



Contents

- 97 Progress towards poliomyelitis eradication: Nigeria, January–December 2017

Sommaire

- 97 Progrès vers l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier-décembre 2017

Progress towards poliomyelitis eradication: Nigeria, January–December 2017

Omotayo Bolu,^a Chimeremma Nnadi,^b Eunice Damisa,^c Fiona Braka,^d Anisur Siddique,^e W. Roodly Archer,^b Philip Bammeke,^f Richard Banda,^d Jeffrey Higgins,^g Aboyowa Edukugo,^f Gatei wa Nganda,^b Joseph C. Forbi,^b Hongmei Liu,^g Saheed Gidado,^f Mohammed Soghaier,^e Richard Franka,^b Ndakilnasiya Waziri,^f Cara C. Burns,^g John Vertefeuille,^b Eric Wiesen^b and Usman Adamu^c

Nearly 3 decades after the World Health Assembly launched the Global Polio Eradication Initiative in 1988, 4 of the 6 WHO regions have been certified polio-free.¹ Nigeria is one of 3 countries, along with Afghanistan and Pakistan, which have never interrupted transmission of wild poliovirus (WPV). In September 2015, after more than 1 year without any reported WPV cases, Nigeria was removed from WHO's list of countries with endemic WPV transmission;² however, during August and September 2016, 4 type 1 WPV (WPV1) cases were reported from Borno, a State in north-eastern Nigeria experiencing a violent insurgency.³ The Nigerian government, in collaboration with partners, launched a coordinated, large-scale response.³ This report describes progress in polio eradication activities in Nigeria during January–December 2017 and updates previous reports.^{3, 4, 5} No WPV cases have been reported in Nigeria since September 2016; the latest case had onset of paralysis on 21 August 2016.³ However,

Progrès vers l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier-décembre 2017

Omotayo Bolu,^a Chimeremma Nnadi,^b Eunice Damisa,^c Fiona Braka,^d Anisur Siddique,^e W. Roodly Archer,^b Philip Bammeke,^f Richard Banda,^d Jeffrey Higgins,^g Aboyowa Edukugo,^f Gatei wa Nganda,^b Joseph C. Forbi,^b Hongmei Liu,^g Saheed Gidado,^f Mohammed Soghaier,^e Richard Franka,^b Ndakilnasiya Waziri,^f Cara C. Burns,^g John Vertefeuille,^b Eric Wiesen^b et Usman Adamu^c

Près de 3 décennies après le lancement par l'Assemblée mondiale de la Santé de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite en 1988, 4 des 6 Régions de l'OMS ont été certifiées exemptes de cette maladie.¹ Le Nigéria est l'un des 3 pays, avec l'Afghanistan et le Pakistan, n'ayant jamais réussi à interrompre la transmission des poliovirus sauvages (PVS). En septembre 2015, après plus d'1 an sans cas notifié de PVS, ce pays a été supprimé de la liste OMS des pays où la transmission de poliovirus sauvages est endémique;² néanmoins, au cours des mois d'août et septembre 2016, 4 cas de PVS de type 1 (PVS1) ont été notifiés dans l'État de Borno, au nord-est du pays, où sévit une violente insurrection.³ En collaboration avec ses partenaires, le Gouvernement nigérien a lancé une riposte coordonnée à grande échelle.³ Le présent rapport décrit les progrès enregistrés dans les activités d'éradication de la poliomyélite au Nigéria sur la période janvier-décembre 2017 et actualise les précédents rapports.^{3, 4, 5} Aucun cas de PVS n'a été notifié dans ce pays depuis septembre 2016, la paralysie du dernier

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

03.2018
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ Global Polio Eradication Initiative. Semiannual Report on The Progress Against The Polio Eradication and Endgame Strategic plan. Available at: <http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2017/12/WHO-Polio-Donor-Report-january-june-2017-web-30112017.pdf>, accessed January 2018.

² WHO removes Nigeria from polio-endemic list. World Health Organization, Geneva, 2015. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/nigeria-polio/en/>, accessed December 2017.

³ Nnadi C, Damisa E, Esapa L, Braka F et al. Continued Endemic Wild Poliovirus Transmission in Security-Compromised Areas – Nigeria, 2016. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2017; 66:190–193.

⁴ See No. 31, 2016, pp. 375–379.

⁵ See No. 47, 2015, pp. 637–643.

¹ Global Polio Eradication Initiative. Semiannual Report on The Progress Against The Polio Eradication and Endgame Strategic plan. Disponible à l'adresse <http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2017/12/WHO-Polio-Donor-Report-january-june-2017-web-30112017.pdf>, consulté en janvier 2018.

² WHO removes Nigeria from polio-endemic list. Organisation mondiale de la Santé, Genève, 2015. Disponible à l'adresse <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/nigeria-polio/en/>, consulté en décembre 2017.

³ Nnadi C, Damisa E, Esapa L, Braka F et al. Continued Endemic Wild Poliovirus Transmission in Security-Compromised Areas – Nigeria, 2016. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2017; 66:190–193.

⁴ Voir N° 31, 2016, pp. 375-379.

⁵ Voir N° 47, 2015, pp. 637-643.

polio surveillance has not been feasible in insurgent-controlled areas of Borno State. New strategies planned and implemented have helped mitigate the challenges of reaching and vaccinating children living in security-compromised areas. Despite these initiatives, approximately 130 000–210 000 (28%–45%) of the estimated 469 000 eligible children living in inaccessible areas in 2016 have not been vaccinated. Sustained efforts to optimize surveillance and improve immunization coverage, especially among children in inaccessible areas are needed.

Security situation

During the past 8 years, Borno State in Northeastern Nigeria has been at the centre of an insurgency that has affected other Nigerian states including Adamawa, Gombe and Yobe, as well as the neighbouring Lake Chad Basin countries of Cameroon, Chad and Niger. Insecurity in this region has led to a major humanitarian emergency, with forced displacement of an estimated 2.1 million persons within Nigeria, and 200 000 refugees seeking shelter in other countries.⁶ At the height of the insurgency in 2015, 60% of settlements were inaccessible for implementation of vaccination and surveillance activities (*Map 1*). Security assessments conducted during December 2017 in Borno State indicate that of the 27 districts (local government areas [LGAs]), 8 (30%) are fully accessible to polio eradication programme staff; 17 (63%) are accessible only by polio eradication programme staff with military escorts; and 2 (7%) are accessible only by combat-ready military personnel. Overall, an estimated 70% of subdistrict level communities (settlements) in Borno State were fully accessible to Nigeria polio eradication programme staff. Analyses of satellite imagery conducted in October 2017 estimated that approximately 130 000–210 000 (28–45%) of the estimated 469 000 children aged ≤5 years living in inaccessible areas in Borno State in 2016 had not been reached by polio vaccination or surveillance efforts.

Poliovirus surveillance

Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance

During 2016 and 2017, Nigeria met key AFP performance indicators for all states, including the nonpolio AFP (NPAFP) rate (which assesses surveillance system sensitivity) and stool adequacy (which assesses the timeliness and appropriateness of investigation of suspected cases).⁷ In Borno State, NPAFP rates of 27.0 (2016) and 24.5 (2017) cases per 100 000 children aged <15 years were reported, exceeding the target of 3 per 100 000. Among all persons with reported AFP, 95% in 2016 and 90% in 2017 had 2 adequate stool

cas étant apparue le 21 août 2016.³ Cependant, la surveillance de la poliomyélite n'a pas été praticable dans les zones contrôlées par les insurgés de l'État de Borno. La planification et la mise en œuvre de nouvelles stratégies ont aidé à atténuer les difficultés pour atteindre et vacciner les enfants vivant dans des zones où la sécurité était compromise. Malgré ces initiatives, approximativement 130 000–210 000 enfants pouvant bénéficier de la vaccination et vivant dans des zones inaccessibles en 2016, sur un nombre total estimé à 469 000 (28–45%), n'ont pas été vaccinés. Des efforts soutenus pour optimiser la surveillance et améliorer la couverture vaccinale, en particulier chez les enfants des zones inaccessibles, sont nécessaires.

Situation en termes de sécurité

Au cours des 8 dernières années, l'État de Borno au nord-est du Nigéria a été au centre d'une insurrection qui a touché d'autres États nigériens, et notamment, ceux d'Adamawa, de Gombe et de Yobe, ainsi que les pays voisins dans le bassin du lac Tchad: Cameroun, Niger et Tchad. L'insécurité dans cette région a débouché sur une urgence humanitaire majeure, avec le déplacement forcé de 2,1 millions de personnes selon les estimations à l'intérieur du Nigéria et 200 000 réfugiés cherchant un abri dans d'autres pays.⁶ Au plus fort de l'insurrection en 2015, 60% des agglomérations étaient inaccessibles pour la mise en œuvre des activités de vaccination et de surveillance (*Carte 1*). Des évaluations de la sécurité, menées en décembre 2017 dans l'État de Borno, indiquaient que, sur les 27 districts (zones gouvernementales locales, ZGL), 8 (30%) étaient pleinement accessibles par le personnel du programme d'éradication de la poliomyélite, 17 (63%) n'étaient accessibles pour ce personnel que s'il était accompagné d'une escorte militaire et 2 (7%) n'étaient accessibles qu'à du personnel militaire prêt au combat. Globalement, on estimait que 70% des communautés de niveau inférieur au district (agglomérations) de l'État de Borno étaient pleinement accessibles pour le personnel du programme nigérien d'éradication de la poliomyélite. L'analyse d'images satellite en octobre 2017 a permis d'estimer qu'approximativement 130 000 à 210 000 enfants de ≤5 ans vivant dans des zones inaccessibles de l'État de Borno en 2016 sur un nombre total estimé à 469 000 (soit 28–45%) n'avaient pas été atteints par la vaccination antipoliomyélitique ou par les efforts de surveillance.

Surveillance des poliovirus

Surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA)

En 2016 et 2017, le Nigéria a atteint, dans tous ses États, le niveau requis des indicateurs de performances clés concernant la PFA, notamment le taux de PFA non poliomyélitique (PFANP) (qui évalue la sensibilité du système de surveillance) et l'adéquation des échantillons coprologiques (qui évalue si l'investigation des cas suspects est réalisée correctement et en temps utile).⁷ Dans l'État de Borno, des taux de PFANP de 27,0 (2016) et 24,5 (2017) cas pour 100 000 enfants de <15 ans ont été rapportés, soit un dépassement de la cible fixée à 3 pour 100 000. Sur l'ensemble des cas notifiés de PFA, 95% en 2016 et 90% en

⁶ United Nations High Commission on Refugees. Nigeria: humanitarian dashboard. 2016. Available at: <http://www.unocha.org/nigeria>, accessed February 2018.

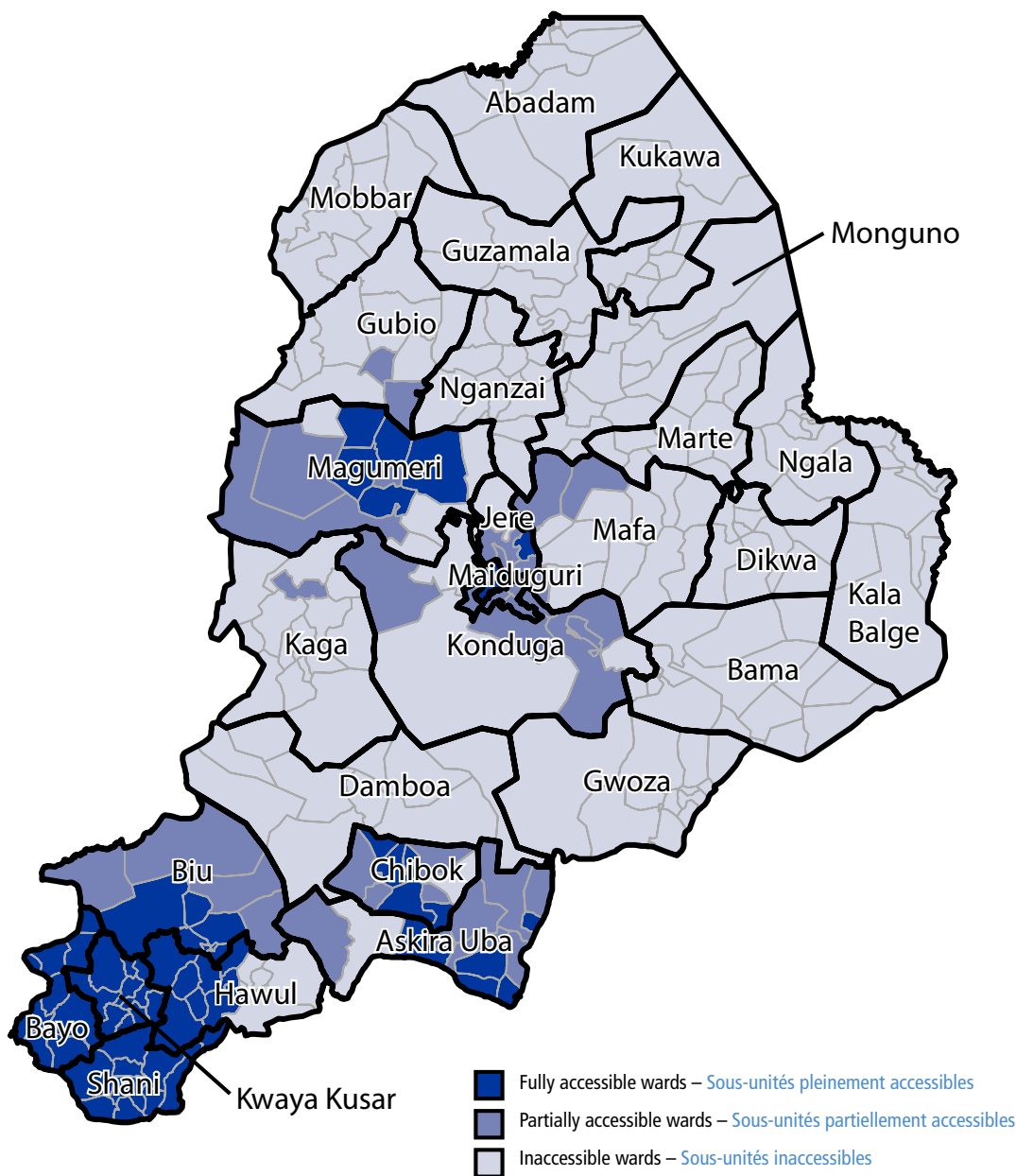
⁷ Global Polio Eradication Initiative. Surveillance Indicators. 2017. Available at: <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/surveillance-indicators/>, accessed February 2018.

⁶ Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés. Nigeria: humanitarian dashboard. 2016. Disponible à l'adresse <http://www.unocha.org/nigeria>, consulté en février 2018.

⁷ Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. Indicateurs de surveillance (en anglais). 2017. Disponible à l'adresse <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/surveillance-indicators/>, consulté en février 2018.

Map 1 **Accessibility to polio eradication programme staff, by ward of local government areas, Borno State, Nigeria, September 2015**

Carte 1 **Accessibilité par le personnel du programme d'éradication de la poliomyélite, par sous-district (ward) de zones gouvernementales locales, État de Borno, Nigéria, septembre 2015**



specimens collected 24–48 hours apart and ≤ 14 days after paralysis onset (target = 80%). However, the population in the security-compromised areas have not been accessible for surveillance efforts. In addition, concerns about the quality of case detection and investigation in accessible areas of Adamawa, Borno, Taraba and Yobe states in the north-east as well as Kaduna and Sokoto states in the north-west were identified through surveillance assessments in 2017, indicating the possibility of missing poliovirus transmission elsewhere in Nigeria.

2017 avaient fourni 2 échantillons de selles appropriés, recueillis à 24-48 heures d'intervalle et ≤ 14 jours après l'apparition de la paralysie (valeur cible = 80%). Cependant, les activités de surveillance n'ont pu accéder aux populations vivant dans des zones d'insécurité. En outre, des sujets d'inquiétude concernant la qualité de la détection et de l'investigation des cas dans des zones accessibles des États d'Adamawa, de Borno, de Taraba et de Yobe dans le nord-est du pays, ainsi que ceux de Kaduna et de Sokoto au nord-ouest, ont été mis en évidence par les évaluations de la surveillance menées en 2017, indiquant la possibilité que la transmission de poliovirus passe inaperçue ailleurs au Nigéria.

Measures to strengthen surveillance systems were implemented in 2016 and 2017, including increased AFP case searches among internally displaced persons (IDP) camps in Borno State, engagement of community informants from inaccessible areas, and retrospective active case searches in newly accessible areas. To improve the timeliness and accuracy of AFP case reporting in geographically hard-to-reach areas, a mobile phone application called Auto-Visual AFP Detection and Reporting (AVADAR) was implemented, starting in selected high-priority LGAs in Adamawa, Borno, Sokoto and Yobe states.⁸ Despite these efforts, 25 of 27 LGAs in Borno State had settlements that were inaccessible for surveillance in 2016 and 2017, including all of Abadam and Marte and LGAs (*Map 1*).

Environmental surveillance

Environmental surveillance through testing sewage sampled at selected sites can be a sensitive supplement to AFP surveillance for detection of polioviruses. During 2017, the number of such sites increased 33%, from 56 in 30 LGAs to 70 in 35 LGAs. As of December 2017, 18 of the 37 state-level jurisdictions in Nigeria had at least one environmental surveillance site. Additionally, the frequency of sample collection at most surveillance site sites has increased from once to twice monthly in many states, and more frequently in Borno State and some other high-risk areas. There are 7 sewage specimen collection sites in the metropolitan area of Maiduguri, the capital of Borno State. In 2017, no circulating vaccine derived poliovirus type 2 (cVDPV2) or WPV isolates were detected through environmental surveillance.

WPV and VDPV cases

Following the switch from trivalent oral polio vaccine (tOPV), which contains polio vaccine virus types 1, 2 and 3 to bivalent oral polio vaccine (bOPV) (types 1 and 3) in April 2016, enhanced laboratory testing using viral sequencing methods for type 2 poliovirus isolates was introduced to improve laboratory case detection. Since September 2016, no WPV cases have been reported in Nigeria. A cVDPV2 case was last identified in Sokoto in October 2016.

Vaccination activities

During 2017, 8 supplementary immunization activities (SIAs) (mass vaccination campaigns) were conducted in Nigeria (*Table 1*). The first SIA in January was part of a response to cVDPV2 isolates detected in Borno State in March and August 2016 and in Sokoto in October 2016.³ Two national-level SIAs were conducted in March and April; approximately 58 million children were vaccinated during each round. SIA performance was evaluated using lot quality assurance sampling (LQAS) methodology, which provides a quick and reliable immuniza-

Des mesures visant à renforcer les systèmes de surveillance ont été mises en œuvre en 2016 et 2017, et notamment une intensification de la recherche des cas de PFA dans les camps de l'État de Borno accueillant des personnes déplacées à l'intérieur du pays (PDIP) et un renforcement de l'engagement des informateurs communautaires issus des zones inaccessibles et de la recherche rétrospective active des cas dans les zones nouvellement accessibles. Pour améliorer la promptitude et l'exactitude de la notification des cas de PFA dans les zones géographiquement difficiles à atteindre, une application sur téléphone portable [Auto-Visual AFP Detection and Reporting (AVADAR)] a été mise en œuvre, en commençant par des ZGL hautement prioritaires sélectionnées des États d'Adamawa, de Borno, de Sokoto et de Yobe.⁸ Malgré ces efforts, 25 des 27 ZGL de l'État de Borno comptaient des agglomérations inaccessibles à la surveillance en 2016 et 2017, y compris toutes celles des zones administratives d'Abadam et de Marte et d'autres ZGL (*Carte 1*).

Surveillance environnementale

La surveillance environnementale par le biais d'analyses d'échantillons d'eaux usées, prélevés sur des sites sélectionnés, peut être un outil sensible, complémentaire de la surveillance des cas de PFA, pour détecter les poliovirus. Pendant l'année 2017, le nombre de ces sites a augmenté de 33%, passant de 56 dans 30 ZGL à 70 dans 35 ZGL. En décembre 2017, 18 des 37 juridictions de niveau étatique du Nigéria disposaient d'au moins un site de surveillance environnementale. En outre, la fréquence de collecte des échantillons sur la plupart des sites de surveillance est passée d'1 à 2 fois par mois dans de nombreux États, et à un niveau plus élevé encore dans l'État de Borno et dans certaines zones à haut risque. Il existe 7 sites de collecte d'échantillons d'eaux usées dans la zone métropolitaine de Maiduguri, capitale de l'État de Borno. En 2017, aucun poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 2 (PVDV2c) ou isolement de PVS n'a été détecté par la surveillance environnementale.

Cas de PVS et de PVDV

Après le passage du vaccin antipoliomyélitique oral trivalent (VPOt), renfermant des poliovirus de types 1, 2 et 3, au vaccin antipoliomyélitique oral bivalent (VPOb) (types 1 et 3) en avril 2016, des méthodes de séquençage viral pour les isolaments de poliovirus de type 2 ont été adjointes aux analyses de laboratoire existantes en vue de renforcer la détection analytique des cas. Depuis septembre 2016, aucun cas de PVS n'a été notifié au Nigéria. Un cas de PVDV2c a été identifié pour la dernière fois dans l'État de Sokoto en octobre 2016.

Activités de vaccination

Au cours de l'année 2017, 8 activités de vaccination supplémentaire (AVS) (campagnes de vaccination de masse) ont été menées au Nigéria (*Tableau 1*). La première AVS en janvier faisait partie de la riposte à la détection d'isolaments de PVDV2c dans l'État de Borno en mars et août 2016 et dans l'État de Sokoto en octobre 2016.³ Deux AVS d'ampleur nationale ont été conduites en mars et avril; environ 58 millions d'enfants ont été vaccinés à chaque tournée. Les performances des AVS ont été évaluées par la méthodologie de sondage par lots pour l'assurance de la qualité (LQAS), qui fournit une campagne d'évaluation rapide et fiable du statut

⁸ e-Health Africa. Auto-Visual AFP Detection and Reporting (AVADAR) 2017. Available at: <https://www.odess.io/initiative-detail/auto-visual-afp-detection-and-reporting-avadar.html>, accessed January 2018

⁸ e-Health Africa. Auto-Visual AFP Detection and Reporting (AVADAR) 2017. Disponible à l'adresse <https://www.odess.io/initiative-detail/auto-visual-afp-detection-and-reporting-avadar.html>, consulté en janvier 2018

Table 1 **Polio supplementary immunization activity dates, antigen types, coverage and reported lot quality assurance sampling (LQAS) results – Nigeria 2017**

Tableau 1 **Dates des activités de vaccination supplémentaire contre la poliomyélite, types d'antigène, couverture et résultats de la technique de sondage par lots appliquée à l'assurance qualité – Nigéria 2017**

Activity date – Date des activités	Vaccine antigen type – Type d'antigène vaccinal	Target area – Zone ciblée	No. children vaccinated – Nombre d'enfants vaccinés	LGAs achieving ≥90% on LQAS ^a (%) – ZGL obtenant ≥90% avec la technique LQAS ^a (%)
28–31 January 2017 – 28-31 janvier 2017	mOPV2 – VPOM2	18 northern states ^b – 18 États septentrionaux ^b	32 360 489	89
25–28 February 2017 – 25-28 février 2017	bOPV – VPOb	14 states at the highest risk for polio ^c – 14 États les plus à risque pour la poliomyélite ^c	25 350 055	87
25–28 March 2017 – 25-28 mars 2017	bOPV – VPOb	All 36 states + FCT – L'ensemble des 36 États + TCF	57 937 250	75
29 April–22 August 2017 ^d – 29 avril-22 août 2017 ^d	bOPV – VPOb	All 36 states + FCT – L'ensemble des 36 États + TCF	57 928 320	77
20–30 May 2017 ^e – 20-30 mai 2017 ^e	IPV + mOPV2 – VPI + VPOM2	Sokoto	463 963 (IPV) – (VPI) 1 893 914 (mOPV2) – (VPOM2)	91
8–11 July 2017 – 8-11 juillet 2017	bOPV – VPOb	18 northern states – 18 États septentrionaux	32 449 576	85
6–24 October 2017 ^f – 6-24 octobre 2017 ^f	bOPV – VPOb	18 northern states – 18 États septentrionaux	31 242 217	78
4–14 November 2017 ^g – 4-14 novembre 2017 ^g	bOPV – VPOb	7 highest priority states – 7 États les plus prioritaires	9 847 162	89

LGA = Local Government Areas; LQAS = lot quality assurance sampling; mOPV2 = monovalent oral poliovirus type 2; bOPV = bivalent oral poliovirus types 1 and 3; IPV = inactivated polio vaccine; FCT = Federal Capital Territory. – ZGL = zones gouvernementales locales; LQAS = technique de sondage par lots appliquée à l'assurance qualité; VPOM2 = vaccin oral monovalent contre les poliovirus de type 2; VPOb = vaccin oral bivalent contre les poliovirus de types 1 et 3; VPI = vaccin antipoliomyélique inactivé; TCF = territoire de la capitale fédérale.

^a ≥90% coverage achievement pass mark on LQAS set by the Nigeria polio programme. – ≥90%, le taux de couverture obtenu dépasse le taux de référence fixé avec la technique LQAS par le programme nigérian de lutte contre la poliomyélite.

^b 18 states included Adamawa, Bauchi, Borno, Gombe, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Kogi, Nasarawa, Niger, Plateau, Sokoto, Taraba, Yobe, Zamfara, and the Federal Capital Territory, Abuja. – 18 États, dont ceux d'Adamawa, de Bauchi, Borno, Gombe, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Kogi, Nasarawa, Niger, Plateau, Sokoto, Taraba, Yobe et de Zamfara, ainsi que le territoire de la capitale fédérale, Abuja.

^c 14 states included Adamawa, Bauchi, Borno, Gombe, Jigawa, Kano, Kaduna, Katsina, Nasarawa, Sokoto, Taraba, Yobe, Zamfara, and the Federal Capital Territory, Abuja. – 14 États, dont ceux d'Adamawa, de Bauchi, Borno, Gombe, Jigawa, Kano, Kaduna, Katsina, Nasarawa, Sokoto, Taraba, Yobe et de Zamfara, et le territoire de la capitale fédérale, Abuja.

^d Campaign staggered across states to improve effectiveness and quality. – Campagne échelonnée entre les États pour améliorer l'efficacité et la qualité.

^e Response to vaccine-derived poliovirus isolation. – Riposte à l'isolement de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale.

^f Campaign in Borno State coordinated with other Lake Chad Basin countries. – Coordination de la campagne menée dans l'État de Borno avec d'autres pays du bassin du lac Tchad.

^g 7 states included Adamawa, Bauchi, Borno, Gombe, Taraba, Sokoto, and Yobe. – 7 États, dont ceux d'Adamawa, de Bauchi, Borno, Gombe, Taraba, Sokoto et de Yobe.

tion campaign assessment; >90% of LGAs surveyed passed the 80% LQAS threshold.

In collaboration with the Nigerian military, 2 measures have been employed to increase poliovirus immunity among children in insecure areas of Borno and Yobe states. The Reaching Every Settlement (RES) initiative engages civilian vigilante and/or military support to reach children in settlements in which vaccinators require security escorts. During 2017, approximately 251 000 children in 2921 settlements were vaccinated during 16 RES rounds. The Reaching Inaccessible Children (RIC) initiative deploys military personnel with basic vaccination training to vaccinate children living in settlements that can only be accessed by combat-ready military personnel. During 2017, 6 RIC rounds vaccinated 50 196 children in 1412 inhabited settlements.

vaccinal; >90% des ZGL soumis à l'enquête avaient franchi le seuil LQAS de 80%.

En collaboration avec l'armée nigériane, 2 mesures ont été mises en œuvre pour renforcer l'immunité à l'égard des poliovirus des enfants vivant dans les zones peu sûres des États de Borno et de Yobe. L'initiative RES (*Reaching Every Settlement*, Atteindre chaque agglomération) fait appel à des groupes d'autodéfense civils et/ou à un soutien militaire pour atteindre les enfants vivant dans des agglomérations où les vaccinateurs ne peuvent se rendre qu'avec une escorte de sécurité. Pendant l'année 2017, environ 251 000 enfants dans 2921 agglomérations ont été vaccinés dans le cadre de 16 tournées de RES. L'initiative RIC (*Reaching Inaccessible Children*, Atteindre les enfants inaccessibles) déploie du personnel militaire ayant reçu une formation de base à la vaccination pour immuniser les enfants vivant dans des agglomérations accessibles seulement à des militaires prêts à combattre. En 2017, 6 tournées de RIC ont permis de vacciner 50 196 enfants dans 1412 agglomérations peuplées.

Assessment of the vaccination status of children arriving in IDP camps from insurgent-held areas is conducted to help monitor progress in vaccinating children living in inaccessible areas. Other efforts aimed at improving population immunity include vaccination at markets and international borders and outreach to nomadic and migrant populations. In-depth analysis of satellite imagery to identify inaccessible areas⁹ has facilitated identification and characterization of settlements and populations in areas inaccessible to polio programme staff (*Map 2*).

The Nigeria routine immunization schedule includes bivalent bOPV at birth, followed by 3 additional bOPV doses at ages 6, 10, and 14 weeks. In 2015, a single dose of inactivated poliovirus vaccine was added to the routine immunization schedule at age 14 weeks. During 2016–2017, a national coverage survey estimated that overall, 33% of children aged 12–23 months received the third OPV dose, although large variations were observed by State, ranging from 7% in Sokoto and Yobe to 75% in Lagos.

Discussion

Since the identification of 4 WPV cases in Borno State in 2016, the Nigeria polio eradication programme has intensified activities, especially in areas experiencing insurgency. However, the ability of programme staff to implement eradication activities, including high-quality surveillance and vaccination, has been limited because of ongoing insurgency-related inaccessibility in Borno and other states in the north-east and north-west of the country.

As a result of military interventions against the insurgency, the percentage of settlements that are inaccessible to polio eradication staff has been reduced from 60% in September 2015 to 31% in December 2017. Implementation of the RES and RIC strategies has helped reach some of the children living in areas inaccessible to house-to-house vaccination teams, and at least 5 contacts with children eligible for immunization in these areas are planned. It is important that children reached by these initiatives are tracked to ensure receipt of the multiple OPV doses needed to complete the immunization series. Increased involvement of the military in implementing RES and RIC strategies is planned in 2018 to reach as many children as possible in inaccessible areas.

The low OPV3 coverage among children aged 12–23 months in the 2016–2017 national vaccination survey reflects persistently poor delivery of routine immunization services, particularly in states in north-east and north-west Nigeria.¹⁰ A National Emergency Routine Immunization Coordinating Center has been

On procède à une évaluation du statut vaccinal des enfants arrivant dans les camps de PDIP en provenance de zones contrôlées par les insurgés pour contribuer au suivi des progrès dans la vaccination des enfants vivant dans les zones inaccessibles. D'autres efforts engagés pour améliorer le niveau d'immunité dans la population consistent notamment à vacciner sur les marchés et aux frontières internationales, et à intervenir sur le terrain pour immuniser les populations nomades et migrantes. Une analyse approfondie d'images satellite dans le but d'identifier les zones inaccessibles⁹ a facilité l'identification et la caractérisation d'agglomérations et de populations dans des zones où le personnel des programmes de lutte contre la poliomyélite ne peut parvenir (*Carte 2*).

Le calendrier de vaccination systématique nigérian prévoit l'administration du vaccin VPOb à la naissance, suivie de 3 doses supplémentaires de VPOb à 6, 10 et 14 semaines. En 2015, une dose unique de vaccin antipoliomyélique inactivé a été ajoutée au schéma de vaccination systématique administré à 14 semaines. De 2016 à 2017, une enquête sur la couverture vaccinale nationale a estimé que, globalement, 33% des enfants de 12 à 23 mois avaient reçu la troisième dose de VPO, malgré d'importantes variations en fonction des États, avec un taux de couverture allant de 7% dans les États de Sokoto et de Yobe à 75% dans celui de Lagos.

Discussion

Depuis l'identification de 4 cas de PVS dans l'État de Borno en 2016, le programme nigérian d'éradication de la poliomyélite a intensifié ses activités, en particulier dans les zones qui sont le théâtre d'insurrections. Toutefois, la capacité du personnel du programme à mettre en œuvre les activités d'éradication, et notamment une surveillance et une vaccination de qualité, a été restreinte par les difficultés d'accès découlant de ces insurrections dans l'État de Borno et d'autres États au nord-est et au nord-ouest du pays.

Suite aux interventions militaires contre les insurgés, le pourcentage d'agglomérations inaccessibles pour le personnel d'éradication de la poliomyélite a régressé de 60% en septembre 2015 à 31% en décembre 2017. La mise en œuvre des stratégies RES et RIC a aidé à atteindre certains enfants vivant dans des zones inaccessibles par l'intermédiaire d'équipes de vaccination porte à porte, et au moins 5 contacts avec des enfants susceptibles d'être vaccinés dans ces zones sont planifiés. Il importe que les enfants atteints grâce à ces initiatives fassent l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils reçoivent les multiples doses de VPO nécessaires pour achever la série vaccinale. L'implication accrue de l'armée dans l'application des stratégies RES et RIC devrait permettre en 2018 de toucher autant d'enfants que possible dans les zones inaccessibles.

La faible couverture par 3 doses de VPO chez les enfants de 12 à 23 mois mise en évidence par l'enquête nationale 2016–2017 reflète, de manière persistante, les carences dans la délivrance des services de vaccination systématique, en particulier dans les États du nord-est et du nord-ouest du Nigéria.¹⁰ Un centre national d'urgence de coordination de la vaccination systéma-

⁹ Centers for Disease Control and Prevention. GRASP Propels Polio Vaccination by Locating Remote Nigerian Villages. 2017 [cited 12 December 2017]. Available at: <https://blogs.cdc.gov/yourhealthyyourenvironment/2014/08/20/grasp-propels-polio-vaccination-by-locating-remote-nigerian-villages/>, accessed February 2018.

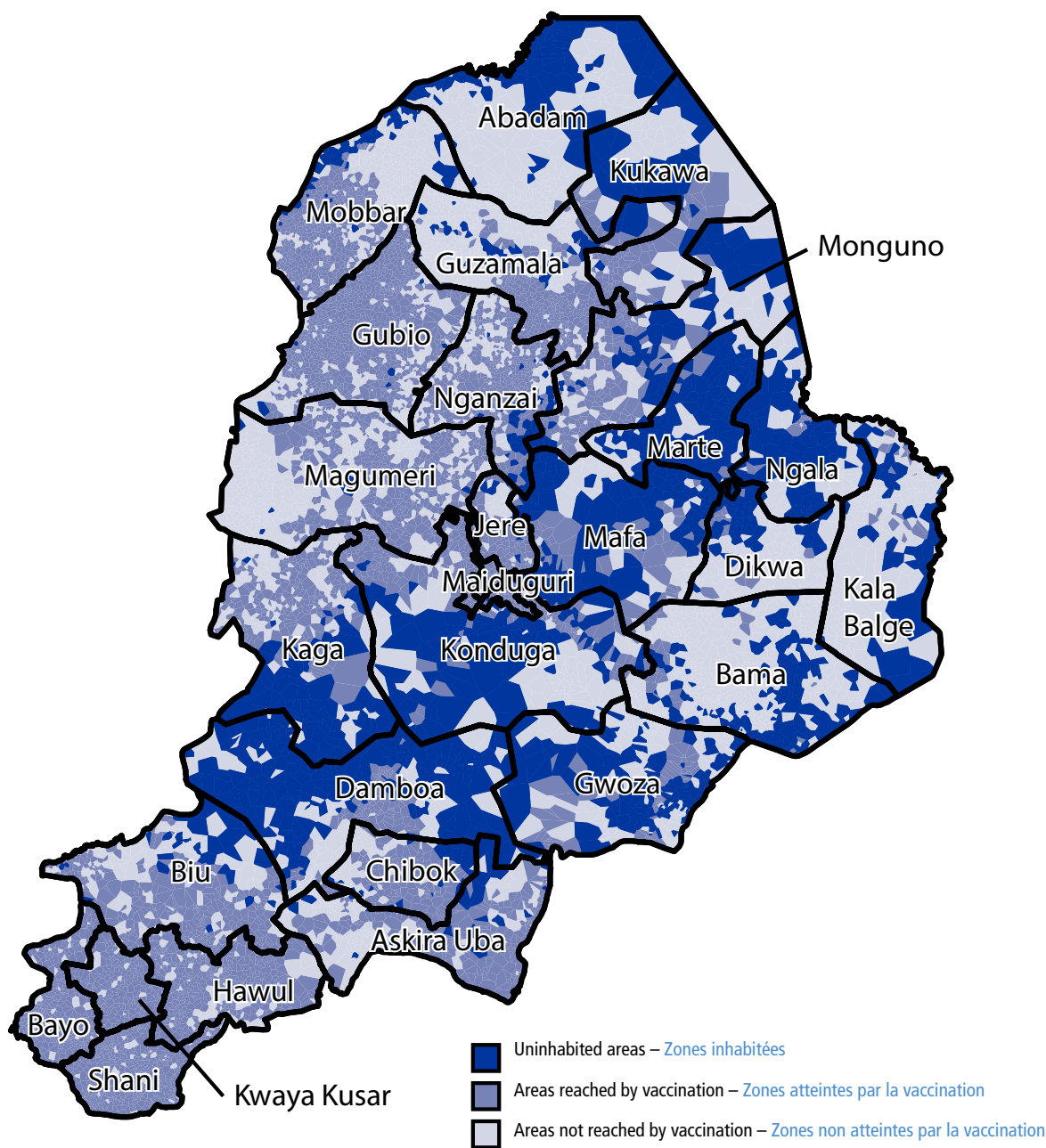
¹⁰ Gunnala R, Ogbuanu IU, Adegoke OJ et al. Routine Vaccination Coverage in Northern Nigeria: Results from 40 District-Level Cluster Surveys, 2014–2015. *PLoS One*. 2016; 11(12):e0167835.

⁹ Centers for Disease Control and Prevention. GRASP Propels Polio Vaccination by Locating Remote Nigerian Villages. 2017 [cité le 12 décembre 2017]. Disponible à l'adresse <https://blogs.cdc.gov/yourhealthyyourenvironment/2014/08/20/grasp-propels-polio-vaccination-by-locating-remote-nigerian-villages/>, consulté en février 2018.

¹⁰ Gunnala R, Ogbuanu IU, Adegoke OJ et al. Routine Vaccination Coverage in Northern Nigeria: Results from 40 District-Level Cluster Surveys, 2014–2015. *PLoS One*. 2016; 11(12):e0167835.

Map 2 Polio vaccination coverage, by area, Borno State, Nigeria, August 2016 – October 2017

Carte 2 Couverture vaccinale de la poliomyélite, par zone, État de Borno, Nigéria, août 2016-octobre 2017



commissioned to identify and implement strategies to increase vaccination coverage, starting in the poorest performing states. Understanding the reasons for the persistently low coverage in the north-east and north-west, despite years of investment, is a key focus in planning remedial activities.

Surveillance activities have been strengthened since the last reported WPV case in Nigeria in September 2016, including expanding the number of environmental surveillance sites and increasing the number of surveillance community informants who reside in areas with

tique a été chargé d'identifier et de mettre en œuvre des stratégies destinées à accroître la couverture vaccinale, en commençant par les États les moins performants. La compréhension des raisons de la persistance d'une faible couverture dans le nord-est et le nord-ouest du pays, malgré des années d'investissement, est déterminante dans la planification des activités pour remédier à cette situation.

Les activités de surveillance ont été renforcées depuis le dernier cas de PVS rapporté au Nigéria, en septembre 2016, notamment par une augmentation des nombres de sites de surveillance et d'informateurs communautaires résidant dans des zones peu accessibles au personnel du programme d'éradication de la

limited access for polio programme staff in Borno and Yobe states, and who alert the programme to potential AFP cases. Although national surveillance performance indicators are high, there are concerns about ongoing undetected poliovirus circulation in inaccessible areas as well as in some accessible areas of Borno and other states where concerns about the quality of case investigation were identified.

Although constrained by insecurity and geographical access limitations, efforts to address these impediments continue to be implemented and expanded. Searching for recent AFP cases in security-compromised areas is one objective of the RES and RIC initiatives. A commitment to strengthening routine and supplementary immunization coverage in all areas of the country is needed, as are efforts to ensure high-quality surveillance.

Author affiliations

^a U.S. Centers for Disease Control and Prevention, Nigeria Country Office, Abuja; ^b Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States; ^c Polio Emergency Operations Center, National Primary Health Care Development Agency, Abuja; ^d Expanded Program on Immunization, World Health Organization, Nigeria Country Office, Abuja; ^e UNICEF Nigeria Country Office, Abuja; ^f National Stop Transmission of Polio Program, Africa Field Epidemiology Network, Nigeria Office, Abuja; ^g Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States (Corresponding author: Chimere Nnadi, cnnadi@cdc.gov). ■

poliomyélite des États de Borno et de Yobe, impliqués dans cette activité et chargés d'alerter le programme face à des cas potentiels de PFA. Malgré le niveau élevé des indicateurs de performances de la surveillance nationale, on s'inquiète du risque de circulation en cours de poliovirus non détectés dans les zones inaccessibles ainsi que dans certaines zones accessibles de l'État de Borno et d'autres États où des insuffisances préoccupantes de la qualité de l'investigation des cas ont été repérées.

Bien que limités par l'insécurité et les contraintes d'accès géographique, les efforts pour éliminer ces obstacles se poursuivent et s'étendent. La recherche de cas récents de PFA dans les zones où la sécurité est compromise est l'un des objectifs des initiatives RES et RIC. Il faut que les acteurs s'engagent à renforcer la couverture par les vaccinations systématiques et supplémentaires dans toutes les zones du pays, et consentent des efforts pour assurer une surveillance de haute qualité.

Affiliations des auteurs

^a Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique, Nigeria Country Office, Abuja; ^b Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis d'Amérique; ^c Polio Emergency Operations Center, National Primary Health Care Development Agency, Abuja; ^d Programme élargi de vaccination, Organisation mondiale de la Santé, Bureau de pays au Nigéria, Abuja; ^e Bureau de pays de l'UNICEF au Nigéria, Abuja; ^f National Stop Transmission of Polio Program, Africa Field Epidemiology Network, Nigeria Office, Abuja; ^g Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis d'Amérique (auteur correspondant: Chimere Nnadi, cnnadi@cdc.gov). ■

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW server: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to listserv@who.int. The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à listserv@who.int en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

www.who.int/wer

Email • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int
Content management & production • wantzc@who.int or werreh@who.int

www.who.int/wer

Email • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int
Gestion du contenu & production • wantzc@who.int or werreh@who.int