



Contents

- 405 Progress towards measles elimination in Bangladesh, 2000–2016
- 412 Performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2017

Sommaire

- 405 Progrès réalisés en vue d'éliminer la rougeole au Bangladesh, 2000-2016
- 412 Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2017

Progress towards measles elimination in Bangladesh, 2000–2016

Sudhir Khanal,^a Rajendra Bohara,^b Stephen Chacko,^b Mohammad Sharifuzzaman,^b Mohammad Shamsuzzaman,^c James L. Goodson,^d Alya Dabbagh,^e Katrina Kretsinger,^e Deepak Dhongde,^a Jayantha Liyanage,^a Sunil Bahl,^a and Arun Thapa^a

In 2013, the 66th session of the Regional Committee of the WHO South-East Asia Region (SEAR) established a regional goal to eliminate measles and control rubella and congenital rubella syndrome (CRS)¹ by 2020.² WHO-recommended measles elimination strategies in SEAR include (i) achieving and maintaining $\geq 95\%$ coverage with 2 doses of measles-containing vaccine (MCV) in every district, delivered through the routine immunization programme or through supplementary immunization activities (SIAs);³ (ii) developing and sustaining a sensitive and timely measles case-based surveillance system that meets targets for recommended performance indicators; and (iii) developing and maintaining an accredited measles laboratory network.⁴ In 2014, Bangladesh adopted a national goal for measles elimination by

Progrès réalisés en vue d'éliminer la rougeole au Bangladesh, 2000-2016

Sudhir Khanal,^a Rajendra Bohara,^b Stephen Chacko,^b Mohammad Sharifuzzaman,^b Mohammad Shamsuzzaman,^c James L. Goodson,^d Alya Dabbagh,^e Katrina Kretsinger,^e Deepak Dhongde,^a Jayantha Liyanage,^a Sunil Bahl,^a et Arun Thapa^a

En 2013, à l'occasion de sa 66^e session, le Comité régional de la Région OMS de l'Asie du Sud-Est a fixé un objectif régional d'élimination de la rougeole et de maîtrise de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale (SRC)¹ à l'horizon 2020.² Les stratégies recommandées par l'OMS pour parvenir à l'élimination de la rougeole dans la Région de l'Asie du Sud-Est sont les suivantes; i) obtenir et maintenir une couverture $\geq 95\%$ par 2 doses de vaccin à valence rougeole (MCV) dans tous les districts, administrées dans le cadre du programme de vaccination systématique ou d'activités de vaccination supplémentaire (AVS);³ ii) établir et maintenir un système sensible et rapide de surveillance de la rougeole, fondé sur l'identification des cas et satisfaisant aux cibles fixées pour les indicateurs de performance recommandés; iii) établir et maintenir un réseau de laboratoires agréés de recherche de la rougeole.⁴ En 2014, le

¹ Measles elimination is defined as the absence of endemic measles cases for a period of ≥ 12 months, in the presence of adequate surveillance. Rubella/congenital rubella syndrome control is defined as 95% reduction in disease burden from 2008 levels.

² Resolution of the WHO Regional Committee for South Asia on Measles elimination and rubella/congenital rubella syndrome control (SEA/RC66/R5). New Delhi, India. World Health Organization, Regional Office for South East Asia, 2013. Available at http://www.searo.who.int/about/governing_bodies/regional_committee/rc66-r5.pdf?ua=1, accessed July 2017.

³ Supplementary immunization activities (SIAs) are immunization campaigns, typically carried out using 2 targeted age ranges. An initial, nationwide catch-up SIA targets all children aged 9 months–14 years, with the goal of eliminating measles susceptibility in the population. Periodic follow-up SIAs then target all children born since the last SIA. Follow-up SIAs generally are conducted every 2 to 4 years and target children aged 9–59 months; the goal of a follow-up SIA is to eliminate any measles susceptibility that has accumulated in recent birth cohorts and to protect children who did not respond to the first dose of measles vaccine.

⁴ Strategic plan for measles elimination and rubella and congenital rubella syndrome control in the South-East Asia Region, 2014–2020. World Health Organization, Regional Office for South East Asia, New Delhi, India, 2014. Available at http://www.searo.who.int/entity/immunization/documents/sear_mr_strategic_plan_2014_2020.pdf accessed July 2017.

¹ L'élimination de la rougeole est définie comme l'absence de cas de rougeole endémique pendant une période ≥ 12 mois en présence d'un système de surveillance adéquat. La maîtrise de la rubéole/du syndrome de rubéole congénitale est définie comme une réduction de 95% de la charge de morbidité par rapport à son niveau de 2008.

² Resolution of the WHO Regional Committee for South Asia on Measles elimination and rubella/congenital rubella syndrome control (SEA/RC66/R5). New Delhi, India. World Health Organization, Regional Office for South East Asia, 2013. Disponible à l'adresse; http://www.searo.who.int/about/governing_bodies/regional_committee/rc66-r5.pdf?ua=1; consulté en juillet 2017.

³ Les activités de vaccination supplémentaire (AVS) sont des campagnes de vaccination qui ciblent généralement deux tranches d'âge différentes. Une AVS initiale de rattrapage, menée à l'échelle nationale auprès de tous les enfants âgés de 9 mois à 14 ans, vise à éliminer la sensibilité à la rougeole dans la population. Des AVS périodiques de suivi ciblent ensuite tous les enfants nés depuis la dernière AVS. Ces AVS de suivi, qui sont généralement réalisées tous les 2 à 4 ans, sont destinées aux enfants âgés de 9 à 59 mois; leur objectif est d'éliminer toute sensibilité à la rougeole accumulée dans les dernières cohortes de naissance et de protéger les enfants dont la réponse à la première vaccination antirougeoleuse n'a pas été satisfaisante.

⁴ Strategic plan for measles elimination and rubella and congenital rubella syndrome control in the South-East Asia Region, 2014–2020. World Health Organization, Regional Office for South East Asia, New Delhi, India, 2014. Disponible à l'adresse; http://www.searo.who.int/entity/immunization/documents/sear_mr_strategic_plan_2014_2020.pdf; consulté en juillet 2017.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

07.2017

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

2018.⁵ This report describes progress and challenges towards achieving this goal during 2000–2016. Estimated vaccination coverage with the first MCV dose (MCV1) increased from 74% in 2000 to 94% in 2016. The second MCV dose (MCV2) was introduced in 2012, and MCV2 coverage increased from 35% in 2013 to 93% in 2016. During 2000–2016, approximately 108.9 million children received MCV vaccination during 3 nationwide SIAs conducted in phases. During this period, reported confirmed measles incidence decreased by 82%, from 34.2 to 6.1 per million population. However, in 2016, 56% of districts did not meet the surveillance performance target of ≥ 2 discarded non-measles non-rubella cases⁶ per 100 000 population. To achieve measles elimination, additional measures and sustained investments are needed to increase MCV1 and MCV2 coverage to $\geq 95\%$ in all districts, with additional strategies for hard-to-reach populations, and to increase sensitivity of measles case-based surveillance by adopting a more sensitive case definition, expanding case-based surveillance sites nationwide, and ensuring timely transport of specimens to the national laboratory.

Immunization activities

MCV1, administered at age 9 months, was introduced nationwide⁷ in 1989,⁸ and MCV2, administered at age 15 months, in 2012. Administrative vaccination coverage⁹ data are reported each year from the 64 districts in Bangladesh to the National Immunization Programme, where they are aggregated and reported to WHO and the United Nations Children's Fund (UNICEF) through the Joint Reporting Form (JRF). WHO and UNICEF use reported administrative coverage and available survey results to generate the WHO UNICEF Estimates of National Immunization Coverage (WUENIC) annually.¹⁰ In Bangladesh, the WUENIC for MCV1 increased from

Bangladesh, a adopté un objectif national d'élimination de la rougeole à l'horizon 2018.⁵ Le présent rapport décrit les progrès accomplis et les difficultés rencontrées dans la période 2000–2016 en vue d'atteindre cet objectif. Selon les estimations, la couverture par la première dose de vaccin à valence rougeole (MCV1) a augmenté durant cette période, passant de 74% en 2000 à 94% en 2016. Pour la seconde dose de vaccin à valence rougeole (MCV2), introduite en 2012, la couverture est passée de 35% en 2013 à 93% en 2016. Entre 2000 et 2016, quelque 108,9 millions d'enfants ont été vaccinés par le MCV dans le cadre de 3 AVS menées en plusieurs étapes à l'échelle nationale. Au cours de cette période, l'incidence signalée des cas de rougeole confirmés a baissé de 82%, passant de 34,2 cas à 6,1 cas par million d'habitants. Cependant, en 2016, 56% des districts ne satisfaisaient pas à la cible de performance de la surveillance exigeant que le nombre de cas écartés comme étant non rougeoleux et non rubéoleux⁶ soit ≥ 2 pour 100 000 habitants. Pour parvenir à l'élimination de la rougeole, des mesures supplémentaires et des investissements durables devront être consentis pour accroître la couverture par le MCV1 et le MCV2 afin de la porter à $\geq 95\%$ dans tous les districts, avec des stratégies complémentaires axées sur les populations difficiles d'accès, ainsi que pour améliorer la sensibilité de la surveillance de la rougeole fondée sur l'identification des cas en adoptant une définition plus sensible des cas, en augmentant le nombre de sites de surveillance fondée sur les cas dans le pays et en veillant au transport rapide des échantillons vers le laboratoire national.

Activités de vaccination

L'administration du MCV1 à l'âge de 9 mois a été adoptée à l'échelle nationale⁷ en 1989,⁸ et celle du MCV2 à l'âge de 15 mois en 2012. Les 64 districts du Bangladesh communiquent chaque année leurs données de couverture administrative⁹ au programme national de vaccination, qui les transmet à son tour, sous forme agrégée, à l'OMS et au Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) au moyen du formulaire commun de notification. Chaque année, l'OMS et l'UNICEF s'appuient sur les données de couverture administrative qui leur ont été communiquées et sur les résultats d'enquête disponibles pour produire les estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale (WUENIC).¹⁰ Selon les estimations WUENIC, la

⁵ Comprehensive Multi-Year Plan of the National Immunization Program of Bangladesh 2014–2018. In: Department of Health Services Directorate of Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health, Dhaka, Bangladesh, Ministry of Health, Government of People's Republic of Bangladesh, 2014.

⁶ Suspected cases that has been investigated and discarded as a non-measles non-rubella case using laboratory testing in a proficient laboratory or epidemiological linkage to a laboratory-confirmed outbreak of another communicable disease that is neither measles nor rubella. It is estimated that the minimum rates of such discarded non-measles non-rubella cases is at least 2 per 100 000 population.

⁷ The Expanded Programme on Immunization (EPI) began in 1979 as a pilot project and expanded in phases: the first phase (1985) included 8 out of 490 thanas (a former administrative subdivision in urban areas of Bangladesh, equivalent to the current subdistrict [Upazila]); the second phase (1988) included 190 subdistricts; and by the end of 1989, the EPI was expanded to the entire country.

⁸ Talukdar LR, Basu RN, Shareef M, Khan MR and Nasiruddin NH. The Near Miracle: How Immunization Services are delivered in Bangladesh. Miracle in Bangladesh. Bangladesh: Dhaka University Press Limited; 1991:57–74. [cited 26 April 2017]. Available at: <http://www.poline.org/node/318481>, accessed July 2017.

⁹ Administrative vaccination coverage is the number of vaccine doses administered, divided by the estimated target population.

¹⁰ WHO-UNICEF Estimate of National Immunization Coverage (WUENIC), 2015. Available at: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/, accessed July 2017.

⁵ Comprehensive Multi-Year Plan of the National Immunization Program of Bangladesh 2014–2018. In: Department of Health Services Directorate of Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health, Dhaka, Bangladesh, Ministry of Health, Government of People's Republic of Bangladesh, 2014.

⁶ Cas suspects ayant fait l'objet d'une enquête et ayant été écartés comme n'étant pas des cas de rougeole ou de rubéole sur la base d'analyses réalisées par un laboratoire qualifié ou d'un lien épidémiologique avec une flambée d'une autre maladie transmissible dont il a été confirmé par un laboratoire qu'il ne s'agit ni de la rougeole, ni de la rubéole. On estime que le taux minimal de cas ainsi écartés comme n'étant pas rougeoleux ou rubéoleux se chiffre à au moins 2 cas pour 100 000 habitants.

⁷ Le Programme élargi de vaccination (PEV) a démarré en 1979 à titre de projet pilote, puis a été étendu en plusieurs étapes; la première phase (1985) incluait 8 des 490 thanas (ancienne subdivision administrative des zones urbaines du Bangladesh, équivalente à un sous-district actuel [Upazila]); la deuxième phase (1988) comptait 190 sous-districts; enfin, à la fin 1989, le PEV avait été élargi à tout le pays.

⁸ Talukdar LR, Basu RN, Shareef M, Khan MR et Nasiruddin NH. The Near Miracle: How Immunization Services are delivered in Bangladesh. Miracle in Bangladesh. Bangladesh: Dhaka University Press Limited; 1991:57–74. [cité le 26 avril 2017]. Disponible à l'adresse: <http://www.poline.org/node/318481>, consulté en juillet 2017

⁹ La couverture vaccinale administrative est le rapport entre le nombre de doses de vaccin administrées et le nombre estimé de personnes de la population cible.

¹⁰ Estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale (WUENIC), 2015. Disponibles à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/fr/, consulté en juillet 2017.

74% in 2000 to 88% in 2015. Estimates for MCV2 coverage increased from 35% in 2013 to 83% in 2015 as the programme gradually expanded MCV2 administration nationwide (Figure 1). An immunization coverage cluster survey¹¹ implemented in 2015 estimated 92% national coverage for MCV1 and 81% for MCV2.

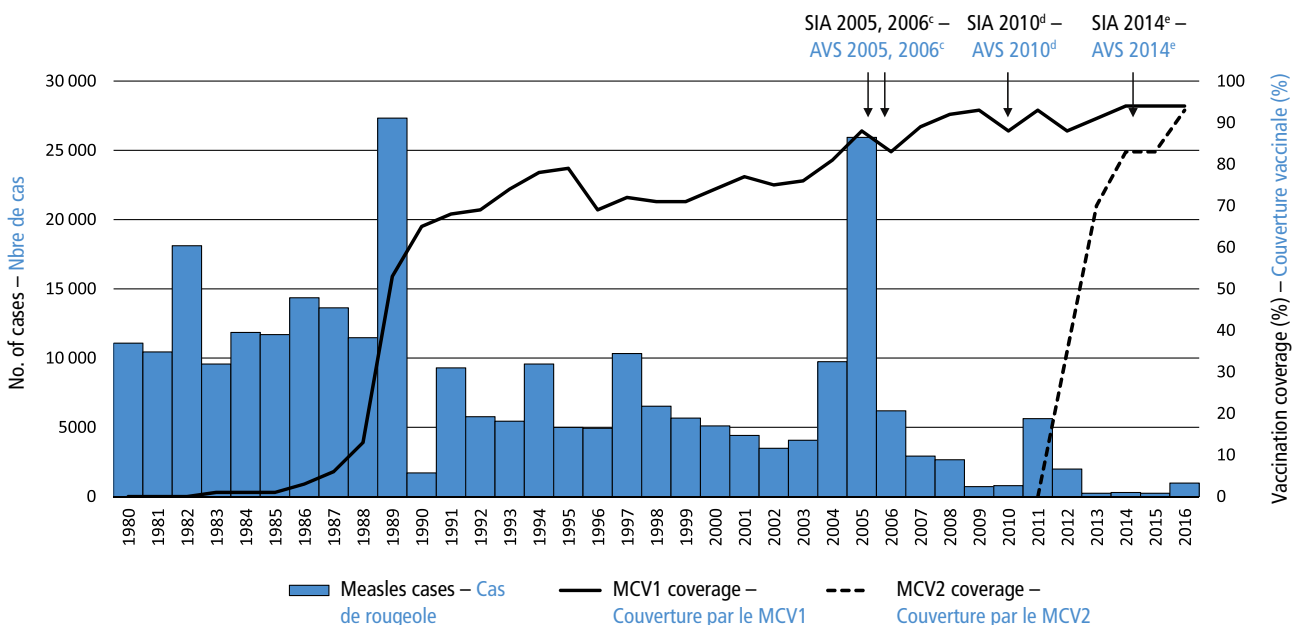
During 2005–2006, a nationwide SIA using monovalent measles vaccine reached 36.0 million children aged 9 months–10 years (1.5 million during the first phase in 2005 and 34.2 million during the second phase in 2006) with >100% administrative coverage.¹² A nationwide SIA in 2010 using monovalent measles vaccine reached 18.1 million children aged 9–59 months and achieved 100% administrative coverage. In 2014, a

couverture par le MCV1 a augmenté au Bangladesh, passant de 74% en 2000 à 88% en 2015, tout comme la couverture par le MCV2, qui est passée de 35% en 2013 à 83% en 2015 à mesure que le programme national intensifiait progressivement ses efforts d'administration du MCV2 dans le pays (Figure 1). Une enquête en grappes sur la couverture vaccinale,¹¹ réalisée en 2015, a estimé que la couverture nationale était de 92% pour le MCV1 et de 81% pour le MCV2.

En 2005–2006, une AVS menée à l'échelle nationale au moyen du vaccin antirougeoleux monovalent a permis la vaccination de 36,0 millions d'enfants âgés de 9 mois à 10 ans (1,5 million durant la première phase, en 2005, et 34,2 millions lors de la deuxième phase, en 2006), avec une couverture administrative >100%.¹² En 2010, 18,1 millions d'enfants âgés de 9 à 59 mois ont bénéficié d'une AVS nationale par le vaccin antirougeoleux monovalent, avec une couverture administrative de 100%. En

Figure 1 **Aggregated measles cases,^a estimated coverage^b with the first and second dose of measles-containing vaccine (MCV1 and MCV2) and supplementary immunization activities (SIAs)^{c, d, e} – Bangladesh, 1980–2016**

Figure 1 **Cas agrégés de rougeole,^a couverture estimée^b par la première dose et la deuxième dose de vaccin à valence rougeole (MCV1 et MCV2) et activités de vaccination supplémentaire (AVS)^{c, d, e} – Bangladesh, 1980–2016**



^a Laboratory-confirmed, epidemiologically linked and clinically compatible cases with fever; rash; and cough, coryza or conjunctivitis; reported as of December 2015 to the WHO South-East Asia Region (2016 Joint Reporting Form). – Cas confirmés par analyse de laboratoire, par lien épidémiologique ou par compatibilité clinique en présence de fièvre, d'une éruption, ainsi que d'un autre symptôme parmi la toux, le coryza ou la conjonctivite; notifiés jusqu'en décembre 2015 à la Région OMS de l'Asie du Sud-Est (formulaire commun de notification 2016).

^b 1990–2015 coverage data from WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage as published in July 2016; for 2016, coverage data are from country official estimates (submitted through 2016 Joint Reporting Form). – Les données sur la couverture pour 1990–2015 sont issues des estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale publiées en juillet 2016; pour 2016, les données sur la couverture proviennent des estimations officielles du pays (communiquées par le biais du formulaire commun de notification de 2016).

^c National measles catch-up SIA targeted children aged 9 months–10 years, implemented in 2 phases: 1) Sept. 2005, targeting 1 481 321 children; 2) Feb. 2006, targeting 34 199 590 children. Overall administrative coverage >100%. – AVS nationale de rattrapage contre la rougeole, ciblant les enfants âgés de 9 mois à 10 ans et mise en œuvre en 2 phases: 1) septembre 2005, ciblant 1 481 321 enfants; 2) février 2006, ciblant 34 199 590 enfants. La couverture administrative globale était >100%.

^d National measles follow-up SIA targeted children aged 9–59 months to 10 years, conducted 14–28 February 2010, targeting 18 136 066 children. – AVS nationale de suivi contre la rougeole menée du 14 au 28 février 2010, ciblant 18 136 066 enfants âgés de 9 mois à 59 mois.

^e National measles-rubella catch-up SIA targeted children aged 9 months to 14 years, conducted during 25 January–13 February 2014 targeting 51 745 231 children. – AVS nationale de rattrapage contre la rougeole et la rubéole menée entre le 25 janvier et le 13 février 2014, ciblant 51 745 231 enfants âgés de 9 mois à 14 ans.

¹¹ Bangladesh regularly conducts 30-cluster EPI immunization coverage surveys to evaluate routine and SIA coverage and is supported by partners. The last EPI coverage survey for which the results are available was conducted in 2015.

¹² Supplementary Immunization Activities, 2000–2017 [database on the Internet]. World Health Organization, 2017 [cited 26 April 2017]. Available at: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/Summary_Measles_SIA_Jan2000_Dec2017.xls?ua=1.

¹¹ Le Bangladesh effectue régulièrement des enquêtes de la couverture vaccinale dans le cadre du PEV, fondées sur un sondage de 30 grappes, pour évaluer la couverture de la vaccination systématique et des AVS, avec l'appui de ses partenaires. La dernière enquête de couverture du PEV pour laquelle on dispose de résultats a été menée en 2015.

¹² Supplementary Immunization Activities, 2000–2017 [base de données sur Internet]. Organisation mondiale de la Santé, 2017 [cité le 26 avril 2017]. Disponible à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/Summary_Measles_SIA_Jan2000_Dec2017.xls?ua=1.

nationwide SIA using measles-rubella vaccine reached 53.6 million children aged 9 months–14 years and achieved >100% administrative coverage; 63 of 64 districts reported administrative coverage of >95%. The post-SIA coverage survey estimated 90% national vaccination coverage during the SIA.

Surveillance activities and measles incidence

In 2003, laboratory-supported measles case-based¹³ surveillance was implemented in Bangladesh by adapting the existing acute flaccid paralysis surveillance system for polio detection; data are provided from 143 active and 625 passive surveillance sites in all 64 districts. In addition, aggregated measles cases¹⁴ are reported by all health facilities through the National Health Management Information System and have been reported annually through the JRF since 2000. The difference in the number of cases reported annually by these 2 parallel systems has decreased since 2011 (*Table 1*). Measles virus genotyping began in Bangladesh in 2014.

During 2013–2016 – years for which data on key surveillance performance indicators^{15, 16} were available – the discarded non-measles non-rubella rate increased nationally from 1.1 to 1.9. The proportion of districts reporting at least 2 discarded non-measles non-rubella cases per 100 000 population increased from 19% to 44%; the proportion of suspected cases with adequate investigation initiated within 48 hours of notification increased from 87% to 94%; and the proportion of serology results reported by the laboratory within 4 days of specimen receipt increased from 82% to 94% (*Table 2*).

During 2000–2016, incidence of measles cases per million population reported through the JRF decreased 84%, from 40.0 to 6.0 (*Table 1*). After implementation of nationwide measles SIAs during 2005–2006 and in 2010, the number of confirmed measles cases decreased from 14 877 in 2005 to 66 in 2010, but increased to 5329 in 2011 (*Table 1*). Following MCV2 introduction in 2012

2014, une AVS nationale à l'aide du vaccin antirougeoleux-antirubéoleux a permis la vaccination de 53,6 millions d'enfants âgés de 9 mois à 14 ans et a atteint une couverture administrative >100%; 63 des 64 districts ont fait état d'une couverture administrative >95%. Les estimations de l'enquête de couverture post-AVS chiffrées à 90% la couverture vaccinale nationale obtenue durant cette AVS.

Activités de surveillance et incidence de la rougeole

En 2003, le Bangladesh a mis en place une surveillance de la rougeole fondée sur l'identification des cas¹³ en laboratoire en adaptant le système existant de surveillance de la paralysie flasque aiguë utilisé pour la détection de la poliomyélite; des données sont fournies par 143 sites de surveillance active et 625 sites de surveillance passive, dans l'ensemble des 64 districts. En outre, des données agrégées sur les cas de rougeole¹⁴ sont transmises par tous les établissements de santé par le biais du système national d'information pour la gestion sanitaire; depuis 2000, ces données sont communiquées chaque année au moyen du formulaire commun de notification. L'écart entre les nombres de cas notifiés chaque année par ces 2 systèmes parallèles s'est réduit depuis 2011 (*Tableau 1*). Le Bangladesh a commencé à effectuer un génotypage des virus rougeoleux en 2014.

Dans la période 2013-2016, pour laquelle on dispose de données sur les principaux indicateurs de performance de la surveillance,^{15, 16} le taux de cas écartés comme étant non rougeoleux et non rubéoleux a progressé à l'échelle nationale, passant de 1,1 à 1,9; la proportion de districts ayant notifié au moins 2 cas écartés comme étant non rougeoleux et non rubéoleux pour 100 000 habitants a augmenté, passant de 19% à 44%; la proportion de cas suspects pour lesquels une enquête adéquate a été engagée dans les 48 heures suivant la notification est passée de 87% à 94%; et la proportion de résultats sérologiques communiqués par le laboratoire dans un délai de 4 jours suivant la réception des échantillons est passée de 82% à 94% (*Tableau 2*).

De 2000 à 2016, l'incidence des cas de rougeole signalés au moyen du formulaire commun de notification a baissé de 84%, passant de 40,0 cas à 6,0 cas par million d'habitants (*Tableau 1*). Suite aux AVS nationales mises en œuvre contre la rougeole en 2005-2006 et en 2010, le nombre de cas confirmés de rougeole a régressé, passant de 14 877 (2005) à 66 (2010), mais est remonté à 5329 en 2011 (*Tableau 1*). Après l'introduction du MCV2 en

¹³ In Bangladesh, a suspected measles case is defined as an illness in any person a clinician suspects of having measles infection, or in any person with fever and maculopapular rash, and cough, coryza or conjunctivitis.

¹⁴ National measles case data are reported to the WHO South-East Asia Region Office (SEARO) through the WHO/UNICEF JRF aggregate reporting annually. Bangladesh uses administrative data reported through the national Health Management Information system (HMIS) to report in the JRF. The HMIS receives aggregated data from all the health facilities in the country, including private and public clinics and hospitals.

¹⁵ Key surveillance performance indicators include 1) ≥ 2 discarded non-measles non-rubella cases per 100 000 population at the national level per year; 2) ≥ 2 discarded non-measles non-rubella cases per 100 000 per year in $\geq 80\%$ of subnational administrative units; 3) $\geq 80\%$ of suspected measles cases have an adequate investigation conducted within 48 hours of notification; 4) $\geq 80\%$ of suspected cases have adequate specimens for detecting acute measles and rubella infection collected and tested in a proficient laboratory; 5) $\geq 80\%$ of specimens are received at the laboratory within 5 days of collection; 6) $\geq 80\%$ of serology results are reported by the laboratory within 4 days of specimen receipt; and 7) $\geq 80\%$ of surveillance units report measles and rubella data to the national level and on time.

¹⁶ Guidelines on verification of measles elimination and rubella/congenital rubella syndrome control in the WHO South-East Asia Region. WHO Regional Office for South East Asia, New Delhi, India, 2016. Available at: http://www.searo.who.int/entity/immunization/documents/mr_guidelines.pdf, accessed July 2017.

¹³ Au Bangladesh, un cas suspect de rougeole est défini comme toute personne malade chez laquelle un médecin soupçonne une infection rougeoleuse, ou toute personne présentant de la fièvre et une éruption maculopapulaire, ainsi qu'une toux, un coryza ou une conjonctivite.

¹⁴ Les données nationales sur les cas de rougeole sont transmises chaque année sous forme agrégée au Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est au moyen du formulaire commun de notification OMS/UNICEF. Le Bangladesh utilise les données administratives communiquées par le biais du système national d'information pour la gestion sanitaire pour remplir le formulaire commun de notification. Ce système reçoit les données agrégées provenant de tous les établissements de santé du pays, y compris les dispensaires et hôpitaux privés et publics.

¹⁵ Les principaux indicateurs de performance de la surveillance sont les suivants; 1) ≥ 2 cas pour 100 000 habitants sont écartés comme étant non rougeoleux et non rubéoleux chaque année au niveau national; 2) ≥ 2 cas pour 100 000 habitants sont écartés comme étant non rougeoleux et non rubéoleux chaque année dans $\geq 80\%$ des unités administratives infranationales; 3) $\geq 80\%$ des cas suspects de rougeole font l'objet d'une enquête adéquate dans un délai de 48 heures après la notification; 4) des échantillons adéquats pour la détection des infections rougeoleuses et rubéoleuses aiguës sont prélevés chez $\geq 80\%$ des cas suspects et analysés dans un laboratoire qualifié; 5) $\geq 80\%$ des échantillons sont reçus par le laboratoire dans les 5 jours suivant le prélèvement; 6) $\geq 80\%$ des résultats sérologiques sont communiqués par le laboratoire dans les 4 jours suivant la réception des échantillons; et 7) $\geq 80\%$ des unités de surveillance transmettent leurs données sur la rougeole et la rubéole au niveau national et le font dans les délais prescrits.

¹⁶ Guidelines on verification of measles elimination and rubella/congenital rubella syndrome control in the WHO South-East Asia Region. WHO Regional Office for South East Asia New Delhi, India, 2016. Disponible à l'adresse: http://www.searo.who.int/entity/immunization/documents/mr_guidelines.pdf, consulté en juillet 2017.

Table 1 **Measles incidence,^a number of reported measles cases by case classification, age group, and vaccination status – Bangladesh, 2001–2016**
 Tableau 1 **Incidence de la rougeole,^a nombre de cas de rougeole notifiés selon la catégorie de cas, la tranche d'âge et le statut vaccinal – Bangladesh, 2001-2016**

Year – Année	WHO/UNICEF JRF aggregate reporting ^b – Données agrégées issues des formulaires communs de notification OMS/UNICEF ^b	Measles case-based reporting ^c – Cas de rougeole notifiés ^c															
		No. of measles cases by classification – Nbre de cas de rougeole par catégorie					No. of measles cases confirmed by age (%) – Nbre de cas confirmés de rougeole par âge (%)					No. of MCV doses received by confirmed measles cases – Nbre de cas confirmés de rougeole selon les doses de MCV reçues (%)					
		No. of reported measles cases – Nbre de cas notifiés de rougeole	Incidence (cases/ million population) – Incidence (cas par million d'habitants)	Suspected ^d – Suspects ^d	Confirmed ^e – Confirmés ^e	Laboratory- confirmed – Confirmés en labora- toire	Epidemi- ologically- linked – Lien épidémi- ologique	Clinically compatible – Com- patibilité clinique	<9 months – <9 mois	9 months– 4 years – 9 mois-4 ans	5–9 years – 5-9 ans	10–14 years – 10-14 ans	≥15 years – ≥15 ans	≥2	1	Zero – Zéro	Unknown – Inconnu
2000	5098	40.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2001	4414	34.2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2002	3484	26.6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2003	4067	30.6	721	640	56	584	–	46 (7.2)	303 (47.3)	212 (33.1)	59 (9.2)	20 (3.1)	0 –	169 (26.4)	436 (68.1)	35 (5.5)	
2004	9743	71.3	6612	5517	318	5199	–	524 (9.5)	2662 (48.3)	1653 (30.0)	448 (8.1)	230 (4.2)	0 –	2189 (39.7)	2554 (46.3)	774 (14.0)	
2005	25934	186.4	27539	14877	739	14 138	–	1358 (9.1)	5670 (38.1)	4889 (32.9)	1763 (11.9)	1197 (8.1)	5 (0.0)	8103 (54.5)	4973 (33.4)	1796 (12.1)	
2006	6192	43.7	7820	3058	169	2889	–	306 (10.0)	1069 (34.9)	1076 (35.2)	392 (12.8)	215 (7.0)	1085 (35.5)	1146 (37.5)	773 (25.3)	54 (1.8)	
2007	2924	20.3	14482	6	6	–	–	0 –	3 (50.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	0 –	2 (33.3)	4 (66.7)	0 –	0 –	
2008	2660	18.1	8308	139	16	123	5	12 (8.6)	77 (55.4)	33 (23.7)	7 (5.0)	10 (7.2)	2 (1.4)	68 (48.9)	69 (49.6)	0 –	
2009	718	4.9	14896	78	35	43	212	8 (10.3)	47 (60.3)	9 (11.5)	9 (11.5)	5 (6.4)	1 (1.3)	27 (34.6)	50 (64.1)	0 –	
2010	788	5.3	14745	66	51	15	440	7 (10.6)	24 (36.4)	19 (28.8)	3 (4.5)	13 (19.7)	27 (40.9)	17 (25.8)	22 (33.3)	0 –	
2011	5625	37.4	14696	5329	1930	3399	741	359 (6.7)	1820 (34.2)	1426 (26.8)	460 (8.6)	1264 (23.7)	1427 (26.8)	1559 (29.3)	2343 (43.9)	0 –	
2012	1986	13.1	8291	1793	715	1078	599	211 (11.8)	551 (30.7)	361 (20.1)	176 (9.8)	494 (27.6)	381 (21.2)	601 (33.5)	656 (36.6)	155 (8.6)	
2013	237	1.5	5229	200	77	123	325	32 (16.0)	70 (35.0)	45 (22.5)	14 (7.0)	39 (19.5)	28 (14.0)	88 (44.0)	63 (31.5)	21 (10.5)	
2014	289	1.9	3041	288	145	143	175	41 (14.2)	145 (50.3)	58 (20.1)	15 (5.2)	29 (10.1)	56 (19.4)	100 (34.7)	131 (45.5)	1 (0.3)	
2015	240	1.5	3435	250	158	92	64	32 (12.8)	125 (50.0)	42 (16.8)	22 (8.8)	29 (11.6)	87 (34.8)	81 (32.4)	75 (30.0)	7 (2.8)	
2016	972	6.0	4291	972	618	354	81	149 (15.3)	543 (55.9)	161 (16.6)	27 (2.8)	92 (9.5)	123 (12.7)	262 (27.0)	559 (57.5)	28 (2.9)	

JRF = Joint Reporting Form; MCV = measles-containing vaccine; UNICEF = United Nations Children's Fund. – MCV = vaccin à valence rougeole; UNICEF = Fonds des Nations Unies pour l'enfance.

^a Measles incidence calculated based on reported confirmed measles cases and population by countries through WHO/UNICEF JRF. – L'incidence de la rougeole est calculée à partir du nombre de cas de rougeole confirmés et des chiffres de population notifiés par les pays sur le formulaire commun de notification soumis à l'OMS/UNICEF.

^b National measles case data as reported to the WHO South-East Asia Region Office (SEARO) as of December 2015 through the WHO/UNICEF JRF. Bangladesh uses administrative data reported through the national Health Management Information system (HMIS) to report in the JRF. The HMIS receives aggregated data from all the health facilities in the country, including private and public clinics and hospitals. – Données nationales sur les cas de rougeole transmises au Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est jusqu'en décembre 2015 au moyen du formulaire commun de notification OMS/UNICEF. Le Bangladesh utilise les données administratives communiquées par le biais du système national d'information pour la gestion sanitaire pour remplir le formulaire commun de notification. Ce système reçoit les données agrégées provenant de tous les établissements de santé du pays, y compris les dispensaires et hôpitaux privés et publics.

^c Data from case-based measles surveillance through the Vaccine Preventable Diseases surveillance network reported to WHO SEARO as of December 2016. – Données de surveillance de la rougeole fondée sur l'identification des cas, recueillies par le réseau de surveillance des maladies à prévention vaccinale et transmises au Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est jusqu'en décembre 2016.

^d An illness in any person a clinician suspects of having measles infection, or in any person with fever and maculopapular rash and cough, coryza, or conjunctivitis. – Toute personne malade chez laquelle un médecin soupçonne une infection rougeoleuse, ou toute personne présentant de la fièvre et une éruption maculopapulaire, ainsi qu'une toux, un coryza ou une conjonctivite.

^e Includes laboratory-confirmed and epidemiologically linked cases. An epidemiologically linked case is one that meets the clinical case definition and is linked epidemiologically to a laboratory-confirmed or another epidemiologically confirmed case. – Comprend les cas confirmés en laboratoire et par lien épidémiologique. Un cas confirmé par lien épidémiologique est un cas correspondant à la définition clinique d'un cas de rougeole et présentant un lien épidémiologique avec un cas confirmé en laboratoire ou un autre cas confirmé sur le plan épidémiologique.

Table 2 **National measles case-based surveillance performance indicator targets and progress towards meeting them – Bangladesh, 2013–2016**

Tableau 2 **Indicateurs de performance de la surveillance de la rougeole fondée sur l'identification des cas: cibles nationales et progrès réalisés – Bangladesh, 2013-2016**

Indicator – Indicateur	Target – Cible	Year – Année			
		2013	2014	2015	2016
Reporting rate of discarded non-measles cases at the national level per year – Taux annuel de notification de cas écartés comme étant non rougeoleux au niveau national	≥2	1.1	1.4	1.8	1.9
Proportion of subnational administrative units (districts) reporting at least 2 discarded non-measles cases per 100 000 population per year – Pourcentage d'unités administratives infranationales (districts) signalant au moins 2 cas écartés comme étant non rougeoleux pour 100 000 habitants par an	≥80	19	18	36	44
Percentage of suspected measles ^a cases adequately investigated ^b within 48 hours of notification – Pourcentage de cas suspects de rougeole ^a ayant fait l'objet d'une enquête adéquate ^b dans les 48 heures suivant la notification	≥80	87	90	92	94
Proportion of suspected cases with adequate specimens ^c tested for measles in a proficient laboratory ^d – Pourcentage de cas suspects pour lesquels des échantillons adéquats ^c ont été prélevés et soumis à un test de dépistage de la rougeole par un laboratoire qualifié ^d	≥80	84	90	98	99
Proportion of results reported by the laboratory within 4 days of specimen receipt ^e – Pourcentage de résultats communiqués par le laboratoire dans un délai de 4 jours à compter de la réception des échantillons ^e	≥80	82	99	87	94
Proportion of weekly surveillance units reporting to the national level on time – Pourcentage d'unités de surveillance hebdomadaire transmettant leur rapport au niveau national dans les délais prescrits	≥80	85	89	91	97

^a An illness in any person a clinician suspects of having measles infection, or in any person with fever and maculopapular rash and cough, coryza or conjunctivitis. – Toute personne malade chez laquelle un médecin soupçonne une infection rougeoleuse, ou toute personne présentant de la fièvre et une éruption maculopapulaire, ainsi qu'une toux, un coryza ou une conjonctivite.

^b Includes collection of all the following data elements about each suspected case of measles or rubella: patient name or identifiers, place of residence, place of infection (at least to district level), age (or date of birth), sex, date of rash onset, date of specimen collection, measles-rubella vaccination status, date of last measles-rubella or measles-mumps-rubella vaccination, date of notification, date of investigation and travel history. – Inclut la collecte de toutes les données suivantes pour chaque cas suspect de rougeole ou de rubéole: nom ou identifiant, lieu de résidence, lieu de l'infection (au moins au niveau du district), âge (ou date de naissance), sexe, date de survenue de l'éruption cutanée, date de prélèvement de l'échantillon, statut vaccinal vis-à-vis de la rougeole et de la rubéole, date de la dernière administration du vaccin antirougeoleux-antirubéoleux ou antirougeoleux-antiourlien-antirubéoleux, date de notification, date de l'enquête et voyages effectués.

^c A blood specimen collected within 28 days of the onset of rash. – Un échantillon de sang prélevé dans un délai de 28 jours après l'apparition de l'éruption.

^d A WHO-accredited laboratory that has an established quality assurance programme or one with oversight by a WHO-accredited laboratory. – Un laboratoire agréé par l'OMS qui dispose d'un programme établi d'assurance de la qualité ou un laboratoire qui applique un tel programme sous la surveillance d'un laboratoire agréé par l'OMS.

^e Changed to 4 days from 7 days in 2015. – Délai ramené à 4 jours au lieu de 7 en 2015.

and the nationwide measles-rubella catch-up SIA in 2014, confirmed measles cases declined from 1793 in 2012 to 250 in 2015. In 2016, a programme assessment was conducted using the WHO Programmatic Risk Assessment Tool for measles,¹⁷ and found 8 districts at very high risk, 13 at high risk, 24 at medium risk, and 19 at low risk for measles transmission. In 2016, the number of confirmed measles cases increased, with 21 outbreaks in Sylhet Division and Cox's Bazar District in the south-eastern part of the country. Overall, 972 confirmed cases were reported. Outbreak response immunization activities targeting 100 000 children aged 9–59 months were conducted in 2 districts in December 2016. In 2016, >70% of reported cases were aged <5 years; 84.5% of the reported cases had not been vaccinated or had received only 1 dose (Table 1). Measles virus transmission continued, and in early 2017 spread to other districts in the country, including those previ-

2012 et l'AVS antirougeoleuse-antirubéoleuse de rattrapage menée en 2014, le nombre de cas confirmés a de nouveau décliné, passant de 1793 en 2012 à 250 en 2015. En 2016, une évaluation programmatique a été réalisée à l'aide de l'outil programmatique d'évaluation des risques de rougeole de l'OMS,¹⁷ menant à l'identification de 8 districts à très haut risque, 13 à haut risque, 24 à risque modéré et 19 à faible risque de transmission de la rougeole. En 2016, le nombre de cas confirmés de rougeole a augmenté suite à la survenue de 21 flambées dans la division de Sylhet et le district de Cox's Bazar, dans la partie sud-est du pays. En tout, 972 cas confirmés ont été notifiés. En décembre 2016, des activités de vaccination ont été menées en riposte à ces flambées, ciblant 100 000 enfants âgés de 9 à 59 mois dans 2 districts. En 2016, plus de 70% des cas notifiés concernaient des enfants de <5 ans et 84,5% des cas n'avaient jamais été vaccinés ou n'avaient reçu qu'une seule dose de vaccin (Tableau 1). La transmission du virus rougeoleux s'est poursuivie et, au début 2017, s'est propagée à d'autres

¹⁷ Lam E, Schluter WW, Masresha BG, Tebe N, Bravo-Alcántara P, Shefer A et al. Development of a District-Level Programmatic Assessment Tool for Risk of Measles Virus Transmission. Risk Anal 2015 May. PubMed PMID: 25976980. Epub 2015/05/15.

¹⁷ Lam E, Schluter WW, Masresha BG, Tebe N, Bravo-Alcántara P, Shefer A et al. Development of a District-Level Programmatic Assessment Tool for Risk of Measles Virus Transmission. Risk Anal 2015 May. PubMed PMID: 25976980. Epub 2015/05/15.

ously identified as very high risk. An outbreak investigation in affected areas revealed persistent low coverage of MCV1 and MCV2 during routine immunization (RI) and even during the SIA in 2014. In addition, procedures for isolating measles cases were not followed, and nosocomial transmission of measles virus occurred in several health-care facilities.

In 2014, 2015, and 2016, genotype results were available for 2, 2, and 0 cases, respectively; all were genotype B3.

Discussion

During 2000–2016, following increasing MCV1 and MCV2 coverage and 3 SIAs, confirmed measles incidence in Bangladesh decreased by 84%. In 2016, however, an outbreak occurred, and transmission has continued into 2017, revealing gaps in both RI and SIA coverage. A national vaccination coverage survey conducted in 2015 found the most common reasons for a child being unvaccinated or partially vaccinated were (i) caretakers were too busy with other priorities, (ii) caretakers did not remember to bring the child for vaccination, and (iii) lack of information about when to bring the child for vaccination. These findings indicated the need for intensified social mobilization activities to strengthen RI, and a communication campaign is planned for 2017–2018.

Measles case-based surveillance indicators reflected underreporting and low sensitivity of the measles-specific case definition. Case-based surveillance sensitivity could be increased by expanding case-based surveillance reporting sites from acute flaccid paralysis reporting units to all health facilities in the country and by using the broader definition of “fever and maculopapular rash”. In addition, specimens for genotyping need to be collected in >80% of the chains of transmission to better track transmission pathways and identify outbreak sources. Infection prevention and control practices and isolation of measles cases in health-care facilities need strengthening to prevent nosocomial infection.

The findings in this report are subject to at least 2 limitations. First, administrative coverage can result in underestimates and overestimates of vaccination coverage through erroneous inclusion of SIA doses in estimating RI coverage or of doses administered to children outside the target age group during SIAs; inaccurate estimates of the target population size; and inaccurate reports of the number of doses delivered. This is clearly reflected in the reported administrative coverage of SIAs of >100%. Second, surveillance data may substantially underestimate disease incidence, because not all patients seek care, and not all patients who seek care are reported.

districts du pays, notamment ceux qui avaient préalablement été identifiés comme étant à très haut risque. Une enquête sur les flambées effectuée dans les zones touchées a révélé la persistance d'un faible niveau de couverture par le MCV1 et le MCV2, non seulement dans le cadre de la vaccination systématique, mais même durant l'AVS de 2014. En outre, les procédures relatives à l'isolement des cas de rougeole n'avaient pas été respectées et une transmission nosocomiale du virus rougeoleux s'était produite dans plusieurs établissements de soins.

Des résultats de génotypage sont disponibles pour 2 cas en 2014, 2 cas en 2015 et 0 cas en 2016; dans tous les cas, il s'agissait du génotype B3.

Discussion

Entre 2000 et 2016, suite à l'amélioration de la couverture par le MCV1 et le MCV2 et à la réalisation de 3 AVS, l'incidence des cas confirmés de rougeole a chuté de 84% au Bangladesh. Cependant, l'année 2016 a été marquée par la survenue d'une flambée, avec une transmission qui s'est poursuivie jusqu'en 2017, révélant des lacunes de la couverture, tant dans le cadre de la vaccination systématique que dans celui des AVS. Une enquête nationale sur la couverture vaccinale réalisée en 2015 a indiqué que les principales causes de non-vaccination ou de vaccination partielle des enfants étaient liées au fait que les personnes s'occupant de ces enfants; i) étaient trop occupées par d'autres priorités; ii) avaient oublié de faire vacciner l'enfant; et iii) n'étaient pas suffisamment informées pour savoir quand faire vacciner l'enfant. Ces résultats soulignent la nécessité d'intensifier les activités de mobilisation sociale afin de renforcer la vaccination systématique. Une campagne de communication est prévue à cet effet en 2017–2018.

Les indicateurs de la surveillance de la rougeole fondée sur l'identification des cas révèlent une sous-notification des cas, ainsi qu'une faible sensibilité de la définition de cas utilisée pour la rougeole. La sensibilité de la surveillance pourrait être améliorée en augmentant le nombre de sites de surveillance fondée sur les cas pour les étendre à tous les établissements de santé du pays au lieu des seules unités de notification de la paralysie flasque aiguë, ainsi qu'en utilisant la définition de cas plus large reposant sur la présence de «fièvre et éruption maculopapulaire». En outre, des échantillons doivent être prélevés à des fins de génotypage dans >80% des chaînes de transmission afin de mieux suivre les voies de transmission et identifier les sources de flambées. Il est essentiel de renforcer les pratiques de prévention et de lutte anti-infectieuse dans les établissements de soins afin de prévenir les infections nosocomiales.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont limitées par 2 facteurs au moins. Premièrement, les données relatives à la couverture administrative peuvent constituer une sous-estimation ou une surestimation de la couverture vaccinale effective si les doses administrées lors des AVS sont incluses par erreur dans l'estimation de la couverture de la vaccination systématique, si les doses administrées aux enfants n'appartenant pas à la tranche d'âge ciblée durant les AVS sont prises en compte, si les estimations de la taille de la population ciblée sont inexactes, ou si les informations sur le nombre de doses administrées sont incorrectes. Cet effet est clairement reflété dans le taux de >100% signalé pour la couverture administrative des AVS. Deuxièmement, les données de surveillance peuvent largement sous-estimer l'incidence de la maladie car les patients ne cherchent pas tous à se faire soigner et ceux qui consultent ne sont pas toujours signalés.

The endorsement of the measles elimination goal in the comprehensive 2014–2018 plan for immunization in Bangladesh provides an opportunity to achieve and maintain measles elimination, by strengthening RI services through innovative approaches, conducting high quality nationwide follow-up SIAs, enhancing case-based surveillance, and identifying opportunities for synergies with other public health programmes. In 2015, the National Verification Committee for Measles Elimination was established, in accordance with the global framework for the verification of progress towards measles elimination.¹⁶ As measles elimination nears, it will be necessary to (i) conduct annual risk assessments and develop risk mitigation plans, (ii) conduct an immediate nationwide follow-up measles-rubella SIA to address current immunity gap among children aged 9–59 months, and (iii) build capacity for epidemiological investigations and outbreak preparedness and response to rapidly identify and contain outbreaks.

Authors affiliations

^a Immunization and Vaccine Development Programme, WHO Regional Office for South-East Asia, Delhi, India; ^b Immunization Preventable Disease, Bangladesh WHO Country Office for Bangladesh; ^c Expanded Program on Immunization and Surveillance, Ministry of Health, Bangladesh; ^d Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States of America; ^e Immunization and Vaccine Development Programme, WHO Headquarters, Geneva, Switzerland (Corresponding author: Sudhir Khanal, khanals@who.int). ■

L'adoption de l'objectif d'élimination de la rougeole dans le cadre du plan global de vaccination du Bangladesh pour la période 2014-2018 est l'occasion pour le pays de parvenir à une élimination durable de la rougeole en renforçant les services de vaccination systématique grâce à des approches innovantes, en organisant des AVS nationales de suivi de haute qualité, en améliorant la surveillance fondée sur l'identification des cas et en identifiant des possibilités de synergie avec d'autres programmes de santé publique. En 2015, le comité national de certification de l'élimination de la rougeole a été établi, conformément au cadre mondial de vérification des progrès accomplis en vue d'éliminer la rougeole.¹⁶ Dans la dernière ligne droite du processus d'élimination de la rougeole, il sera nécessaire de i) mener des évaluations annuelles des risques et élaborer des plans de réduction des risques, ii) réaliser immédiatement une AVS nationale de suivi contre la rougeole et la rubéole pour combler les lacunes en matière d'immunité chez les enfants âgés de 9 à 59 mois, et iii) renforcer les capacités d'enquête épidémiologique, ainsi que de préparation et de riposte aux flambées, pour pouvoir rapidement identifier et juguler toute flambée éventuelle.

Affiliations des auteurs

^a Programme de vaccination et de mise au point des vaccins, Bureau régional de l'Asie du Sud-Est de l'OMS, Delhi, Inde; ^b Maladies à prévention vaccinale, Bureau de pays de l'OMS au Bangladesh; ^c Expanded Program on Immunization and Surveillance, Ministère de la santé, Bangladesh; ^d Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis d'Amérique; ^e Programme de vaccination et de mise au point des vaccins, Siège de l'OMS, Genève, Suisse (Auteur correspondant; Sudhir Khanal, khanals@who.int). ■

PERFORMANCE OF ACUTE FLACCID PARALYSIS (AFP) SURVEILLANCE AND INCIDENCE OF POLIOMYELITIS (DATA RECEIVED IN WHO HEAD-QUARTERS AS OF 4 JULY 2017)

FONCTIONNEMENT DE LA SURVEILLANCE DE LA PARALYSIE FLASQUE AIGUË (PFA) ET INCIDENCE DE LA POLIOMYÉLITE (DONNÉES REÇUES PAR LE SIÈGE DE L'OMS AU 4 JUILLET 2017)

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2017 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2017			Poliovirus cases ³ Cas de poliomyélite ³			
	AFP cases reported Cas de PFA signalés	Annualized non-poliovirus AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹	AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ²	2017		2016	
				WPV1 PVS1	cVDPV ⁵ PVDVc ⁵	WPV1 PVS1	cVDPV ^{4,5} PVDVc ^{4,5}
Regional totals – Totaux régionaux							
AFR	15 348	07.45	95%	0	4	4	1
AMR	768	00.63	75%	0	0	0	0
EMR	8409	07.76	91%	6	24	33	1
EUR	791	00.98	86%	0	0	0	0
SEAR	17 703	06.36	87%	0	0	0	0
WPR	2267	01.20	87%	0	0	0	3
Global total – Total mondial	45 286	04.60	90%	6	28	37	5
African Region – Région africaine (AFR)							
Algeria – Algérie	198	03.75	83%	0	0	0	0
Angola	218	04.34	97%	0	0	0	0
Benin – Bénin	97	03.93	92%	0	0	0	0

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2017 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2017			Poliomyelitis cases ³ Cas de poliomyélite ³			
	AFP cases reported Cas de PFA signalés	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹	AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ²	2017 WPV1 PVS1	cVDPV ⁵ PVDVc ⁵	2016 WPV1 PVS1	cVDPV ^{4,5} PVDVc ^{4,5}
Botswana	10	02.91	90%	0	0	0	0
Burkina Faso	126	02.97	92%	0	0	0	0
Burundi	68	02.54	90%	0	0	0	0
Cameroon – Cameroun	436	10.15	87%	0	0	0	0
Cabo Verde – Cap-Vert	1	00.86	100%	0	0	0	0
Central African Republic – République centrafricaine	86	08.27	88%	0	0	0	0
Chad – Tchad	276	08.76	91%	0	0	0	0
Comoros – Comores	24	11.91	96%	0	0	0	0
Congo	52	05.64	96%	0	0	0	0
Côte d'Ivoire	166	03.77	96%	0	0	0	0
Democratic Republic of the Congo ⁵ – République démocratique du Congo ⁵	817	04.06	90%	0	4	0	0
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale	6	04.54	67%	0	0	0	0
Eritrea – Érythrée	37	02.71	97%	0	0	0	0
Ethiopia – Éthiopie	495	02.30	94%	0	0	0	0
Gabon	25	10.13	88%	0	0	0	0
Gambia – Gambie	14	03.40	100%	0	0	0	0
Ghana	218	04.39	94%	0	0	0	0
Guinea – Guinée	249	10.09	94%	0	0	0	0
Guinea-Bissau – Guinée-Bissau	7	01.30	86%	0	0	0	0
Kenya	235	02.30	90%	0	0	0	0
Lesotho	4	00.98	100%	0	0	0	0
Liberia – Libéria	67	05.40	79%	0	0	0	0
Madagascar	354	07.01	91%	0	0	0	0
Malawi	150	03.80	71%	0	0	0	0
Mali	123	03.26	81%	0	0	0	0
Mauritania – Mauritanie	30	04.16	97%	0	0	0	0
Mauritius – Maurice	4	02.76	75%	0	0	0	0
Mozambique	165	02.98	81%	0	0	0	0
Namibia – Namibie	19	04.56	74%	0	0	0	0
Niger	230	04.90	84%	0	0	0	0
Nigeria ⁵ – Nigéria ⁵	8902	23.59	99%	0	0	4	1
Reunion – Réunion	ND	–	–	0	0	0	0
Rwanda	49	01.78	100%	0	0	0	0
Saint Helena – Saint-Hélène	ND	–	–	0	0	0	0
Sao Tome and Principe – Sao Tomé-et-Principe	0	00.00	–	0	0	0	0
Senegal – Sénégal	62	02.06	92%	0	0	0	0
Seychelles	ND	–	–	0	0	0	0
Sierra Leone	23	01.49	91%	0	0	0	0
South Africa – Afrique du Sud	222	02.82	78%	0	0	0	0
South Sudan – Soudan du Sud	131	04.88	90%	0	0	0	0
Swaziland	10	04.44	100%	0	0	0	0
Togo	53	03.17	98%	0	0	0	0
Uganda – Ouganda	271	02.72	91%	0	0	0	0
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	428	03.93	96%	0	0	0	0
Zambia – Zambie	107	03.43	93%	0	0	0	0
Zimbabwe	83	03.13	88%	0	0	0	0
Region of the Americas – Région des Amériques (AMR)							
Argentina – Argentine	75	01.41	72%	0	0	0	0
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (État plurinational de)	10	00.53	90%	0	0	0	0

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2017 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2017			Poliomyelitis cases ³ Cas de poliomyélite ³			
	AFP cases reported Cas de PFA signalés	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹	AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ²	2017 WPV1 PVS1	cVDPV ⁵ PVDVc ⁵	2016 WPV1 PVS1	cVDPV ^{4,5} PVDVc ^{4,5}
Brazil – Brésil	161	00.58	66%	0	0	0	0
Canada	6	00.21	33%	0	0	0	0
CAREC – Centre d'épidémiologie des Caraïbes*	16	01.70	63%	0	0	0	0
Chile – Chili	31	01.59	71%	0	0	0	0
Colombia – Colombie	67	01.00	81%	0	0	0	0
Costa Rica	16	02.60	94%	0	0	0	0
Cuba	3	00.33	100%	0	0	0	0
Dominican Republic – République dominicaine	0	00.00	-	0	0	0	0
Ecuador – Equateur	25	01.17	88%	0	0	0	0
El Salvador	20	01.71	60%	0	0	0	0
Guatemala	18	00.54	50%	0	0	0	0
Haiti – Haïti	4	00.21	75%	0	0	0	0
Honduras	25	01.69	92%	0	0	0	0
Mexico – Mexique	215	01.40	79%	0	0	0	0
Nicaragua	5	00.48	100%	0	0	0	0
Panama	4	00.75	100%	0	0	0	0
Paraguay	12	01.05	83%	0	0	0	0
Peru – Pérou	22	00.50	68%	0	0	0	0
United States of America – États-Unis d'Amérique	ND	-	-	0	0	0	0
Uruguay	0	00.00	-	0	0	0	0
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	33	00.73	94%	0	0	0	0

* These countries have been grouped together for reporting purposes. — Ces pays ont été regroupés dans le but de déclarer des cas.

Eastern Mediterranean Region – Région de la Méditerranée orientale (EMR)

Afghanistan	1467	17.36	94%	4	0	13	0
Bahrain – Bahrein	10	10.15	100%	0	0	0	0
Djibouti	4	02.42	100%	0	0	0	0
Egypt – Egypte	587	04.46	93%	0	0	0	0
Iran (Islamic republic of) – Iran (République islamique d')	358	03.36	96%	0	0	0	0
Iraq	301	04.71	90%	0	0	0	0
Jordan – Jordanie	50	04.15	100%	0	0	0	0
Kuwait – Koweït	29	07.36	83%	0	0	0	0
Lebanon – Liban	45	07.96	73%	0	0	0	0
Libya – Libye	45	04.13	93%	0	0	0	0
Morocco – Maroc	53	01.11	72%	0	0	0	0
Oman	14	02.87	86%	0	0	0	0
Pakistan ⁵	4352	13.68	90%	2	0	20	1
Qatar	7	06.78	86%	0	0	0	0
Saudi Arabia – Arabie saoudite	117	02.53	99%	0	0	0	0
Somalia – Somalie	189	07.80	98%	0	0	0	0
Sudan – Soudan	237	02.75	99%	0	0	0	0
Syrian Arab Republic ⁵ – République arabe syrienne ⁵	141	03.35	85%	0	24	0	0
Tunisia – Tunisie	27	01.99	74%	0	0	0	0
United Arab Emirates – Emirats arabes unis	27	05.00	93%	0	0	0	0
West Bank and Gaza Strip – Cisjordanie et bande de Gaza	17	02.03	100%	0	0	0	0
Yemen – Yémen	332	05.33	92%	0	0	0	0

European Region – Région européenne (EUR)

Albania – Albanie	5	01.29	100%	0	0	0	0
Andorra – Andorre	0	00.00	-	0	0	0	0

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2017 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2017			Poliomyelitis cases ³ Cas de poliomyélite ³			
	AFP cases reported Cas de PFA signalés	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹	AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ²	2017 WPV1 PVS1	cVDPV ⁵ PVDVc ⁵	2016 WPV1 PVS1	cVDPV ^{4,5} PVDVc ^{4,5}
Armenia – Arménie	3	01.11	100%	0	0	0	0
Austria – Autriche	0	00.00	–	0	0	0	0
Azerbaijan – Azerbaïdjan	9	00.94	100%	0	0	0	0
Belarus – Bélarus	28	04.03	93%	0	0	0	0
Belgium – Belgique	ND	–	–	0	0	0	0
Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine	1	00.36	100%	0	0	0	0
Bulgaria – Bulgarie	4	00.79	75%	0	0	0	0
Croatia – Croatie	1	00.31	0%	0	0	0	0
Cyprus – Chypre	1	01.20	100%	0	0	0	0
Czech Republic – République tchèque	3	00.41	33%	0	0	0	0
Denmark – Danemark	ND	–	–	0	0	0	0
Estonia – Estonie	0	00.00	–	0	0	0	0
Finland – Finlande	ND	–	–	0	0	0	0
France	ND	–	–	0	0	0	0
Georgia – Georgie	6	01.73	100%	0	0	0	0
Germany – Allemagne	ND	–	–	0	0	0	0
Greece – Grèce	6	00.75	83%	0	0	0	0
Hungary – Hongrie	5	00.69	80%	0	0	0	0
Iceland – Islande	ND	–	–	0	0	0	0
Ireland – Irlande	ND	–	–	0	0	0	0
Israel – Israël	14	01.32	21%	0	0	0	0
Italy – Italie	23	00.56	74%	0	0	0	0
Kazakhstan	50	02.37	100%	0	0	0	0
Kyrgyzstan – Kirghizistan	26	03.05	88%	0	0	0	0
Latvia – Lettonie	0	00.00	–	0	0	0	0
Lithuania – Lituanie	0	00.00	–	0	0	0	0
Luxembourg	ND	–	–	0	0	0	0
Malta – Malte	0	00.00	–	0	0	0	0
Moldova (Republic of) – Moldavie (République de)	0	00.00	–	0	0	0	0
Monaco	ND	–	–	0	0	0	0
Montenegro – Monténégro	2	03.29	100%	0	0	0	0
Netherlands – Pays-Bas	ND	–	–	0	0	0	0
Norway – Norvège	2	00.44	100%	0	0	0	0
Poland – Pologne	19	00.69	21%	0	0	0	0
Portugal	4	00.47	25%	0	0	0	0
Romania – Roumanie	15	00.96	87%	0	0	0	0
Russian Federation – Fédération de Russie	206	01.82	91%	0	0	0	0
San Marino – Saint Marin	ND	–	–	0	0	0	0
Serbia – Serbie	5	00.52	40%	0	0	0	0
Slovakia – Slovaquie	1	00.25	0%	0	0	0	0
Slovenia – Slovénie	0	00.00	–	0	0	0	0
Spain – Espagne	13	00.35	54%	0	0	0	0
Sweden – Suède	ND	–	–	0	0	0	0
Switzerland – Suisse	2	00.35	50%	0	0	0	0
Tajikistan – Tadjikistan	13	00.89	100%	0	0	0	0
The former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République yougoslave de Macédoine	2	01.08	100%	0	0	0	0
Turkey – Turquie	152	01.46	79%	0	0	0	0
Turkmenistan – Turkménistan	13	01.69	100%	0	0	0	0
Ukraine	86	02.74	98%	0	0	0	0
United Kingdom – Royaume-Uni	ND	–	–	0	0	0	0
Uzbekistan – Ouzbékistan	71	01.58	100%	0	0	0	0

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2017 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2017			Poliomyelitis cases ³ Cas de poliomyélite ³			
	AFP cases reported Cas de PFA signalés	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ¹ Taux de PFA non poliomyélique annuel ¹	AFP cases with adequate specimens ² Cas de PFA avec échantillons conformes ²	2017 WPV1 PVS1 cVDPV ⁵ PVDVc ⁵		2016 WPV1 PVS1 cVDPV ^{4,5} PVDVc ^{4,5}	
South-East Asia Region – Asie du Sud-Est (SEAR)							
Bangladesh	703	02.42	98%	0	0	0	0
Bhutan – Bhoutan	3	03.15	100%	0	0	0	0
Democratic People's Republic of Korea – République populaire démocratique de Corée	52	02.14	94%	0	0	0	0
India – Inde	16 088	08.34	86%	0	0	0	0
Indonesia – Indonésie	437	01.35	88%	0	0	0	0
Maldives	3	05.64	67%	0	0	0	0
Myanmar	120	01.92	97%	0	0	0	0
Nepal – Népal	172	02.96	99%	0	0	0	0
Sri Lanka	38	01.71	84%	0	0	0	0
Thailand – Thaïlande	87	01.27	64%	0	0	0	0
Timor Leste	–	00.00	0%	0	0	0	0
Western Pacific Region – Pacifique occidental (WPR)							
Australia – Australie	17	00.77	41%	0	0	0	0
Brunei Darussalam – Brunéi Darussalam	0	00.00	–	0	0	0	0
Cambodia – Cambodge	11	00.40	91%	0	0	0	0
China – Chine	1785	01.33	91%	0	0	0	0
China, Hong Kong SAR – Chine, Hong Kong RAS	2	00.43	100%	0	0	0	0
China, Macao SAR – Chine, Macao RAS	1	01.93	0%	0	0	0	0
Japan – Japon	ND	–	–	0	0	0	0
Lao People's Democratic Republic ⁴ – République démocratique populaire lao ⁴	36	03.15	83%	0	0	0	3
Malaysia – Malaisie	67	01.57	76%	0	0	0	0
Mongolia – Mongolie	4	01.11	75%	0	0	0	0
New Zealand – Nouvelle-Zélande	5	01.11	20%	0	0	0	0
Pacific Island countries and areas – Pays et territoires insulaires du Pacifique*	8	01.98	63%	0	0	0	0
Papua New Guinea – Papouasie-Nouvelle-Guinée	9	00.66	67%	0	0	0	0
Philippines	154	00.90	60%	0	0	0	0
Republic of Korea – République de Corée	24	00.69	88%	0	0	0	0
Singapore – Singapour	2	00.63	100%	0	0	0	0
Viet Nam	142	01.14	95%	0	0	0	0

*These countries have been grouped together for reporting purposes. – Ces pays ont été regroupés dans le but de déclarer des cas.

CAREC: Caribbean Epidemiology Centre; VDPV: vaccine-derived poliovirus; cVDPV1: circulating vaccine-derived poliovirus type-1; cVDPV2: circulating vaccine-derived poliovirus type-2 – Caribbean Epidemiology Centre, connu sous le nom de CAREC; PVDV: poliovirus dérivé d'une souche vaccinale; PVDV1c: poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 1; PVDV2c: poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 2.

Endemic countries are shaded. – Les pays d'endémie sont grisés.

¹ Annualized non-poliomyelitis AFP rate for 100 000 population aged <15 years. The United Nations Development Programme (UNPD) population data is used to calculate the non-polio AFP rate. – Taux annualisé de PFA non poliomyélique pour 100 000 personnes âgées de <15 ans. Les données sur la population collectées par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) sont utilisées pour calculer le taux de PFA non poliomyélique.

² Defined as 2 stool specimens collected within 14 days of onset of paralysis, 24–48 hours apart, except for the Region of the Americas, where only 1 specimen is collected. – Défini comme 2 échantillons de selles recueillis à 24-48 heures d'intervalle dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, à l'exception de la Région des Amériques, où 1 seul échantillon est recueilli.

³ For cVDPV definition see document "Reporting and classification of vaccine-derived polioviruses" at http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs_Aug2016_EN.pdf. Implementation as of 15 August 2015. Figures exclude cVDPV from non-AFP sources. – La définition d'un PVDVc est disponible (uniquement en langue anglaise) dans le document «Reporting and classification of vaccine-derived polioviruses», sur http://polioeradication.org/wp-content/uploads/2016/09/Reporting-and-Classification-of-VDPVs_Aug2016_EN.pdf. Mise en œuvre au 15 août 2015. Sont exclus de ces chiffres les PVDVc de source non-PFA.

⁴ cVDPV1 reported in Lao People's Democratic Republic. – Le PVDV1c a été signalé en République démocratique populaire lao.

⁵ cVDPV2 reported in Democratic Republic of the Congo, Nigeria, Pakistan and Syrian Arab Republic. – Le PVDV2c a été signalé au Nigéria, au Pakistan, en République arabe syrienne et en République démocratique du Congo.

ND – Country not reporting AFP data or country conducting supplementary poliovirus surveillance through other means (e.g environmental, enterovirus or both) – Pays ne rapportant pas de données sur la PFA ou pays menant une politique de surveillance de la polio supplémentaire par le biais d'autres moyens (par exemple, surveillance environnementale ou des entérovirus, ou les deux).

The most recent AFP and wild poliovirus data can be found on the WHO web site (<https://extranet.who.int/polis/public/CaseCount.aspx>) which is updated weekly. – Les données les plus récentes concernant les cas de PFA et les poliovirus sauvages peuvent être consultées sur le site OMS suivant: <https://extranet.who.int/polis/public/CaseCount.aspx>, où elles sont mises à jour une fois par semaine.