



## Contents

- 505 Validation of maternal and neonatal tetanus elimination in the Democratic Republic of the Congo
- 510 Monthly report on dracunculiasis cases, January–September 2019

## Sommaire

- 505 Validation de l'élimination du tétanos maternel et néonatal en République démocratique du Congo
- 510 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier–septembre 2019

## Validation of maternal and neonatal tetanus elimination in the Democratic Republic of the Congo

### Introduction

As of March 2019, 46/59 (78%) countries with a high burden of maternal and neonatal tetanus (MNT) had been validated as having eliminated this major cause of neonatal deaths; 13 countries remain to be validated, of which 11 are in the African and Eastern Mediterranean regions.<sup>1</sup> Elimination of MNT is defined as <1 case of neonatal tetanus (NT) per 1000 live births (LBs) per district over 1 year.<sup>1</sup>

Since the relaunch of the MNT elimination initiative in 2000, the number of districts that have reported >1 case of NT/1000 LBs has decreased substantially in most countries. In 2017, only 30 848 cases of NT were reported globally, whereas nearly 1 million had been reported 2 decades previously, when the global MNT elimination initiative was launched.<sup>1</sup> Fragile health systems and limited access to populations due to conflict or insurgency have constrained implementation of the initiative in most of the remaining countries and will delay the global goal of MNT elimination by 2020.

### MNT elimination in the Democratic Republic of the Congo

The Democratic Republic of Congo (DRC) was one of the 13 countries yet to be validated for MNT elimination as of March 2019. DRC intensified activities after 2008, targeting women of reproductive age (WRA) in high-risk districts with rounds of tetanus toxoid-containing vaccines (TTCV) during supplementary immunization activities (SIAs). Between 2008 and

## Validation de l'élimination du tétanos maternel et néonatal en République démocratique du Congo

### Introduction

En mars 2019, l'élimination de cette cause majeure de mortalité néonatale a été validée dans 46/59 (78%) pays présentant une charge élevée de tétanos maternel et néonatal (TMN); l'élimination doit encore être validée dans 13 pays, dont 11 situés dans la Région africaine et dans la Région de la Méditerranée orientale.<sup>1</sup> L'élimination du TMN est définie par la survenue de <1 cas de tétanos néonatal (TN) pour 1000 naissances vivantes dans chaque district sur 1 an.<sup>1</sup>

Depuis la relance de l'initiative pour l'élimination du TMN en 2000, le nombre de districts ayant signalé >1 cas de TN pour 1000 naissances vivantes a considérablement diminué dans la plupart des pays. En 2017, seuls 30 848 cas de TN ont été notifiés dans le monde, alors que près de 1 million l'avaient été 2 décennies auparavant, lorsque l'initiative mondiale pour l'élimination du TMN avait été lancée.<sup>1</sup> La fragilité des systèmes de santé et l'accès limité aux populations en raison de conflits ou d'insurrections ont entravé la mise en œuvre de l'initiative dans la plupart des autres pays et retarderont l'objectif mondial d'élimination du TMN en 2020.

### Élimination du TMN en République démocratique du Congo

La République démocratique du Congo (RDC) était l'un des 13 pays dans lesquels l'élimination du TMN n'était pas encore validée en mars 2019. La RDC a intensifié ses activités après 2008, en ciblant les femmes en âge de procréer dans les districts à haut risque avec des tournées de vaccination par le vaccin anti-tétanique (VAT) dans le cadre d'activités de vaccination supplémentaire (AVS). Entre 2008 et

<sup>1</sup> See [https://www.who.int/immunization/diseases/MNT\\_elimination\\_initiative/en/index1.html](https://www.who.int/immunization/diseases/MNT_elimination_initiative/en/index1.html)

<sup>1</sup> Voir [https://www.who.int/immunization/diseases/MNT\\_elimination\\_initiative/en/index1.html](https://www.who.int/immunization/diseases/MNT_elimination_initiative/en/index1.html)

2017, an estimated 10 million WRA were vaccinated with at least 2 doses of TTCV in high-risk districts.<sup>2</sup>

In 2016, the DRC Ministry of Health (MoH) established a technical committee comprising representatives of the Expanded Programme on Immunization, the programme for reproductive, maternal, newborn and child health and the Directorate of Epidemiology and Surveillance to coordinate MNT elimination. The committee reports monthly to the Minister of Health on implementation of the elimination roadmap issued in 2016.<sup>2</sup>

After 3 rounds of TTCV SIAs in all high-risk districts, and convinced that no districts in the country were at high-risk of MNT, the MoH requested WHO to conduct a pre-validation assessment. In November 2018, WHO and UNICEF analysed the risk for NT according to criteria for classifying districts as “low”, “medium” or “high” risk: district coverage with at least 2 doses of tetanus toxoid vaccine (TT2+), deliveries assisted by a skilled birth attendant (SBA), at least 1 antenatal care visit (ANC1) and NT incidence. The assessment indicated low NT risk in the worst-performing district, and the team recommended a validation survey. The MoH officially requested WHO to conduct such a survey.

### Lot quality assurance and cluster sampling survey

The MNT elimination validation survey includes the WHO-recommended lot quality assurance-cluster sampling (LQA-CS) survey method for selected populations in the final stage of MNT elimination, when there is evidence that NT has been reduced to <1 case/1000 LBs.<sup>3</sup> LQA-CS is a type of neonatal mortality survey, in which identified neonatal deaths are investigated by verbal autopsy for a tetanus-related cause of death.<sup>3</sup> The survey is used to assess whether the mortality rate from NT in the survey area exceeds 1/1000 LBs during a 12-month eligibility period that ends at least 4 weeks before the start of the survey. The survey is conducted in the district(s) that is found to perform least well in MNT elimination in the country. The method uses samples of ≤3000 LBs. In districts with <3000 LBs, ≥2 districts at high NT risk are combined in the same survey to increase the total population size.

### MNT elimination validation survey

#### Methods

Before the validation survey on 3–24 July 2019, a risk analysis was conducted to classify the 511 accessible health districts into “low”, “medium” and “high” NT risk,

et 2017, environ 10 millions femmes en âge de procréer ont été vaccinées avec au moins 2 doses de vaccin antitétanique dans les districts à haut risque.<sup>2</sup>

En 2016, le Ministère de la santé de la RDC a créé un comité technique composé de représentants du Programme élargi de vaccination, du Programme pour la santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile et de la Direction de l'épidémiologie et de la surveillance pour coordonner l'élimination du TMN. Ce comité fait rapport mensuellement au ministre de la santé sur la mise en œuvre de la feuille de route pour l'élimination publiée en 2016.<sup>2</sup>

Après 3 tournées d'AVS avec le vaccin antitétanique dans tous les districts à haut risque, et convaincu qu'il n'y avait aucun district à haut risque de TMN dans le pays, le Ministère de la santé a demandé à l'OMS de procéder à une évaluation de pré-validation. En novembre 2018, l'OMS et l'UNICEF ont analysé le risque de TN selon les critères de classification des districts en risque «faible», «moyen» ou «élevé»: couverture des districts par la vaccination avec au moins 2 doses de vaccin antitétanique (VAT2+), accouchements pratiqués par du personnel qualifié, au moins 1 visite prénatale et incidence du TN. L'évaluation a révélé un faible risque de TN dans le district le moins performant, et l'équipe a recommandé une enquête de validation. Le Ministère de la santé a officiellement demandé à l'OMS de mener cette enquête.

### Contrôle de la qualité des lots et enquête par sondage en grappes

L'enquête de validation de l'élimination du TMN suit la méthode d'enquête basée sur le contrôle de la qualité des lots et le sondage en grappes (LQA-CS) recommandée par l'OMS pour des populations sélectionnées au stade final de l'élimination du TMN, lorsqu'il est prouvé que le TN a été réduit à <1 cas/1000 naissances vivantes.<sup>3</sup> Le LQA-CS est un type d'enquête sur la mortalité néonatale dans lequel les décès néonataux identifiés font l'objet d'une autopsie verbale pour rechercher une cause de décès liée au tétanos.<sup>3</sup> L'enquête sert à évaluer si le taux de mortalité par TN dans la zone étudiée dépasse 1/1000 naissances vivantes pendant une période d'admissibilité de 12 mois qui se termine au moins 4 semaines avant le début de l'enquête. Elle est menée dans les districts qui obtiennent les moins bons résultats en matière d'élimination du TMN dans le pays. La méthode utilise des échantillons de ≤3000 naissances vivantes. Quand les districts ont <3000 naissances vivantes, ≥2 districts à risque élevé de TN sont combinés dans la même enquête afin d'augmenter la taille de la population totale.

### Enquête de validation de l'élimination du TMN

#### Méthodes

Avant l'enquête de validation menée du 3 au 24 juillet 2019, une analyse de risque a été réalisée pour classer les 511 districts de santé accessibles selon que le risque de TN était «faible»,

<sup>2</sup> DRC MNT elimination validation survey debriefing presentation, July 2019.

<sup>3</sup> Validation of maternal and neonatal tetanus elimination including a guide to the use of lot quality assurance –cluster sample surveys to assess neonatal tetanus mortality. Updated field version. Geneva: World Health Organization; 2014 ([https://www.who.int/immunization/documents/MNTE\\_Validation\\_survey\\_WHO\\_IVB\\_18.15.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/documents/MNTE_Validation_survey_WHO_IVB_18.15.pdf?ua=1), accessed October 2019).

<sup>2</sup> Présentation du compte rendu de l'enquête de validation de l'élimination du TMN en RDC, juillet 2019.

<sup>3</sup> Validation of maternal and neonatal tetanus elimination including a guide to the use of lot quality assurance –cluster sample surveys to assess neonatal tetanus mortality. Updated field version. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 ([https://www.who.int/immunization/documents/MNTE\\_Validation\\_survey\\_WHO\\_IVB\\_18.15.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/documents/MNTE_Validation_survey_WHO_IVB_18.15.pdf?ua=1), consulté en octobre 2019).

which indicated low risk in the worst-performing district. All the data used to analyse indicator performance for the survey were for 2018, the last year for which there were complete data.

In the pre-validation assessment of programme quality, Boma Bungu was identified as the worst-performing district for MNT elimination activities. As there were only 2018 LBs in Boma Bungu, whereas a minimum of 3000 are required for a LQA-CS survey, the 2018 LBs from Kilela Balanda, the next worst-performing district, were combined with those in Boma Bungu. Boma Bungu (26965 population in 2018) shares a border with Angola in the southwestern Kongo Central province, approximately 300 km from Kinshasa. Kilela Balanda (63589 population in 2018) shares a border with Zambia in the south-eastern province of Haute Katanga, approximately 1600 km from Kinshasa. Both are rural districts.

The primary element sampled for the LQA-CS validation survey was the number of LBs during the eligibility period, 1 June 2018–31 May 2019. Verbal autopsies of neonatal deaths identified among the LBs were conducted to identify possible cases of NT. The survey also included assessment of the TT vaccination status of mothers of eligible LBs and of births with clean delivery and umbilical cord care.

The sample size was determined from the WHO-recommended LQA sampling table.<sup>3</sup> For the DRC survey, a single sampling method was used, as it would have been difficult to meet the logistics and communication requirements for double sampling in the DRC context. The total combined 6400 LBs in Boma Bungu and Kilela Balanda provided a sample of 1610 expected LBs, and, on the basis of the average household size (4.8), the average number of households that could be visited per day (70) and the crude LB rate (41.7/1000), 14 LBs were expected in each cluster. Visits were thus planned to 115 clusters (1610/14 = 115). A list of villages was used to allocate clusters randomly to villages in proportion to their population size and number. Of the 115 clusters, 66 were allocated to Boma Bungu (65 villages) and 49 to Kilela Balanda (39 villages).

Two WHO-recruited consultants led the validation survey, with coordination by 2 WHO and 2 UNICEF staff from headquarters and regional offices. Thirty surveyors were responsible for detecting 14 eligible children in each cluster per day. They were supervised by 14 supervisors, with additional supervision and monitoring by 12 monitors. The surveyors were nurses and midwives from the districts, and the supervisors were doctors and nurses from the provinces; the monitors were medical doctors from provincial and national levels, who also conducted verbal autopsies for all reported neonatal deaths. In all the villages visited, community members were recruited as local guides for the teams and also assisted the surveyors in identifying the central location of the cluster and its boundaries.

«moyen» ou «élevé»; l'analyse a indiqué un risque faible dans le district le moins performant. Toutes les données utilisées pour analyser la performance des indicateurs de l'enquête portaient sur 2018, la dernière année pour laquelle on disposait de données complètes.

Dans l'évaluation de prévalidation de la qualité du programme, Boma Bungu a été identifié comme le district le moins performant pour les activités d'élimination du TMN. Comme il n'y avait que 2018 naissances vivantes à Boma Bungu, alors qu'un minimum de 3000 naissances vivantes est requis pour une enquête LQA-CS, les 2018 naissances vivantes à Kilela Balanda, le deuxième district le moins performant, ont été combinées avec celles de Boma Bungu. Boma Bungu (26965 habitants en 2018) partage une frontière avec l'Angola dans la province de Kongo Central, au sud-ouest du pays, à environ 300 km de Kinshasa, et Kilela Balanda (63589 habitants en 2018) partage une frontière avec la Zambie dans la province de Haute Katanga, au sud-est du pays, à environ 1600 km de Kinshasa. Ces deux districts sont ruraux.

Le principal élément échantillonné pour l'enquête de validation LQA-CS était le nombre de naissances vivantes durant la période d'admissibilité, soit du 1<sup>er</sup> juin 2018 au 31 mai 2019. Des autopsies verbales des décès néonataux identifiés parmi les naissances vivantes ont été effectuées pour identifier les cas possibles de TN. L'enquête comprenait également une évaluation du statut vaccinal au regard de la VAT des mères de naissances vivantes admissibles et dont l'accouchement respectait les règles d'hygiène et incluait les soins du cordon.

La taille de l'échantillon a été déterminée à partir du tableau d'échantillonnage LQA recommandé par l'OMS.<sup>3</sup> Pour l'enquête en RDC, la méthode utilisée était celle de l'échantillonnage simple, car il aurait été difficile de répondre aux exigences logistiques et de communication d'un échantillonnage double dans le contexte de la RDC. Les 6400 naissances vivantes combinées à Boma Bungu et Kilela Balanda ont fourni un échantillon de 1610 naissances vivantes attendues et, sur la base de la taille moyenne des ménages (4,8), du nombre moyen de ménages pouvant être sondés par jour (70) et du taux brut de naissances vivantes (41,7/1000), 14 naissances vivantes étaient attendues dans chaque grappe. Des visites ont donc été prévues pour 115 grappes (1610/14 = 115). Une liste de villages a été utilisée pour attribuer les grappes aux villages de manière aléatoire proportionnellement à leur taille et au nombre de leurs habitants. Sur les 115 grappes, 66 ont été attribuées à Boma Bungu (65 villages) et 49 à Kilela Balanda (39 villages).

Deux consultants recrutés par l'OMS ont mené l'enquête de validation, sous la coordination de 2 membres du personnel de l'OMS et de 2 membres du personnel de l'UNICEF provenant du Siège et des bureaux régionaux. Trente enquêteurs étaient chargés de détecter quotidiennement 14 enfants admissibles dans chaque grappe. Ils étaient supervisés par 14 superviseurs, auxquels s'ajoutaient 12 contrôleurs chargés d'une supervision supplémentaire et du contrôle. Les enquêteurs étaient des infirmières et des sages-femmes des districts et les superviseurs des médecins et des infirmières des provinces; les contrôleurs étaient des médecins des niveaux provincial et national, qui pratiquaient également les autopsies verbales pour tous les décès néonataux notifiés. Dans tous les villages sondés, des membres de la communauté ont été recrutés comme guides locaux pour les équipes et ont également aidé les enquêteurs à identifier l'emplacement central de la grappe et ses limites.

One cluster was allocated to one surveyor per day. If the surveyor was unable to detect 14 eligible LBs in a cluster, they visited households in the next nearest cluster. The supervisors and monitors reviewed the data collected for quality and to detect errors, and second visits were made on the last day of the field visit for follow-up.

The survey teams identified the centre of each village of the cluster and then rolled a pen or pencil in the air. The direction of the head of the pen or pencil indicated the direction in which to start counting and numbering houses. The last 2 digits of a currency note was then used to choose the first house to visit. The next house visited was the one closest to the first. All households in the clusters were visited and interviewed until 14 eligible LBs had been detected.

One questionnaire was used to collect information on the number of residents, their age and sex as well as to identify eligible LBs. Additional information was collected from WRA about pregnancies in the 2 years before the survey and current pregnancies and their outcomes (LB, abortion or still birth). Information was collected about infants born during the eligibility period, regardless of the outcome.

For every eligible LB, a second standardized questionnaire was used to record whether the infant was alive or dead. If an LB was reported to have died, the age at the time of death was recorded.

The questionnaire was also used to collect information from the mothers of the first 3 eligible LBs in each cluster on their TT vaccination status, antenatal care visit history, place and type of assistance during delivery and application of substances to the umbilical cords of their newborn infants. If substances were applied to the umbilical cords, the mothers were asked to describe the substances, which were then classified as harmless or harmful.

For all eligible children who reportedly died during the neonatal period (first 28 days of life), the monitors used a third questionnaire to conduct a verbal autopsy. Information from health facility and/or home-based records, when available, was used to complement the verbal autopsies. The autopsy reports for each neonatal death were peer-reviewed by the monitors collectively to arrive at a final decision on the cause of death. Alternative diagnoses were made for all neonatal deaths considered not be due to tetanus.

MNT elimination performance indicators (NT rates, TT2+, ANC1 and SBA delivery coverage) for 2016, 2017 and 2018 were reviewed for 8 districts in 4 provinces (Equateur, Ituri, Kivu Nord and Kivu Sud), which are inaccessible because of conflict, outbreaks of Ebola virus disease (EVD) or difficult geographical access.

Une grappe était quotidiennement attribuée à chaque enquêteur. Si un enquêteur n'était pas en mesure de détecter 14 naissances vivantes admissibles dans une grappe, il rendait visite aux ménages de la grappe suivante la plus proche. Les superviseurs et les contrôleurs ont examiné les données recueillies pour en vérifier la qualité et pour détecter les erreurs, et une deuxième visite de suivi a été effectuée le dernier jour des visites sur le terrain.

Les équipes chargées de l'enquête ont identifié le centre de chaque village de la grappe et ont ensuite fait tourner un stylo ou un crayon en l'air dont la pointe indiquait la direction dans laquelle commencer le comptage et la numérotation des habitations. Les 2 derniers chiffres d'un billet de banque étaient ensuite utilisés pour choisir la première habitation à visiter, la suivante étant celle qui se trouvait la plus proche de la première. Tous les ménages dans les grappes ont fait l'objet d'une visite et ont été interrogés jusqu'à ce que 14 naissances vivantes éligibles aient été détectées.

Un questionnaire a été utilisé pour recueillir des informations sur le nombre de résidents, leur âge et leur sexe, ainsi que pour identifier les naissances vivantes admissibles. Des informations supplémentaires ont été recueillies auprès des femmes en âge de procréer sur les grossesses au cours des 2 années précédant l'enquête et sur les grossesses actuelles et leur issue (naissance vivante, avortement ou mortinaissance). Des informations ont été recueillies sur les nourrissons nés pendant la période d'admissibilité, indépendamment de l'issue.

Pour chaque naissance vivante admissible, un deuxième questionnaire standardisé a été utilisé pour savoir si le nourrisson était vivant ou mort. Si une naissance vivante était décédée, l'âge au moment du décès était consigné.

Le questionnaire a également été utilisé pour recueillir des informations auprès des mères des 3 premières naissances vivantes admissibles de chaque grappe sur leur statut vaccinal au regard de la VAT, leurs antécédents en matière de visites prénatales, le lieu et le type d'assistance pendant l'accouchement et l'application de substances sur le cordon ombilical de leur nouveau-né. Si des substances étaient appliquées sur le cordon ombilical, on demandait aux mères de décrire ces substances, qui étaient ensuite classées comme inoffensives ou nocives.

Pour tous les enfants admissibles décédés pendant la période néonatale (28 premiers jours de vie), les contrôleurs ont utilisé un troisième questionnaire pour effectuer une autopsie verbale. Les renseignements provenant des dossiers des établissements de santé et/ou des dossiers conservés à domicile, lorsqu'ils étaient disponibles, ont été utilisés pour compléter les autopsies verbales. Les rapports d'autopsie pour chaque décès néonatal ont fait l'objet d'un examen collégial par les contrôleurs afin de parvenir à une décision finale sur la cause du décès. Des diagnostics différentiels ont été établis pour tous les décès néonataux considérés comme n'étant pas dus au tétanos.

Les indicateurs de performance de l'élimination du TMN (taux de NT, VAT2+, consultation prénatale et couverture des accouchements pratiqués par du personnel qualifié) pour 2016, 2017 et 2018 ont été examinés pour 8 districts dans 4 provinces (Équateur, Ituri, Nord-Kivu et Sud-Kivu) inaccessibles en raison de conflits, de flambées épidémiques de maladie à virus Ebola (MVE) ou

Rapid community household surveys for TT2+, SBA and umbilical cord care practices were conducted before the validation survey in 6 districts outside the 2 provinces affected by EVD. Performance for similar indicators were reviewed for the 2 districts in the 2 EVD-affected provinces of Ituri and Nord Kivu up to the onset of the EVD outbreak in August 2018. Data were analysed only up to 2018, as those for 2019 were incomplete for most districts.

## Results

Among 5886 households visited in the 511 accessible health districts, with 28451 residents (average, 4.8 residents per household) in 115 clusters, 1612 eligible LBs were identified and 34 neonatal deaths were reported. Verbal autopsies indicated that none of the deaths was due to NT. Of the deaths, 62% occurred during the first 3 days of life and 95% during the first 14 days. The probable causes noted in the verbal autopsies were fetal distress (38%), birth asphyxia (26%), prematurity (12%), neonatal infections (12%) and other non-NT causes (12%).

According to the WHO survey guide and the estimates of neonatal mortality of the United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation for DRC in 2018 (49/1000 LBs), the 34 neonatal deaths detected in the survey represent an estimated 69.3% detection rate. Given the usually low reporting rate and recall bias, a 50% rate of detection of neonatal deaths with  $\leq 1$  case attributable to NT would give the survey a “pass mark”.

For the 345 mothers of the first 3 eligible LBs in each cluster, the mothers' history and home-based records indicated that 60% had received TT2+. This was confirmed from home-based records for only 21% of the mothers. Of the 345 mothers interviewed, 91% reported having delivered their eligible LB in a health facility or assisted by trained doctors, nurses or midwives. A minority (15%) of mothers reported application of harmless substances, such as palm oil or saliva, to the umbilical cords of their newborns (Table 1). None reported applying a harmful substance.

de difficultés d'ordre géographique. Avant l'enquête de validation, des enquêtes rapides auprès des ménages des communautés sur les pratiques en matière de VAT2+, d'accouchements pratiqués par du personnel qualifié et de soin du cordon ombilical ont été menées dans 6 districts en dehors des 2 provinces touchées par la MVE. Les résultats obtenus pour des indicateurs similaires ont été examinés pour les 2 districts des 2 provinces de l'Ituri et du Nord-Kivu touchées par la MVE jusqu'au début de l'épidémie de MVE en août 2018. Les données n'ont été analysées que jusqu'en 2018, celles de 2019 étant incomplètes pour la plupart des districts.

## Résultats

Parmi les 5886 ménages sondés dans les 511 districts de santé accessibles, soit 28451 résidents (moyenne, 4,8 résidents par ménage) composant 115 grappes, 1612 naissances vivantes admissibles ont été identifiées et 34 décès néonataux ont été rapportés. Les autopsies verbales ont indiqué qu'aucun des décès n'était dû au TN. Parmi ces décès, 62% se sont produits au cours des 3 premiers jours de vie et 95% au cours des 14 premiers jours. Les causes probables notées dans les autopsies verbales étaient la détresse fœtale (38%), l'asphyxie à la naissance (26%), la prématurité (12%), les infections néonatales (12%) et d'autres causes non dues au TN (12%).

Selon le guide de l'OMS pour les enquêtes et les estimations de la mortalité néonatale du Groupe interorganisations des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité juvénile pour la RDC en 2018 (49/1000 naissances vivantes), les 34 décès néonataux détectés dans l'enquête représentent un taux estimé de détection de 69,3%. Étant donné le taux de notification habituellement faible et le biais de mémorisation, le taux de détection des décès néonataux permettant de juger l'enquête «satisfaisante» a été fixé à 50% avec  $\leq 1$  cas attribuable au TN.

Pour les 345 mères des 3 premières naissances vivantes admissibles de chaque grappe, les antécédents maternels et les dossiers conservés à domicile indiquaient que 60% avaient reçu la VAT2+. Cela a été confirmé à partir des dossiers conservés à domicile pour seulement 21% des mères. Sur les 345 mères interrogées, 91% ont déclaré avoir accouché de leur naissance vivante admissible dans un établissement de santé ou avec l'aide de médecins, d'infirmières ou de sages-femmes qualifiés. Une minorité (15%) de mères a déclaré avoir appliqué des substances inoffensives, comme de l'huile de palme ou de la salive, sur le cordon ombilical de leur nouveau-né (Tableau 1). Aucune n'a déclaré avoir appliqué une substance nocive.

Table 1 Core indicators of MNT elimination

Tableau 1 Indicateurs clés de l'élimination du TMN

Parameter – Paramètre	Score	Acceptable value – Valeur acceptable
TT2+ coverage by history and home-based record (%)* – Couverture par la VAT2+ d'après les antécédents recueillis et les dossiers conservés à domicile (%)*	60%	>80%
Deliveries in health facilities (%)* – Accouchements dans des établissements de santé (%)*	90.7%	>70%
Deliveries assisted by skilled birth attendants (%)* – Accouchements assistés par du personnel qualifié (%)*	90.7%	>70%
Cases of application of substance to the cord (%)* – Cas d'application d'une substance sur le cordon (%)*	15%	0%
Number of neonatal deaths due to tetanus** – Nombre de décès néonataux dus au tétanos**	0	<1

\*n=345; \*\*n=34

Despite the low reported TT2+ coverage (60%), the survey team considered that the women interviewed had been protected against NT during their most recent pregnancy because of the high proportion (91%) of deliveries by an SBA and the absence of evidence that harmful substances had been applied to the umbilical cords.

Desk reviews and community convenience surveys in the 8 inaccessible districts showed that the levels of all the MNT elimination core indicators (NT rate, TT2+ and assisted or institutional deliveries) were compatible with MNT elimination. The impact of the EVD outbreak on protection of WRA against tetanus in the districts in affected provinces was considered minimal, as all the districts identified as performing poorly had completed 3 rounds of TT SIAs in 2017, before the onset of the outbreak.

### Conclusions

The validation survey found no neonatal death attributable to tetanus (NT = 0/1000 LBs with 69% rate of detection of deaths). It showed moderate protection at birth with TTCV (TT2+ = 60%) and very high protection due to assisted or institutional delivery (91%). Most of the quality assurance indicators were comparable with reference figures.

As these findings are compatible with MNT elimination, the survey team concluded that MNT has been eliminated in Boma Bungu and Kilela Balanda districts. By extension, DRC can claim MNT elimination, as these 2 districts were the worst performing for MNT elimination. It is worth noting, however, that the survey covered only a 1-year eligibility period.

### Recommendations

The validation survey provided an opportunity to appraise the strengths and weaknesses of the health system in DRC, especially for delivery of immunization and reproductive, maternal, newborn and child health services in the country. The recommendations therefore centre on strategies and activities to strengthen the systems for delivery of those services as part of a long-

Malgré la faible couverture par la VAT2+ rapportée (60%), l'équipe chargée de l'enquête a considéré que les femmes interrogées avaient été protégées contre le TN pendant leur dernière grossesse en raison de la forte proportion (91%) d'accouchements pratiqués par du personnel qualifié et de l'absence d'éléments montrant que des substances nocives avaient été appliquées sur le cordon ombilical.

L'examen des dossiers et les enquêtes utilisant des échantillons de commodité menées dans les communautés des 8 districts inaccessibles ont montré que les niveaux de tous les indicateurs clés de l'élimination du TMN (taux de TN, VAT2+ et accouchements assistés ou pratiqués dans un établissement de santé) étaient compatibles avec l'élimination du TMN. L'impact de l'épidémie de MVE sur la protection contre le tétanos des femmes en âge de procréer dans les districts des provinces touchées a été jugé minime, car tous les districts identifiés comme étant peu performants avaient achevé 3 tournées d'activités de vaccination supplémentaire contre le tétanos en 2017, avant le début de l'épidémie.

### Conclusions

L'enquête de validation n'a révélé aucun décès néonatal attribuable au tétanos (TN = 0/1000 naissances vivantes avec un taux de détection des décès de 69%). Elle a montré une protection modérée à la naissance par le vaccin antitétanique (VAT2+ = 60%) et une protection très élevée attribuable aux accouchements assistés ou pratiqués dans un établissement de santé (91%). La plupart des indicateurs d'assurance de la qualité étaient comparables aux chiffres de référence.

Ces résultats étant compatibles avec l'élimination du TMN, l'équipe chargée de l'enquête a conclu que le TMN était éliminé dans les districts de Boma Bungu et Kilela Balanda. La RDC peut donc prétendre à l'élimination du TMN, ces 2 districts étant les moins performants en matière d'élimination du TMN. Il convient toutefois de noter que l'enquête ne couvrait qu'une période d'admissibilité de 1 an.

### Recommandations

L'enquête de validation a permis d'évaluer les forces et les faiblesses du système de santé en RDC, en particulier en ce qui concerne les services de vaccination et de santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile dans le pays. Les recommandations portent donc sur les stratégies et les activités visant à renforcer les systèmes de prestation de ces services dans le cadre d'un programme à long terme pour maintenir l'élimina-

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_24978](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_24978)

