

Progress towards poliomyelitis eradication – Nigeria, January 2013–September 2014

In 1988, the World Health Assembly resolved to interrupt wild poliovirus (WPV) transmission worldwide. By 2013, there remained only 3 countries in which WPV transmission had never been interrupted: Afghanistan, Nigeria, and Pakistan. Since 2003, northern Nigeria has been a reservoir for WPV reintroduction into 31 previously polio-free countries. In May 2014, WHO declared the international spread of polio a public health emergency of international concern. Nigeria's main strategic goal is to interrupt WPV type 1 (WPV1) transmission by the end of 2014,¹ which is also a main objective of the Global Polio Eradication Initiative's *Polio Eradication and Endgame Strategic Plan for 2013–2018*.² This report updates previous reports^{3,4} and describes polio eradication activities and progress in Nigeria during January 2013–September 30, 2014.

Only 6 WPV cases were reported in 2014 through September 30 compared with 49 reported cases during the same period in 2013. The quality and coverage of supplementary immunization activities (SIAs) improved

Progrès accomplis en vue de l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier 2013-septembre 2014

En 1988, l'Assemblée mondiale de la Santé a résolu d'interrompre la transmission du poliovirus sauvage (PVS) dans le monde. En 2013, il ne restait que 3 pays où la transmission du PVS n'avait jamais été interrompue: l'Afghanistan, le Nigéria et le Pakistan. Depuis 2003, le nord du Nigéria fait office de réservoir du poliovirus et a permis sa réintroduction dans 31 pays auparavant exempts de poliomyélite. En mai 2014, l'OMS a déclaré que la propagation internationale de la poliomyélite constituait une urgence de santé publique de portée internationale. Pour le Nigéria, le principal objectif stratégique est l'interruption de la transmission du PVS de type 1 (PVS1) d'ici fin 2014,¹ qui représente aussi l'un des objectifs majeurs du *Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018* de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP).² Le présent rapport actualise les rapports précédents^{3,4} et décrit les activités d'éradication de la poliomyélite menées au Nigéria au cours de la période allant de janvier 2013 au 30 septembre 2014.

Seuls 6 cas de PVS ont été signalés en 2014 – jusqu'au 30 septembre – par comparaison à 49 cas notifiés au cours de la même période en 2013. Au cours de cette période, la qualité et la couverture des activités de vaccination supplémentaires (AVS)

¹ National Primary Healthcare Development Agency. Nigeria polio eradication emergency plan 2014. Abuja, Nigeria; 2014. Available at http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/InfectedCountries/Nigeria/Nigeria_NationalPolioEradicationEmergencyPlan_2014.pdf, accessed October 2014.

² Global Polio Eradication Initiative. The Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013-2018. Geneva, Switzerland; 2013. Available at <http://www.polioeradication.org/resourcelibrary/strategyandwork.aspx>, accessed October 2014.

³ See No. 51/52, 2013, pp. 545–550.

⁴ See No. 45, 2012, pp. 439–443.

¹ National Primary Healthcare Development Agency. Nigeria polio eradication emergency plan 2014. Abuja, Nigeria; 2014. Disponible à l'adresse: http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/InfectedCountries/Nigeria/Nigeria_NationalPolioEradicationEmergencyPlan_2014.pdf, consulté en octobre 2014.

² Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018. Genève (Suisse), 2013. Disponible à l'adresse: <http://www.polioeradication.org/resourcelibrary/strategyandwork.aspx>, consulté en octobre 2014.

³ Voir N° 51/52, 2013, pp. 545-550.

⁴ Voir N° 45, 2012, pp. 439-443.

during this period: in 11 northern high-risk states,⁵ the proportion of local government areas (LGAs⁶) with estimated oral polio vaccine (OPV) campaign coverage at or above the 90% threshold increased from 36% to 67%. However, challenges remain as the number of reported circulating vaccine-derived poliovirus type 2 (cVDPV2) cases increased from 4 in 2013 to 21 to date (as of 30 September); gaps in surveillance quality are suggested by results from viral genomic sequence analysis and the continued detection of WPV1 from environmental samples. Interrupting all poliovirus circulation in Nigeria is achievable but will require continued attention to stopping cVDPV2 transmission, improving the quality of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance, increasing population immunity against polio by improving the quality of SIAs and strengthening of routine immunization services, continuing political support from all levels of government, and undertaking special initiatives to provide vaccination for children in conflict-affected areas of the north-east.

Vaccination activities

Routine immunization for infants and children in Nigeria includes vaccination with trivalent OPV (tOPV) at birth and at 6, 10, and 14 weeks of age. The 2013 Nigeria Demographic and Health Survey⁷ estimated national coverage with 3 doses of tOPV (OPV3) of children 12–23 months of age at 38,2%. OPV3 coverage estimates among the northern 11 high-risk states ranged from 2,6% for Sokoto to 43,7% for Kaduna.

During January 2013–September 2014, 24 OPV SIAs were implemented. Of these, 5 were nation-wide SIAs (the most recent round in August 2014), with tOPV used in 3 and bivalent OPV (bOPV) used in 2 rounds; 19 of the 24 SIAs were subnational SIAs using bOPV, mostly in high-risk states. A major focus for SIA implementation has been in 2 transmission zones: the Kano zone, which includes LGAs in the south of Kano as well as in north-eastern Kaduna and north-western Bauchi, and the Borno/Yobe zone, which includes Borno and Yobe. In Kano, intensified SIA plans include state-wide microplanning validated by direct “walk-through” inspection of targeted areas, as well as large-scale outbreak response SIAs following the detection of any new WPV. During June–October, 3 outbreak response campaigns were implemented in response to the 3 most recent WPV1 cases detected in Kano, supplementing already scheduled subnational SIAs.

In Borno and Yobe, the innovations being implemented to address challenges caused by insecurity include the use of permanent health teams comprising women who deliver OPV to households within their own communities on a continuous basis, transit-point vaccination, vaccination in camps for internally displaced persons

s'est améliorée: dans les 11 États à haut risque du nord,⁵ la proportion de zones administratives locales (LGAs⁶) où, selon les estimations, la couverture des campagnes de vaccination par le vaccin antipoliomyélique oral (VPO) atteint ou dépasse le seuil de 90%, est passée de 36% à 67%. Toutefois, des défis subsistent puisque le nombre de cas de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale circulants de type 2 (PVDVc2) a augmenté, passant de 4 en 2013 à 21 à ce jour (au 30 septembre); les résultats du séquençage génomique du virus ainsi que la détection persistante de PVS1 à partir d'échantillons environnementaux laissent supposer des lacunes dans la qualité de la surveillance. L'interruption de la circulation de tout poliovirus au Nigéria est possible mais nécessitera une attention de tous les instants pour stopper la transmission du PVDVc2, améliorer la qualité de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA), accroître l'immunité de la population contre la maladie en améliorant la qualité des AVS et en renforçant les services de vaccination systématique, obtenir un soutien politique à tous les niveaux administratifs et mettre au point des initiatives spéciales pour vacciner les enfants des zones du nord-est du pays en proie aux conflits.

Activités de vaccination

Au Nigéria, la vaccination systématique prévoit une vaccination par le VPO trivalent (VPOt) à la naissance et à 6, 10 et 14 semaines. Selon l'enquête démographique et sanitaire menée au Nigéria en 2013,⁷ la couverture par 3 doses de VPOt (VPO3) des enfants âgés de 12 à 23 mois était estimée à 38,2% au niveau national. Dans les 11 États à haut risque du nord du pays, les estimations de la couverture oscillaient entre 2,6% pour l'État de Sokoto et 43,7% pour l'État de Kaduna.

Vingt-quatre AVS ont été menées au Nigéria au cours de la période janvier 2013-septembre 2014. Parmi celles-ci, 5 étaient des AVS nationales (la plus récente datant d'août 2014), le VPOt étant utilisé pour 3 de ces campagnes et le VPO bivalent (VPOb) pour les 2 autres; 19 des 24 AVS ont été menées au niveau local au moyen du VPOb, essentiellement dans les États à haut risque. Les AVS ont été mises en place en ciblant principalement les 2 zones de transmission: la zone de l'État de Kano, comprenant les LGA du sud de Kano ainsi que celles du nord-est de l'État de Kaduna et du nord-ouest de l'État de Bauchi; et la zone Borno/Yobe, qui inclut les États de Borno et de Yobe. Dans l'État de Kano, les plans d'intensification des AVS prévoient une microplanification à l'échelle de l'État validée par une inspection systématique des zones ciblées, ainsi que des AVS de riposte à grande échelle à la suite de la détection de tout nouveau PVS. Au cours de la période juin-octobre, 3 campagnes de riposte aux flambées ont été menées pour répondre aux 3 cas de PVS1 les plus récents détectés dans l'État de Kano, en complément des AVS locales déjà programmées.

Dans les États de Borno et de Yobe, parmi les innovations actuellement mises en œuvre pour relever les défis dus à l'insécurité figurent le recours à des équipes sanitaires permanentes composées de femmes chargées d'administrer le VPO au sein des foyers de leurs communautés de manière systématique, la vaccination aux points de transit, la vaccination dans les

⁵ Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe and Zamfara

⁶ LGAs are administrative units equivalent to districts in other countries

⁷ National Population Commission (NPC) [Nigeria] and ICF International. 2014. Nigeria Demographic and Health Survey 2013. Abuja, Nigeria, and Rockville, Maryland, USA: NPC and ICF International.

⁵ Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe et Zamfara.

⁶ Les LGA sont des unités administratives équivalent aux districts dans d'autres pays.

⁷ National Population Commission (NPC) [Nigeria] and ICF International. 2014. Nigeria Demographic and Health Survey 2013. Abuja, Nigeria, and Rockville, Maryland, USA: NPC and ICF International.

and short-interval SIAs (SIAs conducted with 1 to 2 week intervals) that take advantage of limited periods of access to otherwise inaccessible areas. In June and August 2014, inactivated polio vaccine (IPV) was included along with tOPV in SIAs conducted in 27 LGAs of Borno and Yobe, vaccinating an estimated 1.7 million children aged 14 weeks to 5 years. Plans are underway to include IPV along with OPV in 2 SIAs during November–December 2014 for the remaining 12 LGAs in Borno/Yobe and 13 high-risk LGAs in the Kano transmission zone. A national strategy to increase SIA implementation quality has also included multi-intervention health camps⁸ to provide much-needed health services and build community confidence.

The quality of SIAs is assessed using lot quality assurance sampling (LQAS) surveys to estimate whether OPV coverage thresholds have been met.⁹ From February 2013 to September 2014, the number of LGAs conducting LQAS in the 11 high-risk states increased from 168 to 218; the proportion of LGAs at the $\geq 90\%$ OPV coverage threshold increased from 36% to 67%, the proportion of LGAs at the 80%–89% threshold decreased from 29% to 25%, and the proportion of LGAs below the 80% threshold decreased from 36% to 7% (Figure 1).

Poliovirus surveillance

AFP surveillance: Polio surveillance relies on AFP case detection and confirmation of polio by virus isolation in the laboratory. The 2 primary indicators to assess the performance of AFP surveillance are the annual rate of non-polio AFP (NPAFP) (target: ≥ 2 NPAFP cases per 100 000 children aged < 15 years) and the proportion of AFP cases with adequate stool specimens (target: $\geq 80\%$ of AFP with adequate specimens). The annualized NPAFP rate for 2014 was 14.4 per 100 000, with adequate specimens collected from 98.8% of AFP cases. This rate is higher than the 2013 NPAFP rate of 12.1 cases per 100 000 (with adequate specimens from 96.9% of AFP cases). All of the 11 high-risk states exceeded both indicator targets in 2013 and have continued to do so in 2014. The proportion of LGAs within these states that met both indicators increased from 91.8% in 2013 to 99.3% in 2014.

Environmental surveillance

AFP surveillance is supplemented by environmental surveillance, with samples taken every 4–5 weeks from effluent sewage sites and tested for poliovirus. By September 2014, environmental surveillance was conducted in 27 sites: Borno (4 sites), Kaduna (3), Kano (3), Lagos (5), Sokoto (4), the Federal Capital Territory (2), Kebbi

camps de personnes déplacées à l'intérieur du pays et les AVS visant à l'administration d'une dose supplémentaire dans un intervalle court (à 1 ou 2 semaines d'intervalle) qui tirent parti des périodes limitées d'accès à des zones autrement inaccessibles. En juin et août 2014, le vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) a été introduit parallèlement au VPOt dans les AVS menées dans 27 LGA des États de Borno et de Yobe, au cours desquelles 1,7 million d'enfants âgés de 14 semaines à 5 ans ont été vaccinés. Des plans sont actuellement en cours de préparation pour introduire le VPI parallèlement au VPO dans le cadre de 2 AVS prévues au cours des mois de novembre-décembre 2014 dans les 12 LGA restantes de la zone Borno/Yobe et les 13 LGA à haut risque de la zone de transmission de l'État de Kano. La stratégie nationale visant à accroître la qualité de la mise en œuvre des AVS prévoit aussi le déploiement d'unités de santé multi-interventions⁸ chargées de dispenser des services de santé essentiels et à renforcer la confiance de la communauté.

La qualité des AVS est évaluée moyennant des enquêtes d'échantillonnage par lots pour l'assurance de la qualité (LQAS) qui visent à déterminer si les seuils de couverture par le VPO ont été atteints.⁹ De février 2013 à septembre 2014, le nombre de LGA des 11 États à haut risque où des enquêtes LQAS ont été menées est passé de 168 à 218; le pourcentage de LGA qui ont réussi à atteindre le seuil de couverture de $\geq 90\%$ a augmenté, de 36% à 67%; le pourcentage de LGA où le seuil est de 80–89% a diminué, passant de 29% à 25%, de même que le pourcentage de LGA où le seuil est inférieur à 80%, qui est de 7% au lieu de 36% (Figure 1).

Surveillance des poliovirus

Surveillance de la PFA: la surveillance de la poliomyélite repose sur la détection des cas de PFA et la confirmation de la poliomyélite par isolement du virus en laboratoire. Les 2 premiers indicateurs permettant d'évaluer les résultats de la surveillance de la PFA sont le taux annuel de PFA non poliomyélique (PFANP) (cible: ≥ 2 cas de PFANP pour 100 000 enfants âgés de < 15 ans) et la proportion de cas de PFA pour lesquels des échantillons coprologiques adéquats ont été recueillis (cible: $\geq 80\%$ de PFA avec échantillons adéquats). Le taux annualisé de PFANP pour 2014 était de 14,4 pour 100 000, avec des échantillons adéquats recueillis dans 98,8% des cas de PFA. Ce taux est supérieur au taux de PFANP en 2013 qui était de 12,1 cas pour 100 000 (avec des échantillons adéquats recueillis dans 96,9% des cas de PFA). L'ensemble des 11 États à haut risque avaient satisfait aux 2 indicateurs en 2013 et les cibles ont à nouveau été dépassées en 2014. À l'intérieur de ces États, on a constaté une augmentation de la proportion de LGA satisfaisant aux 2 conditions qui, de 91,8% en 2012, est passée à 99,3% en 2014.

Surveillance environnementale

La surveillance de la PFA est complétée par une surveillance environnementale, des échantillons d'eaux usées étant prélevés toutes les 4 à 5 semaines pour faire l'objet de tests visant à détecter les poliovirus. En septembre 2014, la surveillance environnementale était menée sur 27 sites dans les États suivants: Borno (4 sites), Kaduna (3), Kano (3), Lagos (5), Sokoto (4),

⁸ Fixed-point vaccination centers providing a variety of primary health services during SIAs

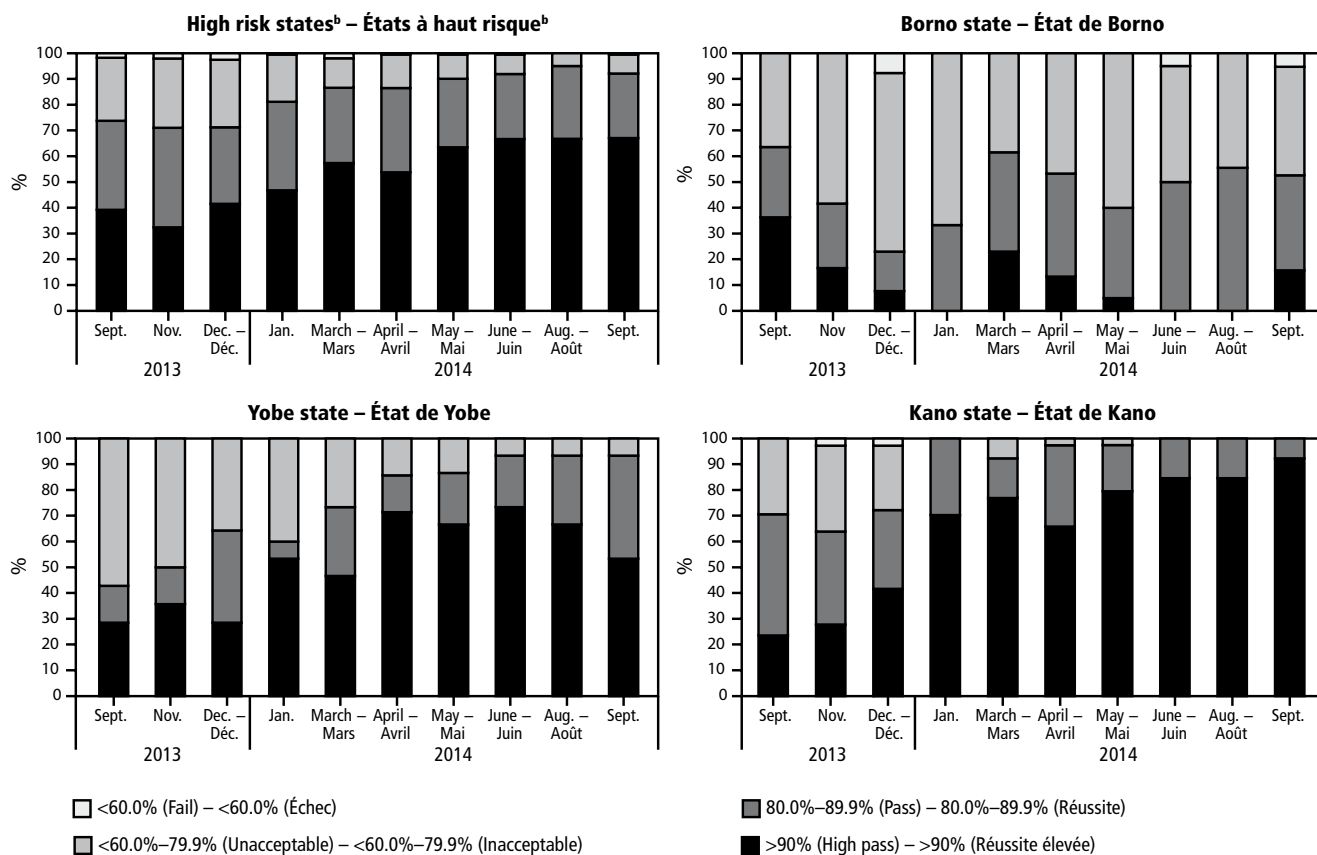
⁹ A clustered LQAS methodology is used to assess SIA quality by sampling the target population of children at the LGA level and documenting finger markings indicative of OPV receipt. A detailed description of the methodology used is available at <http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Research/OPVDelivery/LQAS.pdf>.

⁸ Centres de vaccination fournissant divers services de santé primaires lors des AVS.

⁹ Une méthode de sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots est utilisée pour évaluer la qualité des AVS en sondant la population cible des enfants au niveau des LGA et en comptabilisant les enfants ayant une marque au doigt attestant de la vaccination par le VPO. Une description détaillée de la méthode utilisée est disponible à l'adresse: <http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Research/OPVDelivery/LQAS.pdf>.

Figure 1 **Percentage of local government areas with indicated quality category from lot quality assurance sampling (LQAS^a) surveys assessing supplementary immunization activities, by month, northern Nigeria, September 2013–September 2014**

Figure 1 **Pourcentage de zones administratives locales pour lesquelles la qualité des activités de vaccination supplémentaires (AVS) est évaluée moyennant des enquêtes d'échantillonnage par lots (LQAS), par mois, Nord du Nigéria, septembre 2013–septembre 2014^a**



^a LQAS surveys are used to assess the quality of SIAs in local government areas, using a four-category pass/fail scheme based on the proportion of children with a finger mark indicating they had received oral polio vaccine during the SIA. – La qualité des AVS est évaluée moyennant des enquêtes LQAS menées au niveau des LGA, utilisant un système de réussite/échec comprenant 4 catégories et reposant sur la proportion d'enfants ayant une marque au doigt (indiquant qu'ils ont reçu le vaccin antipoliomyélique oral au cours de l'AVS).

^b High risk states include: Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe and Zamfara. – Les États à haut risque sont les suivants: Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe et Zamfara.

(3) and Katsina (3). During January–September 2014, WPV1 was identified in 1 sewage sample collected in Kaduna in May. In 2013, WPV1 was detected in 4 sewage samples (1 from Kano in February, 2 from Sokoto in March and April, and 1 from Borno in October). WPV type 3 (WPV3) was last detected in a sewage sample from a site in Lagos in November 2012. cVDPV2 has been detected repeatedly in sewage samples from Sokoto and Borno since mid-2013, and in Kano and Kaduna since April 2014.

Wild poliovirus incidence

WPV and cVDPV incidence: As of September 2014, 6 WPV1 cases have been reported nationally, compared with 49 WPV1 cases reported during the same period in 2013. Reported cases had decreased from 122 in 2012 to 53 in 2013. No WPV3 cases have been reported since November 2012 (Figure 2, Map 1). WPV1 cases in 2014 have been limited to 5 cases in the Kano transmission zone (onset of most recent case on 24 July 2014) and 1 case in the Borno/Yobe transmission zone (onset on 19 April 2014). The cVDPV2 case incidence varied from

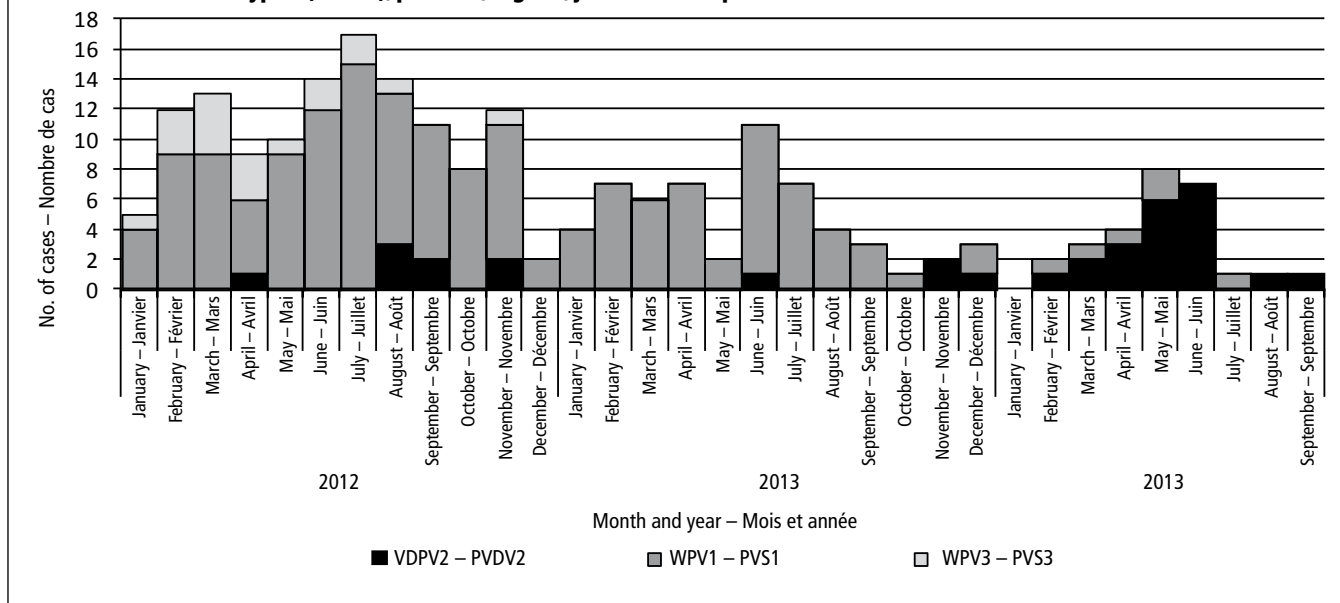
Territoire de la capitale fédérale (2), Kebbi (3) et Katsina (3). Au cours de la période janvier-septembre 2014, le PVS1 a été identifié dans 1 échantillon d'eaux usées prélevé dans l'État de Kaduna en mai. En 2013, le PVS1 avait été détecté dans 4 échantillons d'eaux usées (1 dans l'État de Kano en février, 2 dans celui de Sokoto en mars et avril, et 1 dans l'État de Borno en octobre). Le PVS de type 3 (PVS3) a pour la dernière fois été détecté dans un échantillon d'eaux usées provenant d'un site à Lagos en novembre 2012. Le PVDVc2 a été identifié à maintes reprises dans des échantillons venant des États de Sokoto et de Borno depuis la mi-2013, et dans les États de Kano et Kaduna depuis avril 2014.

Incidence des poliovirus sauvages

Incidence des PVS et des PVDVc: en septembre 2014, 6 cas de PVS1 ont été signalés au niveau national, par comparaison à 49 cas de PVS1 notifiés au cours de la même période en 2013. De 122 en 2012, le nombre de cas constatés était réduit à 53 en 2013. Aucun cas de PVS3 n'a été notifié depuis novembre 2012 (Figure 2, Carte 1). Les cas de PVS1 en 2014 se limitent à 5 cas dans la zone de transmission de l'État de Kano (apparition du cas le plus récent le 24 juillet 2014) et 1 cas dans la zone de transmission Borno/Yobe (apparition du cas le 19 avril 2014). L'incidence des cas de PVDVc2 a

Figure 2 **Number of cases of wild poliovirus type 1 (WPV1), wild poliovirus type 3 (WPV3) and vaccine-derived poliovirus type 2 (VDPV2), by month – Nigeria, January 2012–September 2014**

Figure 2 **Nombre de cas dus au poliovirus sauvage de type 1 (PVS1), au poliovirus de type 3 (PVS3) et au poliovirus dérivé d'une souche vaccinale de type 2 (PVDV2), par mois, Nigéria, janvier 2012-septembre 2014**



10 in 2012 to 4 in 2013 to 21 to date (12 in Borno, 8 in Kano, 1 in Katsina).

Genomic sequence analysis: WPV genetic diversity in Nigeria declined during January 2013 to September 2014. Eight genetic clusters of poliovirus were detected in 2012; of these, 4 were detected in 2013. Two genetic clusters detected in 2013 have been detected so far in 2014. Results of genomic viral sequence analysis can reveal prolonged undetected transmission of virus strains,¹⁰ indicating gaps in AFP surveillance quality which may not be shown by surveillance performance indicators. The proportion of WPV1 isolates with a nucleotide difference of $\geq 1.5\%$ was 10% (10/103) in 2012, 19% (10/53) in 2013, and 33% (2/6) to date in 2014.

Discussion

WPV incidence declined substantially in Nigeria during 2013–2014 through a concerted effort of the national polio eradication programme in coordination with global partners. In particular, during the high transmission season of June–September, reported cases declined from 24 cases during 2013 to 1 case in 2014 (decline of 96%). WPV3 has not been isolated from polio cases or environmental samples in Nigeria since November 2012, indicating the potential interruption of WPV3 transmission. SIA quality as assessed by LQAS surveys of OPV coverage has improved nationally, and multiple strategies are being implemented to target hard-to-reach communities and decrease non-compliance and vaccination refusal. Intensified implementation of SIAs is being focused on the Kano and Borno/Yobe transmission zones, with the intention of interrupting the last

varié de 10 en 2012 à 4 en 2013 et s'établit à 21 à ce jour (12 à Borno, 1 à Katsina).

Séquençage du génome: de janvier 2013 à septembre 2014, la diversité génétique du PVS au Nigéria a diminué. Huit groupes génétiques de poliovirus avaient été identifiés en 2012; parmi ceux-ci, 4 l'ont été à nouveau en 2013. Jusqu'à présent en 2014, 2 des groupes génétiques identifiés en 2013 ont été détectés. Le séquençage génomique des poliovirus peuvent révéler une transmission prolongée non détectée des souches virales,¹⁰ attestant de lacunes dans la qualité de la surveillance de la PFA que les indicateurs de performance de la surveillance n'ont pas toujours révélées. La proportion d'isolements de PVS1 pour lesquels la divergence des nucléotides était $\geq 1,5\%$ était de 10% (10/103) en 2012, 19% (10/53) en 2013, et atteint 33% (2/6) à ce jour en 2014.

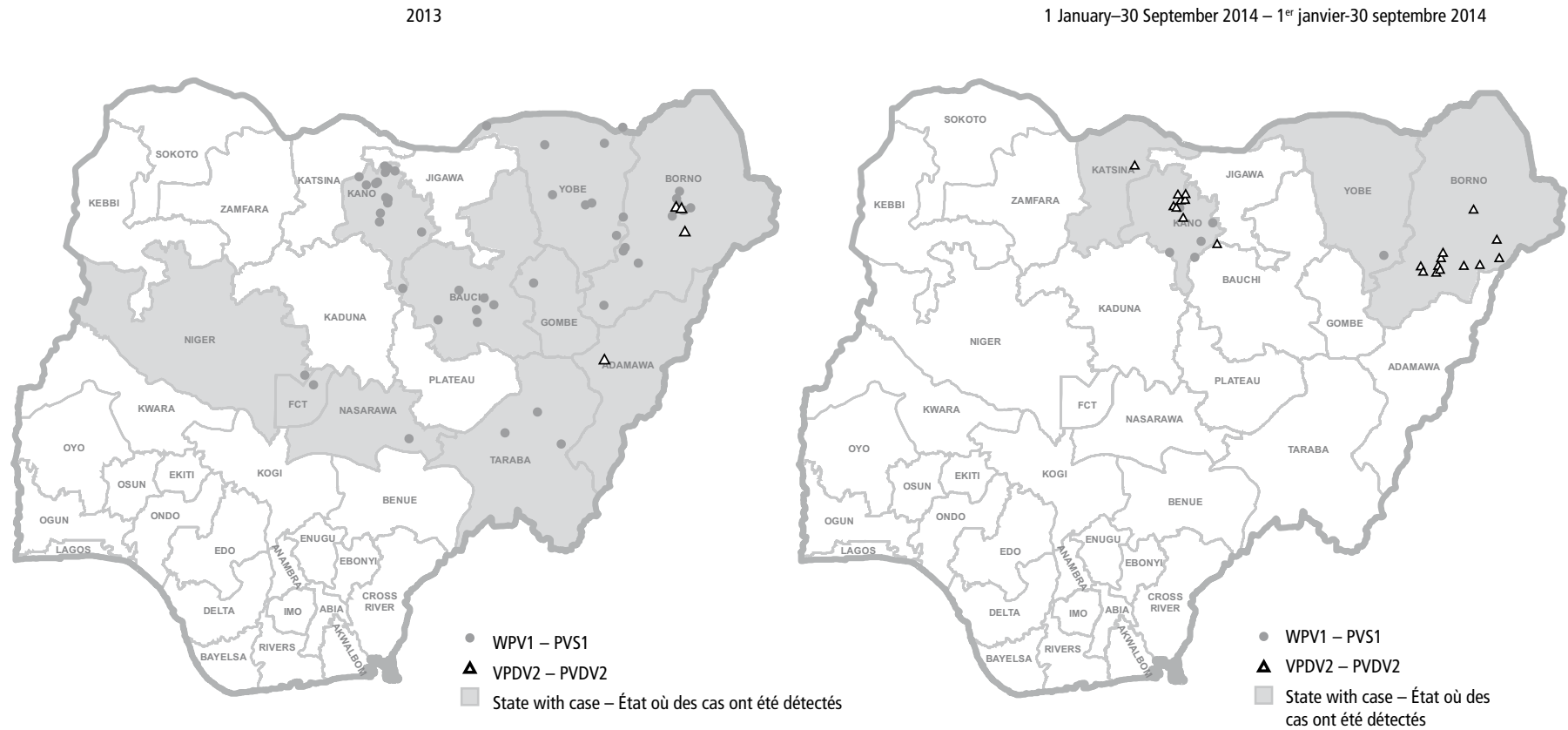
Discussion

L'incidence des PVS a considérablement diminué au Nigéria au cours des années 2013 et 2014 grâce aux efforts concertés du programme national d'éradication de la poliomyélite et des partenaires mondiaux. En particulier, au cours de la saison de forte transmission, de juin à septembre, les cas signalés sont passés de 24 cas au cours de 2013 à 1 cas en 2014 (baisse de 96%). Le PVS3 n'a plus été isolé à partir de cas de poliomyélite ou d'échantillons environnementaux au Nigéria depuis novembre 2012, laissant entrevoir la possibilité d'une interruption de la transmission du PVS3. La qualité des AVS telle qu'elle a été évaluée par les enquêtes LQAS sur la couverture du VPO s'est améliorée au niveau national, et de multiples stratégies sont mises en œuvre pour cibler les communautés les plus difficiles à atteindre et réduire le non-respect des prescriptions ou les refus en matière de vaccination. Les AVS sont mises en œuvre de manière renforcée en ciblant plus précisément les zones de transmission des États de Kano et de

¹⁰ Prolonged undetected transmission is assumed if poliovirus isolates have a nucleotide difference of $\geq 1.5\%$ in the coding region of the major capsid protein, VP1, compared to the closest matching sequences of previously identified isolates.

¹⁰ On suppose une transmission prolongée non détectée si les isolements de poliovirus divergent $\geq 1,5\%$ en termes de position des nucléotides dans la région du génome codant pour la principale protéine de surface du virus (VP1), par comparaison aux séquences correspondantes les plus proches des isolements identifiés auparavant.

Map 1 **Distribution of cases of wild poliovirus type 1 (WPV1), wild poliovirus type 3 (WPV3) and vaccine-derived poliovirus type 2 (VDPV2), by month, Nigeria**
 Carte 1 **Distribution des cas de poliovirus sauvages de type 1 (PVS1), de type 3 (PVS3) et dérivés d'une souche vaccinale de type 2 (PVDV2), par mois, Nigéria**



Each dot represents one WPV case placed at random within a local government area boundary. – Chaque point représente un cas de poliovirus, placé de manière aléatoire dans les limites d'une zone administrative locale.

remaining chains of WPV1 transmission by the end of 2014.

However, to sustain the current momentum, several remaining challenges will require continued attention. Despite meeting AFP surveillance performance indicators at national and subnational levels thus far in 2014, genomic sequencing analysis and continued detection of WPV1 in environmental surveillance strongly suggest that surveillance quality gaps remain at the subnational level, and these need to be addressed and corrected at the state and LGA level.

With the main focus on prioritizing interruption of WPV transmission and the predominant use of bOPV during the majority of SIAs conducted from January 2013 to September 2014, cVDPV2 incidence has increased. Two SIAs planned for the remainder of 2014 will use tOPV, and IPV will be added in highest risk LGAs in transmission zones in order to boost population immunity to levels needed to interrupt cVDPV2 transmission.

Some longstanding challenges to achieving polio eradication in Nigeria remain and new challenges have emerged. Though the proportion of children nationally who received all vaccines based on national age-specific recommendations has increased from 13% in 2003 to 25% in 2013 and OPV3 coverage has improved nationally, *routine vaccination* coverage has remained well below targeted coverage levels. The 11 high-risk states in particular have historically low coverage and will likely benefit from planned strategies to intensify routine vaccination, including a project which aims to increase coverage in vulnerable and underserved areas by delivering polio vaccine along with other interventions to prevent and treat childhood pneumonia, diarrhoea, malaria, and other vaccine-preventable diseases.

The strong political support from all levels of government for polio eradication will need to be sustained and intensified, particularly as issues of insecurity continue to restrict access to children during SIAs in areas where insurgent forces have taken control in Borno, Yobe, and northern Adamawa. Lastly, the emergence of widespread Ebola virus disease (EVD) throughout West Africa has put a strain on health-care infrastructure and personnel across the region. The recent EVD outbreak in Nigeria was successfully interrupted in part because the polio eradication response infrastructure was used; in particular, members of the Nigeria Polio Emergency Operations Center were deployed to coordinate the multi-agency Ebola response.¹¹ By continuing to actively manage and address ongoing challenges, and in view of the recent progress towards polio eradication in Nigeria and in outbreak countries, and the success in containing EVD spread within the country, achievement of a WPV-free African continent in the near future is possible. ■

Borno/Yobe, dans le but d'interrompre les dernières chaînes de transmission du PVS1 d'ici la fin 2014.

Toutefois, pour maintenir le rythme de progression actuel, plusieurs difficultés persistantes devront faire l'objet d'une attention soutenue. Bien que les indicateurs de performance de la surveillance de la PFA aient été atteints aux niveaux national et local à ce jour en 2014, l'analyse du séquençage génomique et la détection persistante de PVS1 dans le cadre de la surveillance environnementale laissent clairement penser que des insuffisances subsistent dans la qualité de la surveillance au niveau local, et il conviendra de les traiter et les corriger au niveau des États et des LGA.

Au cours de la majorité des AVS menées de janvier 2013 à septembre 2014, l'interruption de la transmission du PVS a été la priorité essentielle et le VPOb le principal vaccin utilisé, d'où une augmentation de l'incidence du PVDVc2. Deux AVS prévues à la fin de 2014 utiliseront le VPOt, et le VPI sera ajouté dans les LGA à haut risque des zones de transmission afin d'élever l'immunité de la population au niveau nécessaire pour interrompre la transmission du PVDVc2.

Certains obstacles de longue date à l'éradication de la poliomyélite au Nigéria subsistent et de nouvelles difficultés sont apparues. Malgré l'augmentation du pourcentage d'enfants ayant reçu tous les vaccins requis conformément aux recommandations nationales en fonction de l'âge, qui est passé de 13% en 2003 à 25% en 2013, et l'amélioration de la couverture par le VPO3 au niveau national, la couverture de la vaccination systématique est restée bien inférieure aux niveaux ciblés. En particulier, dans les 11 États à haut risque, les taux de couverture sont plus bas que jamais et les stratégies planifiées visant à intensifier la vaccination systématique leur seront sans aucun doute bénéfiques, notamment un projet destiné à accroître la couverture dans les zones vulnérables et mal desservies en administrant le vaccin antipoliomyélique parallèlement à d'autres interventions visant à prévenir et traiter la pneumonie, la diarrhée et le paludisme chez l'enfant, ainsi que d'autres maladies évitables par la vaccination.

Le vif soutien politique qui s'est manifesté à tous les niveaux de gouvernement en faveur de l'éradication de la poliomyélite devra être maintenu et intensifié, en particulier compte tenu du fait que les questions d'insécurité continuent à limiter l'accès aux enfants au cours des AVS dans les zones des États de Borno, Yobe et au nord de l'État d'Adamawa où les forces d'insurrection ont pris le pouvoir. Au cours des derniers mois, l'émergence de la maladie à virus Ebola et sa propagation en Afrique de l'Ouest ont lourdement pesé sur les infrastructures de soins et le personnel de la région. Au Nigéria, la flambée récente de maladie à virus Ebola a été interrompue avec succès en partie grâce à l'utilisation de l'infrastructure de riposte mise en place pour l'éradication de la poliomyélite; des membres du Centre nigérian d'opérations d'urgence ont en particulier été déployés pour coordonner la riposte multilatérale au virus Ebola.¹¹ Si l'on continue à prendre activement en main les problèmes persistants et à les résoudre, il est possible, compte tenu des progrès accomplis récemment en vue de l'éradication de la poliomyélite au Nigéria et dans les pays en proie à des flambées, comme de l'endigement réussi de la propagation de la maladie à virus Ebola dans le pays, de parvenir dans un avenir proche à éliminer le poliovirus sauvage du continent africain. ■

¹¹ Shuaib F, Gunnala R, Musa EO, et al. Ebola virus disease outbreak—Nigeria, July–September 2014. *MMWR* 2014;63:1–6.

¹¹ Shuaib F, Gunnala R, Musa EO, et al. Ebola virus disease outbreak – Nigeria, July–September 2014. *MMWR* 2014; 63:1–6.