le taux le plus élevé. La surveillance des décès maternels et riposte est une stratégie permettant sa réduction de ce taux. L'objectif de notre étude était d'évaluer le niveau et la qualité de la mise en œuvre de la Surveillance des Décès Maternels et Riposte dans cette région. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude mixte à visée évaluative et qualitative sur une période de 4 mois allant du 1^{er} Janvier au 31 Mars 2018 dans 16 Districts de Santé (DS) de la Région de l'Extrême-Nord Cameroun et portant sur la qualité de la mise en œuvre des mesures de SDMR selon les recommandations de l'OMS. **Résultats.** Notre étude a été menée dans 20 formations sanitaires (FS) constituées majoritairement des hôpitaux de district (70%) et des centres de santé intégrés (20%). Les responsables de la stratégie étaient en majorité des sages-femmes (75%), suivies des gynécologues/obstétriciens (15%). Les décès communautaires étaient notifiés dans les 48 heures (95%) et 90% de tous les décès maternels survenus en communauté étaient notifiés. Concernant l'anonymat, 95% des FS implémentait la nécessaire codification permettant l'identification des cas de décès. La notification de la délégation régionale par les services de santé du district était effective pour tous les districts inclus dans l'étude, mais seule 10% déclaraient notifier dans les 24h et 60% dans les 48 heures. Au niveau des FS, 100% organisaient des revues de décès maternels après chaque décès ou trimestriellement avec des recommandations correctives **Conclusion.** L'ensemble des formations sanitaires enquêtées pratiquaient la SDMR à un niveau acceptable selon les recommandations de l'OMS bien que la formation du personnel reste à améliorer.

ABSTRACT

Introduction. In Cameroon, the maternal mortality rate remains high, with the Far North region having the highest rate. Surveillance of maternal deaths and response is a strategy aimed at reducing this rate. The objective of our study was to evaluate the level and quality of implementation of Maternal Death Surveillance and Response in this region. **Methodology.** This was a mixed evaluative and qualitative study over a period of 4 months from January 1st to March 31st, 2018 in 16 Health Districts in the Far North Region of Cameroon, focusing on the quality of implementation of MDSR measures according to WHO recommendations. **Results.** Our study was conducted in 20 health facilities, mainly district hospitals (70%) and integrated health centers (20%). The strategy was mainly led by midwives (75%), followed by gynecologists/obstetricians (15%). Community deaths were reported within 48 hours (95%) and 90% of all maternal deaths that occurred in the community were reported. Regarding anonymity, 95% of health facilities implemented necessary coding for case identification. Regional delegation notification by district health services was effective for all districts included, but only 10% reported notifying within 24 hours and 60% within 48 hours. At the health facility level, 100% conducted reviews of maternal deaths after each death or quarterly with corrective recommendations. **Conclusion.** All surveyed health facilities were practicing MDSR at an acceptable level according to WHO recommendations, although staff training still needs improvement.

POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

Au Cameroun, Le taux de décès maternel demeure élevé et la région de l'extrême nord s'illustre avec le taux le plus élevé.

La question abordée dans cette étude

Niveau et qualité de la mise en œuvre de la surveillance des décès maternels et riposte dans cette région.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. Les formations sanitaires étaient surtout des hôpitaux de district (70%) et les centres de santé intégrés (20%).
2. Les responsables de la stratégie étaient en majorité des sages-femmes (75%), suivies des gynécologues/obstétriciens (15%).
3. Les décès communautaires étaient notifiés dans les 48 heures (95%) et 90% de tous les décès maternels survenus en communauté étaient notifiés.
4. Au niveau des formations sanitaires, 100% organisaient des revues de décès maternels après chaque décès ou trimestriellement avec des recommandations correctives

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

L'autopsie verbale en communauté et la notification des décès communautaires par les formations sanitaires doivent être optimisées.

INTRODUCTION

La mortalité maternelle est le décès d'une femme pendant qu'elle est enceinte ou dans les 42 jours qui suivent l'interruption de grossesse, imputable à toute cause liée à la grossesse ou aggravée par la grossesse [1]. Environ 287 000 femmes sont décédées pendant ou après une grossesse ou un accouchement en 2020 dont près de 95 % des décès maternels, survenus dans les pays à revenu faible ou intermédiaire en 2020, la plupart étant évitables [2]. Le taux de mortalité maternelle déclaré sous-estime l'importance réelle de 30% à travers le monde et de 70% dans certains pays selon les directives techniques de la Surveillance des Décès Maternels et Riposte (SDMR) [3]. Selon le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA), 830 femmes et filles meurent chaque jour de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement à travers le monde. Les complications de la grossesse sont la principale cause de décès dans le monde pour les femmes âgées de 15 à 19 ans [4]. A la fin de la période des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) en 2015, Le risque de décès maternel sur la durée de vie entière (RDMDVE) a baissé dans le monde, passant de 1 sur 73 à 1 sur 180, [5] mais ces progrès sont inégalement répartis. Il est par exemple de 1 sur 4900 dans les régions développées et de 1 sur 2300 en Asie orientale [5]. Le Rapport de Mortalité Maternelle (RMM) est passée de 15 à 8 décès maternel en France, de 11 à 6 en Allemagne entre 1990 et 2015 [6]. La baisse du RMM a aussi été observée dans les régions du Nord de l'Afrique en 2015 avec un risque de décès maternel de 1 sur 450, alors qu'en Afrique subsaharienne ce risque était de 1 sur 36 en 2015. L'Afrique à elle seule représente 66% des décès maternels (DM), le taux variant d'un pays à un autre. La Sierra

Leone, la république Centrafricaine et le Tchad avaient un taux de DM de 1360, 881 et 856 pour 100000 naissances vivantes respectivement en 2015. Ces chiffres sont 50 fois plus élevés que ceux des pays développés [6]. Au Cameroun le taux de décès maternel était de 406 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 2018 [7], après un pic de 782 entre 1998 et 2011 [3]. La cible des Objectifs pour le Développement Durable (ODD) d'ici 2030 est d'arriver à un ratio inférieur à un maximum de 140 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes, ce qui ne serait possible que si le Cameroun atteint une vitesse de réduction annuelle d'environ 9,8% [8]. La réduction du taux de mortalité mondiale est le résultat de multiples stratégies parmi lesquelles l'audit des décès maternels, la revue systématique des décès et l'autopsie verbale. L'audit est une analyse systématique et critique de la qualité des soins médicaux par comparaison des procédures ou services aux références retenues, afin d'apporter des corrections [9]. L'OMS a recommandé d'introduire les audits dans toutes les maternités une stratégie qui permet une réduction de DM [10]. Les pays développés ayant adopté cette stratégie avaient réduit le nombre de décès maternels. Le Cameroun a intégré l'approche stratégique de la SDMR depuis 2013. Bien qu'effective, elle se heurte encore aux problèmes de faible complétude et promptitude, de mauvaise qualité des données et de la non appropriation par les différents acteurs. La présente étude avait pour objectif d'évaluer le niveau et la qualité de mise en œuvre de la SDMR dans la Région de l'Extrême-nord du Cameroun, une région avec le taux de mortalité maternelle le plus élevé dans ce pays [7].

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude mixte à visée évaluative et qualitative, allant du 1^{er} Janvier au 31 Mars 2018 soit quatre mois, dans 16 Districts de Santé (DS) de la Région de l'Extrême-Nord Cameroun. La population d'étude était constituée des 16 des 31 DS de la Région de l'Extrême-Nord. La sélection s'est faite par échantillonnage aléatoire simple. Nous avons inclus deux hôpitaux régionaux de référence, 14 Hôpitaux de district (HD) et 4 centres médicaux d'arrondissement (CMA), soit dans 20 formations sanitaires (FS). La collecte de données s'est faite à travers des fiches-questionnaires élaborées suivant les étapes de la SDMR décrites par l'OMS [11]. L'enquête était conduite par l'interview réalisée sur site des ressources humaines impliquées et la consultation des outils de traçabilité pour confirmer les aspects déclaratifs des interviewés ou pour évaluer les autres données de notre questionnaire. Tout autre profil était exclu. Les informations sur la santé maternelle étaient collectées à savoir l'identification de la FS, la présence d'un service de santé maternelle, la formation du personnel en fonction des recommandations, la mise en œuvre du plan d'action, la tenue des procès-verbaux et les indicateurs de santé maternelle. La qualité de la mise en œuvre était appréciée selon les recommandations de l'OMS [11] la complétude elle par le pourcentage de réalisation des activités identifiées (confère variables étudiées) par rapport aux

recommandations de l'OMS. L'enquête communautaire s'est déroulée auprès de 11 agents de sante communautaires non pré identifiés choisis consécutivement. L'analyse statistique s'est faite à l'aide du logiciel Epi Info version 3.5.4. Les données verbales étaient transcrites par les *verbatim*. Ce travail a obtenu l'autorisation No 1273 CEI-Udo/02/2018/T du comité d'éthique de l'université de Douala.

RÉSULTATS

Nous avons inclus 16 districts de santé dont deux hôpitaux régionaux de référence, 14 Hôpitaux de district (HD) et 4 centres médicaux d'arrondissement (CMA), soit 20 formations sanitaires (FS) au total (**Tableau I**).

Les districts et les formations sanitaires d'étude

N°	Districts de Santé	FS
1	Bogo	1 HD Bogo
2	Bourha	2 HD Bourha
3	Guidiguis	3 HD Guidiguis
4	Gazawa	4 CMA Gazawa
5	Kaele	5 HD Kaélé
6	Kar-hay	6 HD kar-hay
7	Koza	7 Hôpital Adventiste
8	Maroua I	8 HD CMAO
9	Maroua II	9 HR Maroua
		10 CMA de Founangué
10	Mokolo	11 HD Mokolo
11	Mora	12 HD Mora
12	Moutourwa	13 HD Moutourwa
13	Moulvoudaye	14 HD Moulvoudaye
14	Pette	15 HD Pette
15	Roua	16 HD Roua
16	Yagoua	17 HR Yagoua
		18 Hôpital Martha Ader
		19 CMA Djongdong
		20 CMA de Kalfou

Les responsables de la stratégie étaient en majorité des sages-femmes (75%), suivie des gynécologues/obstétriciens (15%) et médecins généralistes (10%) (**Tableau II**).

Profil des intervenants et décès maternels

Variables	N(%)
Type	
Hôpital Régional	2(10%)
Hôpital de District/CMA	14(70%)
Centre de santé intégrée	4(20%)
Responsable de la FS	
Médecin généraliste	16(80%)
Médecin spécialiste	4(20%)
Responsable de la stratégie	
Gynécologue	3(15%)
Médecin généraliste	2(10%)
Sage-femme	15(75%)
Nombre de personnes dans la stratégie/FS	62(100%)
1	2(3.2%)
2	10(16.1%)
3	27(43.5%)
> 3	23(37.2%)
Formation en SDMR	10(50%)
FS : formation sanitaire, CMA :Centre médical d'arrondissement	

Seule la moitié du personnel des FS impliqué dans la mise en œuvre des activités liées à la revue des décès maternels étaient formés dans notre étude (**Tableau III**). Dans cette étude, 95% des décès communautaires étaient notifiés dans les 48 heures, et 90% des tous les décès maternels survenus en communauté étaient notifiés (**Tableau IV**).

Tableau III. Personnes formées en SDMR

Nombre total de personnes formées par rapport aux effectifs en santé de reproduction	N (%)
2014	3(100%)
aucune	18(90%)
1	1(5%)
2	1(5%)
2015	3(100%)
Aucune	17(85%)
1	3(15%)
2016	12(100%)
Aucune	11(55%)
1	4(20%)
2	4(20%)
>3	1(5%)
2017	24(100%)
Aucune	7(35%)
1	4(20%)
2	7(35%)
3	1(5%)
>3	1(5%)

Notification des décès maternels

Tableau IV. Promptitude de la notification de la communauté vers les FS, complétude des outils de remplissage et profil des intervenants communautaires

Variables	N(%)
Délai de notification	
< 24h	18(90%)
[24h-48h]	1(5%)
>48h	1(5%)
Type de communication	
Appel téléphonique	9(45%)
SMS	9(45%)
Rapport	2(10%)
Codification décès	
Alphabétique	8(40%)
Numérique	11(55%)
Aucune	1(5%)
Nombre de formulaires remplis	
1 formulaire	7(35%)
2 formulaires	4(20%)
3 formulaires	1(5%)
4 formulaires	6(30%)
Aucun	2(10%)
Intervenants communautaires	
Maire	2(10%)
Traditionnelle	7(35%)
Religieuse	2(10%)
Aucun	9(45%)

Cette région dispose en effet d'une flotte téléphonique gratuite pour la notification des cas et la surveillance épidémiologique (**Tableau V, VI**). Concernant l'anonymat, essentiel dans la pratique médicale, 95% implémentait la nécessaire codification permettant

l'identification des cas de décès. Au niveau des FS, 100% organisaient des revues de décès maternels après chaque décès ou trimestriellement avec des recommandations correctives (**Tableau VII**). Le dernier maillon précédant la riposte dans le cadre de SDMR est l'analyse et l'interprétation des données qui s'effectuent en 3 étapes : la préparation, le traitement et la réalisation. (**Tableau VIII**).

Tableau V. Notification de la FS vers la communauté

Variables	N (%)
Type de communication	
Appel téléphonique	18(90%)
SMS	2(10%)
Codification	
Alphabétique	8(40%)
Numérique	10(50%)
Aucun	2(10%)
Nombre de formulaires remplis	
1 formulaire	3(15%)
2 formulaires	6(30%)
3 formulaires	1(5%)
4 formulaires	8(40%)
Aucun	2(10%)
Communautaire contacté	
Maire	6(30%)
Traditionnelle	4(20%)
Religieuse	1(5%)
Aucun	9(45%)

Tableau VI. Délais de notification

Délai (Heures)	Communauté	FS	District
	N(%)	N(%)	N(%)
Moins de 24	17(85%)	20(100%)	1(5%)
En 24	1(5%)	-	1(5%)
]24-48[1(5%)	-	-
En 48	1(5%)	-	6(30%)
48 et plus	-	-	12(60%)

Tableau VII. Contenu des revues des décès maternels

Chronogramme des rencontres	N(%)
Autopsie verbale	
A chaque décès	1(5%)
Trimestriel	1(5%)
Aucune	18(90%)
RDM de la FS	
A chaque décès	18(90%)
Trimestriel	2(10%)
Contre-contrôle effectué	18(90%)
Neutralité stratégique	20(100%)
Recommandations documentées	20(100%)
Audit clinique	
Rapport de réunion	19(95%)
Facteur de remédiabilité disponible	(100%)
Niveau de soins	11(55%)
Appréciation du niveau de Prestations	
Très bien	1(5%)
Bien	12(60%)
Moyen	7(35%)

Tableau VIII. Niveaux d'interprétation des données sur les décès maternels

Variables	N(%)
Outils d'analyse	
Disponibilité d'identification	16(80%)
Guide	18(90%)
Compétence équipe	
Peu compétant	6(30%)
Très compétant	14(70%)
Fréquence d'exécution	
Programmes informatiques	18(90%)
Maintenance du programme	15(75%)
Rythme de compilation	
Mensuellement	18(90%)
Trimestriellement	2(10%)
Qualité	
Très bien	3(15%)
Bien	17(85%)
Réalisation	
Mesures de grandeurs	18(90%)
Mesures des causes	18(90%)
Mesures évitables	18(90%)

DISCUSSION

Profil socio sanitaire

Notre étude a été menée dans 20 formations sanitaires (FS) de la Région de l'Extrême-Nord du Cameroun, appartenant à 16 districts de santé (DS). La population de notre étude était constituée majoritairement des hôpitaux de district (70%) et des centres de santé intégré (20%), les hôpitaux de régionaux ne représentaient que 10%, conformément à la carte sanitaire de cette région. Les responsables de la stratégie étaient en majorité des sages-femmes (75%), suivie des gynécologues/obstétriciens (15%) et médecins généralistes (10%) des profils dédiés statutairement au suivi des femmes enceintes, la proportion relativement faible des gynécologues s'expliquant par la rareté de ce profil dans cette zone reculée du pays. Seule la moitié du personnel des FS impliqué dans la mise en œuvre des activités liées à la revue des décès maternels étaient formés dans notre étude. Ce faible niveau de formation pour une stratégie spécifique et relativement nouvelle en Afrique est retrouvé ailleurs en Afrique [12]. Cette faible couverture formative pourrait être due à la nomenclature organisant ces formations au Cameroun. En effet, la formation en revue de décès maternel est organisée par le ministère de la santé publique, implémenté par les délégations régionales avec des formateurs venant du niveau central et des formateurs régionaux. Les financements en général sont pourvus par des partenaires au développement avec un octroi de per diem aux formateurs et aux participants qui limite le nombre de personnes à former à la fois. La formation en cascade, c'est-à-dire, la dissémination des connaissances par le personnel formé envers leurs collègues non formés est probablement de mauvaise qualité. Dans notre enquête, nous n'avons pas retrouvé des outils traçables attestant d'une restitution envers les collègues après le retour de formation. Cette stratégie pourrait améliorer les compétences du personnel

impliqué, la formation initiale faisant probablement peu cas de la SDMR.

Notification des décès maternels

Communautés-district de santé

Dans cette étude, 95% des décès communautaires étaient notifiés dans les 48 heures, un peu moins que les 100% recommandés par l'OMS et 90% des tous les décès maternels survenus en communauté étaient notifiés, une valeur conforme au minimum de 80% selon l'OMS [11]. Une hypothèse serait que la vulgarisation des nouvelles technologies d'information et de communication comme la téléphonie mobile et ses messageries au Cameroun a probablement permis cette prompt notification, dans un environnement principalement musulman où le corps doit être enterré dans les 24 heures. Cette région dispose en effet d'une flotte téléphonique gratuite pour la notification des cas et la surveillance épidémiologique. Selon l'OMS en effet, les nouvelles technologies, qui représentaient 90% des modes de communication des communautaires, peuvent accroître le nombre de décès signalés et pourraient être intégrées dans les systèmes de gestion des données sanitaires [11]. Cette stratégie est de plus en plus utilisée en Afrique. Au Ghana, les agents de santé et des accoucheuses traditionnelles avaient été formées à l'envoi de courts messages (sms) à partir de leurs téléphones mobiles, en utilisant un protocole numérique lorsque confrontés aux complications obstétricales ou aux décès [13]. Au Kenya des téléphones mobiles avaient été remis à des chefs de village pour notifier par messagerie tous les cas de femme enceinte et les événements médicaux survenus au cours des grossesses [14]. Les rapports écrits moins rapides, n'étaient adoptés qu'en absence de disponibilité de communication numérique gratuite. En effet selon un communautaire, «>> aucun chef ne nous a donné la flotte téléphonique et nous-même n'avons aucun moyen pour passer les informations>>. L'autre raison pourrait être l'aspect obligatoire et la rigueur des délais prescrits de ces notifications. En effet, selon l'OMS, la notification obligatoire souligne le fait que la mortalité maternelle est une priorité nationale dans laquelle chaque décès compte [11]. L'engagement de ces leaders communautaires, n'étant pas à négliger. Concernant l'anonymat, essentiel dans la pratique médicale, 95% implémentait la nécessaire codification permettant l'identification des cas de décès mettant en évidence le degré d'implication des leaders communautaires à la stratégie, autre profil probablement important, mais seule 30 % des points focaux communautaires remplissaient les 4 formulaires recommandés par l'OMS à envoyer aux divers niveaux de la pyramide sanitaire [11]. La codification qui n'était pas effective dans les communautés était due selon elles au fait que personne ne leur montrait comment faire l'anonymat, lui accordant ainsi une moindre importance. Le laxisme du personnel et des communautaires à remplir tous les 4 formulaires avec plusieurs indicateurs identiques et la sensibilisation des leaders communautaires à ces exigences techniques ne peuvent optimalement être corrigés que lors des formations dédiées à ces objectifs. Pour Yaogo *et al* au Burkina Faso,

les principales barrières identifiées étaient l'inadaptation des supports d'enregistrement, l'absence d'organisation et d'incitation du personnel impliqué au renseignement systématique des décès maternels en milieu hospitalier alors que l'introduction des changements qualitatifs pour mieux sensibiliser et impliquer les acteurs améliorerait la qualité de la notification [15].

Notification FS-communauté

Comme observé de manière empirique, cette sorte de contre référence n'était pas optimale. En effet, la notification des leaders communautaires des cas de décès hospitaliers appartenant à leurs communautés n'était effective que dans 45% des cas tout comme les outils de cette activité un maillon à améliorer selon notre étude, certaines raisons concernant les performances des communautés évoquées plus haut, les prestataires des soins appartenant à un écosystème communautaire. Les interlocuteurs communautaires étaient les maires (30%), les leaders traditionnels (20%) et les religieux (5%). Cette prédominance des autorités d'état civil est selon Bortman M. *et al* due au fait que tous les décès, y compris les décès maternels, devaient être déclarés à l'état civil [16]. De même l'amélioration de l'enregistrement des données d'état civil et des hôpitaux a permis au Ghana d'obtenir une hausse des déclarations des décès estimés à 6,5 % [17].

Notifications FS-District-Région

La notification de la Délégation Régionale par les services de santé du district était effective pour tous les districts inclus dans l'étude, mais seule 10% déclaraient notifier dans les 24h, 60% dans les 48 heures, alors que l'OMS recommande des délais plus courts [11]. Si la notification d'un décès maternel n'a pas la même urgence que l'alerte déclarative d'une épidémie grave, une des causes de ces retards était la qualité du remplissage des outils avec des données manquantes des informations complémentaires et le nombre de documents remplis inférieur aux standards recommandés retrouvé chez 80% des formulaires de notification reçus de la communauté mais la triangulation des sources de données qui permet d'éviter de dupliquer la notification d'une même suspicion de décès était effective, soit 85%, entre la communauté, le district, les FS et la Région. L'OMS recommande que les décès survenus dans des établissements de santé soient notifiés dans les 24 heures vers la hiérarchie et ceci devrait être systématique [11]. Les FS d'étude étaient conformes à cette recommandation car 100% des décès maternels l'étaient dans les 24h. Ce résultat s'expliquerait par le fait que les FS se sentaient impliqués dans la notification et les responsables de la stratégie nommément identifiés y portaient une attention particulière.

Revue des décès maternels

Autopsie verbale communautaire

Les décès survenus dans la communauté, notifiés à l'établissement de santé ou au district doivent aussi être revus. Concernant l'autopsie verbale, une activité conduite en communauté avec l'aide de la famille et de la communauté seuls 10% des communautaires déclaraient les réaliser. Ces mauvaises performances sont retrouvées

dans d'autres études africaines. [18] et une des raisons était la mise en œuvre récente de l'autopsie verbale communautaire dans la région de l'Extrême-Nord. L'autre raison pourrait être le manque de connaissances/sensibilisation sur le but de l'autopsie verbale mettant en exergue le probable nécessité de la formation/sensibilisation de ces communautaires au niveau d'éducation notamment sanitaire probablement bas.

Revue de décès maternels

Au niveau des FS, 100% organisaient des revues de décès maternels après chaque décès ou trimestriellement avec des recommandations correctives. La revue de décès maternel est une activité clé et obligatoire de la SDMR, avec implication de la hiérarchie hospitalière, faisant intervenir les experts externes, dans un calendrier préétabli. Un membre du comité disait << *pour faire nos audits de décès, les experts se déplaçaient de loin ou venaient des hôpitaux de références ou de la délégation de la santé publique*>> ceci expliquant peut-être cette régularité. Des performances similaires sont régulièrement rapportées par la littérature [29].

La riposte au niveau des districts de santé

Le dernier maillon précédant la riposte dans le cadre de SDMR est l'analyse et l'interprétation des données qui s'effectuent en 3 étapes : la préparation, le traitement et la réalisation. Les résultats étaient globalement satisfaisants sur tous les items, un reflet certain de la pression administrative et des canons d'un programme dont le suivi et évaluation est la pierre angulaire dans la riposte étatique de la lutte contre le problème de santé publique qu'est la mortalité maternelle.

CONCLUSION

La mise en œuvre de la SDMR est effective dans la région de l'Extrême-Nord Cameroun, La formation du personnel reste à améliorer, l'autopsie verbale en communauté et la notification des communautaires par les FS doivent être optimisées. Son impact sur la réduction des DM reste à évaluer.

Limite de l'étude

L'aspect déclaratif de certaines données comme les autopsies notamment verbales et la traçabilité des indicateurs de formation.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Financement

Aucun

RÉFÉRENCES

1. Ministère de la santé publique. Rapport final atelier de validation du guide et des outils nationaux de SDMR. Douala; 2016 Juillet: P.15
2. Mortalité maternelle 2023 : les principaux faits. OMS [lien : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>, cité le 29 mars 2024
3. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance agence du Cameroun (UNICEF). Directives techniques de la surveillance des décès maternels et riposte du Cameroun. Yaoundé; 2015; P.58

4. UNFPA. The maternal health thematic fund: Towards Equality in Access, Quality of Care and Accountability Phase II (2014-2017) - Progress report. New York 2017: P.76
5. Tendances de la mortalité maternelle : 1990-2015 [lien : https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/WHO_RHR_15.23_fre.pdf cité le 29 mars 2024.]
6. Organisation mondiale de la santé(OMS), Organisation des Nations Unies(ONU). Tendances de la mortalité maternelle, 1990-2015. Genève: 2015 Décembre. [16 pages].
7. EDS 2018 [lien : cité le 29 mars 2024]
8. Ministère de la santé publique. Dossier d'investissement pour l'amélioration de la santé de la reproduction, de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent/jeune au Cameroun 2017-2020. Yaoundé; 2017: P 173.
9. Bullough C, Graham W. L'audit clinique ou comment tirer des enseignements d'études de cas systématiques évalués sur la base de critères explicites. In: Organisation mondiale de la Santé. Au-delà des nombres. Genève; 2004: 135-8
10. World Health Organization, UNICEF, UNFPA, the World Bank. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010. WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank Estimates. Geneva: WHO; 2012 [lien : https://reliefweb.int/report/world/trends-maternal-mortality-1990-2010-who-unicef-unfpa-and-world-bank-estimates?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMImKONkbuehQMVuZJoCR2cqgRIEAAAYASAAEgKYUvD_BwE Cite le 29 mars 2024]
11. OMS. Surveillance des décès maternels et riposte : directives techniques : prévention des décès maternels, informations au service de l'action. Genève, 2015. [134 pages]. [Lien : https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/194270/9789242506082_fre.pdf cité le 29 mars 2024]
12. Pearson. L, deBernis L, Shooet R. Maternal death review in Africa. Int J Gynaecol Obstet 2009; 106(1):89-94.106: 89-94.
13. Andreatta. P et al. Using cell phones to collect postpartum hemorrhage outcome data in rural Ghana. Int J Gynaecol Obstet, 2011. 113(2): p. 148-51.
14. Sgambati M. Mobile Technology May Alter Estimates of Maternal and Infant Mortality. 2010 Lien: <http://www.medscape.com/viewarticle>. Cité le 29 avril 2018
15. Smith H, Ameh C, Godia P et al. Implementing Maternal Death Surveillance and Response in Kenya: Incremental Progress and Lessons Learned. Global Health: Science and Practice. 2017, 5(3):p 345-354
16. [Yaogo M](#), Mamoudou B, Sanou C, [Issiaka S](#). Améliorer le système d'information sur les décès maternels dans quatre hôpitaux du Burkina Faso : le point de vue des soignants. Global Health Promotion, 2010; 17(1): pp. 86-94.
17. The World Bank. Danel I and Bortman M, An Assessment of LAC's Vital Statistics System:The Foundation of Maternal and Infant Mortality Monitoring, in HNP Discussion Paper 2008.
18. World Health Organization. The potential of using hospital records and their link to civil registration: Ghana's experience Country Experiences in Civil Registration Systems Development, Geneva March 18-19, 2009 [lien: http://svn.who-mahler.net/site/standards/tiki_index. Cité le 7 mai 2018]
19. Katra E, Darkaoui. Pourquoi un système de surveillance des décès maternels ? In maternal and neonatal Health beyond 2015, session 3. ENSP Colloquim, Rabat, Maroc. pp1-8