



Contents

- 617 Global routine vaccination coverage, 2014
- 623 Progress towards regional measles elimination, world-wide, 2000–2014
- 632 WHO Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on immunization: request for nominations

Sommaire

- 617 Couverture par la vaccination systématique dans le monde, 2014
- 623 Progrès accomplis dans le monde en vue de l'élimination régionale de la rougeole, 2000-2014
- 632 Le Groupe Stratégique Consultatif d'Experts (SAGE) de l'OMS sur l'immunisation: appel aux candidatures

Global routine vaccination coverage, 2014

Saleena Subaiya,^a Laure Dumolard,^b Patrick Lydon,^b Marta Gacic-Dobo,^b Rudi Eggers,^b and Laura Conklin^a

In 1974, WHO established the Expanded Programme on Immunization to ensure that all children have access to routinely recommended vaccines.¹ Since then, global coverage with the 4 core vaccines – Bacille Calmette-Guérin vaccine (BCG) for protection against tuberculosis, diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP), polio vaccine, and measles vaccine – has increased from <5% to ≥85%, and additional vaccines have been added to the recommended schedule. Coverage with the third dose of DTP vaccine (DTP3) by age 12 months is a key indicator of immunization programme performance because it reflects completion of the basic infant immunization schedule; coverage with other vaccines, including the third dose of polio vaccine (polio3) and the first dose of measles-containing vaccine (MCV1) is also assessed. Estimated global DTP3 coverage has remained at 84%–86% since 2009, with estimated 2014 coverage at 86%. Estimated global coverage for the second routine dose of measles-containing vaccine (MCV2) was 38% by the end of the second year of life and 56% when including older age groups. This is a modest increase from 36% and 55% respectively in 2013.

Vaccination coverage is calculated as the percentage of persons in a target age group who received a vaccine dose. Administrative coverage is the number of vaccine doses administered to those in a specified target age group divided by the estimated target population. Countries report administrative coverage annually to WHO and the United Nations Children's

Couverture par la vaccination systématique dans le monde, 2014

Saleena Subaiya,^a Laure Dumolard,^b Patrick Lydon,^b Marta Gacic-Dobo,^b Rudi Eggers,^b et Laura Conklin^a

En 1974, l'OMS a mis en place le Programme élargi de vaccination pour garantir à tous les enfants un accès aux vaccins systématiquement recommandés.¹ Depuis, la couverture mondiale par les 4 vaccins essentiels, à savoir les vaccins contenant le Bacille Calmette-Guérin (BCG); pour la protection contre la tuberculose, antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC), antipoliomyélitique et antirougeoleux, est passée de <5% à ≥85%, et des vaccins supplémentaires ont été ajoutés au calendrier préconisé. La couverture par une troisième dose de vaccin DTC (DTC3) à l'âge de 12 mois est un indicateur clé des performances des programmes de vaccination car elle reflète l'achèvement du calendrier vaccinal infantile de base; la couverture par d'autres vaccinations, dont la troisième dose de vaccin antipoliomyélitique (polio3) et la première dose de vaccin renfermant une valence rougeole (MCV1), est également évaluée. L'estimation de la couverture mondiale par le DTC3 se maintient autour de 84% à 86% depuis 2009, avec une valeur estimée pour 2014 de 86%. Le taux de couverture mondiale estimé par la deuxième dose systématique de vaccin renfermant une valence rougeole (MCV2) était de 38% à la fin de la deuxième année de vie et de 56% si l'on incluait les tranches d'âge plus avancées. On a donc enregistré une augmentation modeste par rapport à l'année 2013, où les taux étaient respectivement de 36% et 55%.

La couverture vaccinale est calculée comme le pourcentage de personnes dans une tranche d'âge cible ayant reçu une dose vaccinale. La couverture administrative correspond au nombre de doses vaccinales administrées aux individus de la tranche d'âge cible, divisé par l'effectif estimé de cette population. Les pays rapportent chaque année la valeur de la couverture administrative à l'OMS et au Fonds

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève**

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

11.2015
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ Bland J, Clements J. Protecting the world's children: the story of WHO's immunization programme. *World Health Forum* 1998;19: 162–172.

¹ Bland J, Clements J. Protecting the world's children: the story of WHO's immunization programme. *World Health Forum* 1998;19: 162–172.

Fund (UNICEF).² Vaccination coverage surveys estimate vaccination coverage by visiting a representative sample of households with children in a specified target age group (e.g. 12–23 months) to obtain information on vaccination status. WHO and UNICEF derive national coverage estimates through an annual country-by-country review of all available data, including administrative and survey-based coverage. As new data are incorporated, revisions of past coverage estimates^{3,4} and updates are published on their websites.^{5,6} This report is based on WHO and UNICEF estimates of vaccination coverage for 2014. The WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage, on which this report is based, are revised annually and include retrospective changes in estimates if new data becomes available.

Estimated global DTP3 coverage among children aged <12 months in 2014 was 86%, ranging from 77% in the WHO African Region to 96% in the Western Pacific Region, and representing 115.2 million vaccinated children (*Table 1*). Approximately 18.7 million eligible children did not complete the 3-dose series; among them, 11.5 million (61%) did not receive the first DTP dose, and 7.2 million (39%) started, but did not complete, the 3-dose series. Estimated global coverage with BCG, polio3, and MCV1 were 91%, 86%, and 85%, respectively. During 2014, a total of 129 of 194 WHO member states achieved $\geq 90\%$ national DTP3 coverage; of those that report, 57 achieved $\geq 80\%$ DTP3 coverage in every district. National DTP3 coverage was 80%–89% in 30 countries, 70%–79% in 20 countries, and <70% in 15 countries. Among the 18.7 million children who did not receive 3 DTP doses during the first year of life, 9.3 million (50%) lived in 5 countries (India [22%], Nigeria [12%], Pakistan [6%], Indonesia [5%] and Ethiopia [4%]); 11.4 million (61%) lived in 10 countries (*Figure 1*).

Additional vaccines are increasingly being introduced into national immunization programmes. By the end of 2014, hepatitis B vaccine was included in the routine immunization schedule in 184 (95%) countries, of which 96 (49%) included a birth dose administered within 24 hours of birth to prevent perinatal hepatitis B virus transmission. Worldwide (including countries that have not introduced the vaccine), coverage with 3 doses of hepatitis B vaccine was 82% and hepatitis B vaccine birth dose coverage was 38% (*Table 1*). Rubella vaccine

des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).² Les enquêtes de couverture vaccinale estiment cette couverture en rendant visite à un échantillon représentatif de ménages ayant des enfants appartenant à une tranche d'âge cible spécifiée (12-23 mois, par exemple) pour obtenir des informations sur le statut vaccinal de ces enfants. L'OMS et l'UNICEF établissent des estimations de la couverture nationale à partir d'un examen pays par pays de l'ensemble des données disponibles, y compris les données de couverture administrative et d'enquête. Lors de l'intégration de nouvelles données, les sites Web de ces organisations mettent en ligne des révisions des estimations antérieures^{3,4} de la couverture et des mises à jour.^{5,6} Le présent rapport s'appuie sur les estimations de l'OMS et de l'UNICEF de la couverture vaccinale pour 2014. Les estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale sur lesquelles ce rapport est basé, sont révisées tous les ans et elles sont mises à jour rétrospectivement, dès que de nouvelles sont disponibles.

La couverture par le DTC3 chez les enfants <12 mois était estimée en 2014 à l'échelle mondiale à 86% et variait de 77% dans la Région africaine de l'OMS à 96% dans la Région du Pacifique occidental, représentant au total 115,2 millions d'enfants vaccinés (*Tableau 1*). Environ 18,7 millions d'enfants remplissant les critères pour être vaccinés n'avaient pas reçu la série complète de 3 doses; parmi eux, 11,5 millions (61%) n'avaient pas bénéficié de la première dose de DTC et 7,2 millions (39%) avaient reçu le début de la série de 3 doses sans que celle-ci soit achevée. La couverture mondiale estimée par le BCG, la dose polio3 et la dose MCV1 était respectivement $\geq 91\%$, de 86% et de 85%. Au cours de l'année 2014, 129 au total des 194 États Membres de l'OMS ont atteint une couverture nationale par le DTC3 $\geq 90\%$; et parmi ces pays, 57 ont obtenu une couverture par le DTC3 $\geq 80\%$ dans chacun de leurs districts. La couverture nationale par le DTC3 se situait autour de 80% à 89% dans 30 pays et autour de 70% à 79% dans 20 pays et était <70% dans 15 pays. Parmi les 18,7 millions d'enfants qui n'avaient pas reçu 3 doses de DTC au cours de leur première année de vie, 9,3 millions (50%) vivaient dans 5 pays [Inde (22%), Nigéria (12%), Pakistan (6%), Indonésie (5%) et Éthiopie (4%)] et 11,4 millions (61%) vivaient dans 10 pays (*Figure 1*).

De plus en plus, des vaccins supplémentaires sont introduits dans les programmes nationaux de vaccination. À la fin de l'année 2014, le vaccin contre l'hépatite B avait été intégré au calendrier de vaccination systématique de 184 pays (95%), dont 96 (49%) prévoyaient l'administration d'une dose vaccinale de naissance dans les 24 heures suivant l'accouchement afin de prévenir la transmission périnatale du virus de l'hépatite B. À l'échelle mondiale (y compris dans les pays qui n'avaient pas introduit ce vaccin dans le calendrier de vaccination systématique), la couverture par 3 doses de vaccin contre l'hépatite B

² Administrative data reported to WHO and UNICEF annually are available from: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/administrative_coverage.xls; accessed October 2015.

³ Burton A, Kowalski R, Gacic-Dobo M, et al. WHO and UNICEF estimates of national infant immunization coverage: methods and processes. *Bull World Health Organ* 2009;87:535–541.

⁴ Burton A, Monasch R, Lautenbach B, et al. A formal representation of the WHO and UNICEF estimates of national immunization coverage: a computational logic approach. *PLoS One* 2012; 7:e47806.

⁵ World Health Organization. WHO/UNICEF coverage estimates. Available at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/en; accessed October 2015.

⁶ United Nations Children's Fund. Statistics by topic (child/health/immunization). Available at <http://data.unicef.org/child-health/immunization.html>.

² Les données administratives rapportées chaque année à l'OMS et à l'UNICEF sont disponibles à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/administrative_coverage.xls; consulté en octobre 2015.

³ Burton A, Kowalski R, Gacic-Dobo M, et al. Estimations par l'OMS et l'UNICEF des couvertures vaccinales des nourissons par pays: méthodes et procédures. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*. 2009;87:535–541.

⁴ Burton A, Monasch R, Lautenbach B, et al. A formal representation of the WHO and UNICEF estimates of national immunization coverage: a computational logic approach. *PLoS One* 2012; 7:e47806.

⁵ Organisation mondiale de la Santé. Estimations OMS/UNICEF de la couverture. Disponible à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/en; consulté en octobre 2015.

⁶ Fonds des Nations Unies pour l'enfance. Statistiques par sujet (enfant/santé/vaccination). Disponible à l'adresse: <http://data.unicef.org/child-health/immunization.html>.

Table 1 **Vaccination coverage by vaccine and WHO Region, worldwide, 2014^a**
 Tableau 1 **Couverture vaccinale par vaccin et par Région OMS, monde entier, 2014^a**

WHO Region – Région OMS	Vaccination Coverage (%) – Couverture vaccinale (%)										
	BCG	HepB BD – DN de HepB	HepB3	DTP3 – DPC3	Hib3	Polio3	Rota last – Rota der.	PCV3 – VPC3	MCV1	Rubella – Rubéole	MCV2
Total	91	38	82	86	56	86	19	31	85	46	56
AFR – AFRO	84	10	77	77	77	77	30	50	73	10	11
AMR – AMRO	95	69	88	90	90	90	71	83	92	92	51
EMR – EMRO	89	24	83	82	72	82	22	45	77	42	66
EUR – EURO	94	39	82	95	85	95	7	44	94	94	84
SEAR – SEARO	92	29	75	84	30	83	0	0	84	12	59
WPR – WPRO	97	80	92	96	21	97	1	2	97	91	93

BCG = Bacille Calmette-Guérin; HepB BD = birth dose of hepatitis B vaccine; HepB3 = 3 doses of hepatitis B vaccine; DTP3 = 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; Hib3 = 3 doses of *Haemophilus influenzae* type b vaccine; Polio3 = 3 doses of poliovirus vaccine; Rota last = last dose of rotavirus series; PCV3 = 3 doses of pneumococcal conjugate vaccine; MCV1 = first dose of measles-containing vaccine; MCV2 = second dose of measles-containing vaccine. – BCG = Bacille Calmette-Guérin; DN de HepB = dose de naissance de vaccin contre l'hépatite B; HepB3 = 3 doses de vaccin anti-hépatite B; DTC3 = 3 doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; Hib3 = 3 doses de vaccin contre *Haemophilus influenzae* type b; Polio3 = 3 doses de vaccin contre les poliovirus; Rota der. = dernière dose de la série de vaccinations contre les rotavirus; VPC3 = 3 doses de vaccin antipneumococcique conjugué; MCV1 = première dose de vaccin contenant une valence rougeole; MCV2 = deuxième dose de vaccin contenant une valence rougeole.

^a Weighted regional average. – Moyenne régionale pondérée.

has been introduced into the routine immunization schedule in 140 (72%) countries, with an estimated coverage of 46% globally. Coverage with 3 doses of *Haemophilus influenzae* type b (Hib) vaccine, which had been introduced in 192 (99%) countries by 2014, was 56% globally. By 2014, rotavirus vaccine was introduced in 74 (38%) countries, and pneumococcal conjugate vaccine (PCV) was introduced in 117 (60%) countries. Coverage with the completed rotavirus vaccination series (2 or 3 doses, depending on vaccine used) was 19% globally and coverage with 3 doses of PCV was 31% globally. MCV2 was included in the routine immunization schedule in 154 (79%) countries, with global coverage reaching 56% in 2014. In general, vaccination coverage for new vaccines varied greatly by WHO Region.

MCV2 and booster doses for DTP and polio vaccine are administered after the first year of life in 163 countries. A total of 159 (82%) countries now have at least 1 routinely scheduled vaccination during the second year of life. The most common vaccines administered during the second year of life are MCV2 (66 countries), rubella-containing vaccine (69 countries), diphtheria-tetanus (DT)-containing boosters (107 countries), and polio vaccine boosters (100 countries) (Table 2).

The Global Vaccine Action Plan (GVAP) calls on all countries to reach a target of 90% national immunization coverage of all vaccines, and 80% coverage among all districts by 2015, with a sustained coverage level for 3 years by 2020.⁷ Global commitment to support country

était de 82% et la couverture par la dose de naissance contre l'hépatite B était de 38% (Tableau 1). L'introduction du vaccin antirubéoleux dans le calendrier de vaccination systématique a été effectuée dans 140 (72%) pays, avec une couverture estimée de 46% au niveau mondial. La couverture par 3 doses du vaccin contre *Haemophilus influenzae* type b, introduit en 2014 dans 192 (99%) pays, était de 56% pour l'ensemble du monde. En 2014 également, le vaccin antirotavirus avait été introduit dans 74 (38%) pays et le vaccin antipneumococcique conjugué (VPC) avait été introduit dans 117 (60%) pays. La couverture par la série complète de vaccination contre les rotavirus (2 ou 3 doses, selon le vaccin utilisé) était de 19% à l'échelle mondiale et la couverture par 3 doses de PVC était de 31% pour l'ensemble du monde. La deuxième dose de MCV était prévue par le calendrier de vaccination systématique de 154 (79%) pays, avec un taux de couverture mondial atteignant 56% en 2014. D'une manière générale, la couverture vaccinale par les nouveaux vaccins était très variable selon les Régions de l'OMS.

La MCV2 et les doses de rappel de DTC et de vaccin antipoliomyélique sont administrées après la première année de vie dans 163 pays. Au total, 159 pays (82%) programment au moins une vaccination systématique au cours de la deuxième année de vie. Les vaccins les plus couramment administrés pendant cette deuxième année sont la dose MCV2 (66 pays), un vaccin contenant une valence rubéole (69 pays), des doses de rappel contenant des valences diphtérie-tétanos (DT) (107 pays) et des doses de rappel contenant une valence poliomyélite (100 pays) (Tableau 2).

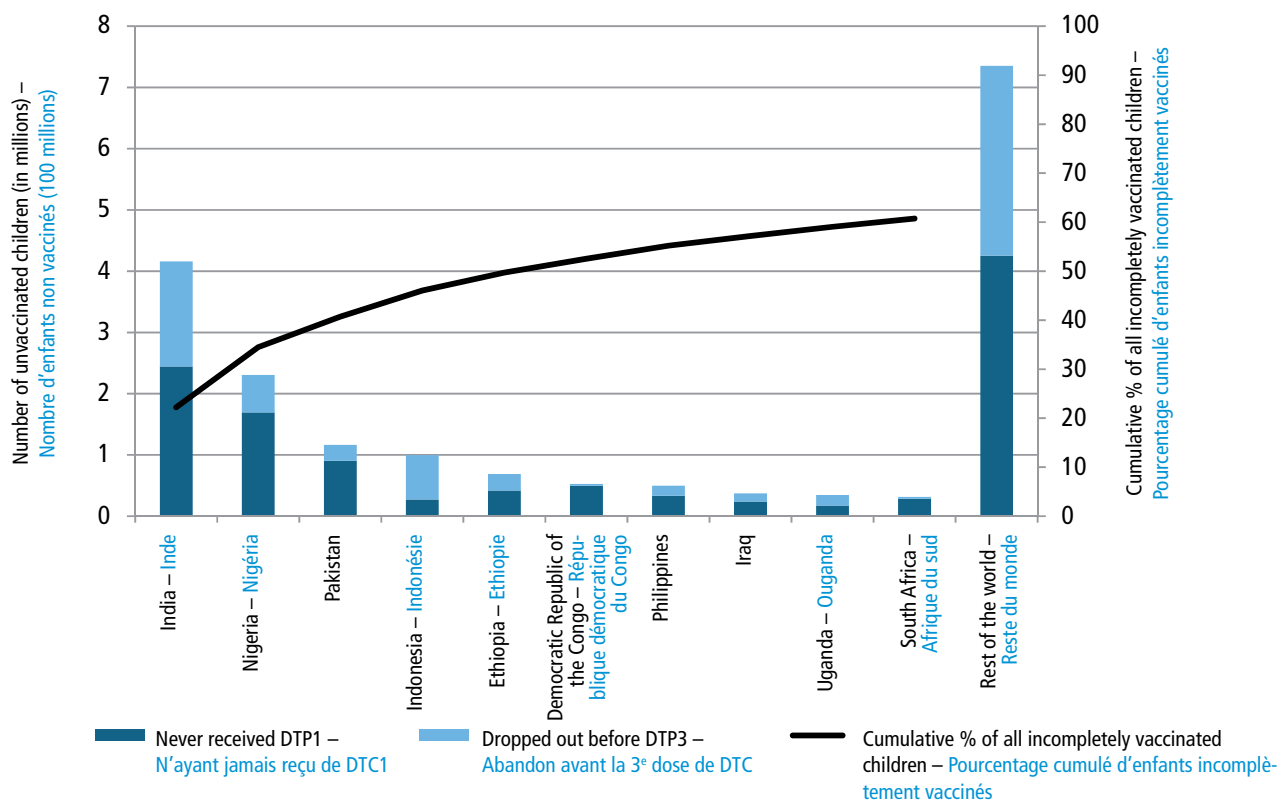
Le Plan d'action mondial pour les vaccins (GVAP) appelle tous les pays à atteindre, d'ici 2015, une valeur cible de 90% du taux de couverture national par l'ensemble des vaccins et un taux de couverture de 80% dans la totalité des districts, avec un maintien durable de la couverture pendant 3 ans d'ici 2020.⁷

⁷ Global Vaccine Action Plan- Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, 2014 Assessment Report of the Global Vaccine Action Plan. Available at http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/SAGE_DoV_GVAP_Assessment_report_2014_English.pdf?ua=1; accessed October 2015.

⁷ Plan d'action mondial pour les vaccins- Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, 2014 Rapport d'évaluation du Plan d'action mondial pour les vaccins. Disponible à l'adresse: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/SAGE_DoV_GVAP_Assessment_report_2014_French.pdf?ua=1; consulté en octobre 2015.

Figure 1 **Estimated number of children who did not receive 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3) during the first year of life in 10 countries with the largest number of incompletely vaccinated children, and cumulative percentage of all incompletely vaccinated children worldwide accounted for by these 10 countries, 2014^a**

Figure 1 **Nombre estimé d'enfants n'ayant pas reçu 3 doses de vaccin antidiphtérique antitétanique-anticoquelucheux (DTC3) au cours de la première année de vie dans les 10 pays abritant le plus grand nombre d'enfants incomplètement vaccinés et pourcentage cumulé d'enfants incomplètement vaccinés totalisé par ces 10 pays par rapport à l'ensemble du monde, 2014^a**



DTP1 = first dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; DTP3 = 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine. – DTC1 = 1^{re} dose de vaccin antidiphtérique-antitétanique- anticoquelucheux; DTC3 = 3 doses de vaccin antidiphtérique antitétanique-anticoquelucheux.

^a The figure above is a bar chart showing the estimated number of children who did not receive 3 DTP doses during the first year of life among 10 countries with the largest number of incompletely vaccinated children and cumulative percentage of all incompletely vaccinated children worldwide accounted for by these 10 countries during 2014. Among the 18.7 million children who did not receive 3 DTP doses during the first year of life, 9.3 million (50%) lived in 5 countries (India [22%], Nigeria [12%], Pakistan [6%], Indonesia [5%] and Ethiopia [4%]); 11.4 million (61%) lived in 10 countries. – La figure ci-dessus est un diagramme en bâtons, indiquant le nombre estimé d'enfants n'ayant pas reçu 3 doses de DTC au cours de la première année de vie parmi les 10 pays abritant le plus grand nombre d'enfants incomplètement vaccinés et le pourcentage cumulé d'enfants incomplètement vaccinés totalisé par ces 10 pays par rapport à l'ensemble du monde au cours de l'année 2014. Sur les 18,7 millions d'enfants n'ayant pas reçu 3 doses de DTC au cours de la première année de vie, 9,3 millions (50%) vivaient dans 5 pays [Inde (22%), Nigéria (12%) Pakistan (6%) Indonésie (5%) et Éthiopie (4%)] et 11,4 millions (61%) vivaient dans 10 pays.

immunization systems has helped reduce the number of children lacking a 3rd dose of DTP to a low of 18.7 million in 2014. However, global DTP3 coverage has remained stable at 86% since 2013, with 65 (34%) countries having not yet met the GVAP target of 90%. In 18% of countries, national DTP3 coverage is below 80%. The same 6 countries (India, Nigeria, Pakistan, Indonesia, Ethiopia and Democratic Republic of Congo) have been home to over half of the global population of unvaccinated children for the past 19 years.

The GVAP highlights the importance of sustainable access to vaccines as 1 of its 6 strategic objectives for achieving high coverage. Despite progress, weaknesses in vaccine stock management at national and district level continue to hinder the achievement of this objective. Of the 194 WHO member states, 50 (26%) reported experiencing a national level stock-out in 2014 for at

L'engagement mondial pour appuyer les systèmes de vaccinations nationaux a contribué à réduire le nombre d'enfants laissés de côté lors de la délivrance de la troisième dose de DTC à un niveau historiquement bas de 18,7 millions en 2014. Cependant, le taux de couverture mondiale par le DTC3 est resté stable à 86% depuis 2013, avec 65 pays (34%) n'ayant pas encore atteint la cible du GVAP de 90%. Dans 18% des pays, la couverture nationale par la dose DTC3 est inférieure à 80%. Les mêmes 6 pays (Inde, Nigéria, Pakistan, Éthiopie et République démocratique du Congo) abritaient plus de la moitié de la population mondiale d'enfants non vaccinés pendant les 19 dernières années.

Le GVAP insiste sur l'importance d'un accès durable aux vaccins comme l'un des 6 objectifs stratégiques pour obtenir une forte couverture. Malgré les progrès enregistrés, des insuffisances dans la gestion des stocks de vaccin à l'échelon des pays et des districts continuent de faire obstacle à la réalisation de cet objectif. Sur les 194 États Membres de l'OMS, 50 (26%) signalaient avoir vécu une rupture de stock au niveau national en

Table 2 **Number and percentage of member states with vaccination recommended immunization schedule during the second year of life, by vaccine and WHO Region, worldwide, 2014**

Tableau 2 **Nombre et pourcentage d'États Membres disposant d'un calendrier de vaccinations recommandées pendant la deuxième année de vie, par vaccin et par Région OMS, ensemble du monde, 2014**

WHO Region – Région OMS	Total number of member states – Nombre total d'États Membres	≥1 immunization during the second year ^a – ≥1 vaccination pendant la deuxième année de vie ^a	No. of member states (%) – Nombre d'États Membres (%)					PCV – PVC	Other ^d – Autre ^d
			Measles-containing vaccine ^b – Vaccin contenant une valence rougeole ^b		Rubella-containing vaccine ^b – Vaccin contenant une valence rubéole ^b	DT-containing vaccine ^b – Vaccin contenant des valences diphtérie-tétanos ^b	Polio-containing vaccine ^{b, c} – Vaccin contenant une valence polio-myélite ^{b, c}		
			1st dose – 1 ^{re} dose	2nd dose – 2 ^e dose					
Total	194	159 (82)	32 (16)	66 (34)	69 (36)	107 (55)	100 (52)	28 (14)	49 (25)
AFR – AFRO	47	22 (47)	1 (2)	17 (36)	3 (6)	11 (23)	11 (23)	0	0
AMR – AMRO	35	34 (97)	3 (9)	6 (26)	9 (26)	33 (94)	29 (83)	7 (20)	17 (49)
EMR – EMRO	21	21 (100)	0	16 (76)	11 (52)	16 (76)	17 (81)	4 (19)	4 (19)
EUR – EURO	53	50 (94)	24 (45)	8 (15)	29 (55)	35 (66)	35 (66)	11 (21)	20 (38)
SEAR – SEARO	11	9 (82)	0	7 (64)	2 (18)	4 (36)	3 (27)	0	0
WPR – WPRO	27	23 (85)	4 (15)	12 (44)	15 (56)	8 (22)	5 (19)	6 (22)	8 (30)

DT=diphtheria-tetanus; PCV= pneumococcal conjugate vaccine. – DT = antidiphtérique-antitétanique; VPC = vaccin antipneumococcique conjugué.

^a Excludes vitamin A supplementation. – Ne comprend pas la supplémentation en vitamine A.

^b These vaccines may contain more than 1 antigen, thus these columns are not mutually exclusive. – Ces vaccins peuvent contenir plus d'un antigène, de sorte que les contenus de ces colonnes ne s'excluent pas mutuellement.

^c Including DTP containing combinations. – Y compris les vaccins combinés contenant le DTC.

^d Hepatitis A, *Haemophilus influenzae* type b (Hib), Japanese encephalitis, meningococcal, pneumococcal polysaccharide varicella and yellow fever. – Encéphalite japonaise, fièvre jaune, hépatite A, *Haemophilus influenzae* de type b (Hib), méningocoque, polysaccharide pneumococcique et varicelle.

least 1 vaccine lasting at least 1 month (Table 3). The majority (62%) of these are lower- and upper middle-income countries. A total of 110 national stock-out events were reported in 2014, with a mean average of 2.2 events per country and a maximum of 6. The average duration of a stock-out event was estimated at approximately 53 days. DTP-containing vaccine shortages represented 40% of the reported stock-out events, followed by BCG (25%) and measles-containing vaccine (14%). At the subnational level, 88% of countries with a national stock-out experienced a district level stock-out. In 86% (38) of countries with a district level stock-out, the primary cause identified was a national level stock-out, providing evidence that shortage of vaccines at a national level impacts the supply chain and interrupts immunization services. Additionally, in further analysis of a selection of 8 countries experiencing district level stock-outs there was also a 9% drop in DTP3 coverage from the preceding year.

Delivering vaccination services during the second year of life provides an opportunity to fully protect children by administration of booster doses as well as catch-up vaccinations, i.e. those missed during the first year of life. These missed opportunities leave children insufficiently protected against vaccine-preventable diseases such as diphtheria, tetanus, pertussis, and measles into

2014 pour au moins 1 vaccin, sur une durée de 1 mois au moins (Tableau 3). La majorité (62%) de ces pays appartenaient à la classe de revenu faible à intermédiaire supérieur. Au total, 110 ruptures de stock à l'échelle nationale ont été rapportées en 2014, avec une moyenne de 2,2 et un nombre maximum de 6 événements de ce type par pays. La durée moyenne d'une rupture de stock était estimée à environ 53 jours. Les pénuries de vaccin contenant les valences DTC représentaient 40% des ruptures de stock signalées, suivies de celles concernant le BCG (25%) et de celles concernant le vaccin antirougeoleux (14%). Au niveau infranational, 88% des pays présentant une rupture de stock à l'échelle nationale ont vécu une rupture de stock à l'échelon du district. Dans 86% des pays (38) subissant une rupture de stock au niveau districtal, la cause primaire identifiée était une rupture de stock d'ampleur nationale, ce qui contribue à prouver qu'une pénurie de vaccins au niveau du pays se répercute sur la chaîne d'approvisionnement et interrompt les services de vaccination. De plus, une analyse plus poussée menée sur une sélection de 8 pays subissant des ruptures de stock au niveau des districts a mis en évidence une chute de 9% de la couverture par le DTC3 d'après les données de l'année précédente.

La délivrance de prestations vaccinales pendant la deuxième année de vie offre une opportunité de protéger pleinement les enfants par l'administration de doses de rappel et de vaccinations de rattrapage (compensant les vaccinations non réalisées pendant la première année de vie). En effet, ces occasions manquées laissent les enfants insuffisamment protégés contre des maladies évitables par la vaccination comme la diphtérie,

Table 3 **Summary statistics of countries reporting at least 1 national stock-out event^a**
 Tableau 3 **Statistiques sommaires pour les pays signalant au moins une rupture de stock^a**

Year – Année	2014	2013
Total number of countries reporting stock-outs (%) – Nombre total de pays signalant des ruptures de stocks (%)	50 (26%)	54 (28%)
Total number of stock-out events ^b – Nombre total de ruptures de stock ^b	110	111
% of stock-out events – % de ruptures de stock		
BCG vaccine – BCG	25%	32%
DTP containing vaccine – Vaccin contenant des valences DTC	40%	35%
Measles containing vaccine – Vaccin contenant une valence rougeole	14%	14%
OPV/IPV vaccines – VPO/VPI	21%	18%
Average number of stock-out events – Nombre moyen de ruptures de stock	2.20	2.06
Average duration of stock-out events (days) – Durée moyenne des ruptures de stock (jours)	52.7	32.0

BCG= Bacille Calmette-Guérin; DTP= diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; OPV= oral poliovirus vaccine; IPV= inactivated poliovirus vaccine. – BCG = Bacille Calmette-Guérin; DTC = vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; VPO = vaccin antipoliomyélique oral; VPI = vaccin antipoliomyélique inactivé.

^a Out of 194 countries reporting stock-outs of DTP, measles, and polio containing vaccines. – Sur 194 pays signalant des ruptures de stock de DTC et de vaccins contenant une valence rougeole ou poliomyélite.

^b Countries are permitted to report multiple stock-out events in a given year. – Les pays sont autorisés à signaler plusieurs ruptures de stock au cours d'une année donnée.

adolescence and adulthood. Utilization of this visit to deliver missed vaccinations can help countries meet Millennium Development Goal #4 to reduce childhood mortality.⁸ With support from the GAVI Alliance, a growing number of low- and middle- income countries have established or strengthened health care delivery during the second year of life by introducing MCV2, contributing to global measles elimination efforts. Still, the number of countries delivering any immunization in the second year of life has remained stable since 2013 at 159 (82%).

Establishing a routine visit for administering vaccinations during the second year of life presents multiple challenges. Not only is there a need to train and support health-care workers to implement new policies and reporting practices, but careful communication and outreach is essential to inform caregivers of the need for additional vaccines beyond infancy. Countries that already have an established health intervention visit during the second year of life may be better positioned to introduce or add vaccines because of the opportunity to synergize between programmes while minimizing the burden on health-care workers and systems.⁹

With stagnating global coverage, improvements in immunization delivery services would ensure that all children are protected from vaccine-preventable diseases. Adequate vaccine stock management is a critical component to ensuring vaccine access, and strategies that allow vaccination administration beyond

le tétanos, la coqueluche et la rougeole jusque dans l'adolescence et l'âge adulte. Tirer parti de cette visite pour délivrer les vaccinations manquées peut aider les pays à atteindre l'objectif 4 du Millénaire pour le développement, portant sur la réduction de la mortalité de l'enfant.⁸ Avec l'appui de Gavi, l'Alliance du vaccin, un nombre grandissant de pays à revenu faible ou intermédiaire ont mis en place ou renforcé la délivrance de soins de santé pendant la deuxième année de vie, en introduisant la MCV2, ce qui contribue aux efforts mondiaux d'élimination de la rougeole. Toutefois, le nombre de pays administrant une vaccination quelconque pendant la deuxième année de vie est resté stable à 159 (82%) depuis 2013.

L'instauration d'une visite systématique pour l'administration de vaccins au cours de la deuxième année de vie se heurte à plusieurs difficultés. Non seulement, il est nécessaire de former et d'appuyer des agents de santé pour qu'ils appliquent des politiques et des pratiques de notification nouvelles, mais une communication soignée et une présence sur le terrain sont essentielles pour informer les prestataires de soins de la nécessité de vaccins supplémentaires au-delà d'un an. Les pays qui ont déjà mis en place une visite d'intervention sanitaire au cours de la deuxième année de vie peuvent être plus disposés à introduire ou ajouter des vaccins en raison de la possibilité d'exploiter des synergies entre les programmes, tout en limitant le plus possible la charge pour le personnel soignant et les systèmes.⁹

Avec la stagnation de la couverture mondiale, améliorer les services de vaccination devrait assurer à tous les enfants une protection contre les maladies évitables par ce type d'intervention. Une gestion appropriée des stocks de vaccins est une condition déterminante pour garantir l'accès aux vaccins et les stratégies visant l'administration de vaccinations au-delà d'un

⁸ The Millennium Project. Goals, targets and indicators. 2006. Available at: <http://www.unmillenniumproject.org/goals/gti.htm#goal4>; accessed October 2015.

⁹ Sodha S., et al. Strengthening routine immunization systems to improve global vaccination coverage. *British Medical Bulletin*, 2015, pp.1–10.

⁸ The Millennium Project. Goals, targets and indicators. 2006. Disponible à l'adresse: <http://www.unmillenniumproject.org/goals/gti.htm#goal4>; consulté en octobre 2015.

⁹ Sodha S., et al. Strengthening routine immunization systems to improve global vaccination coverage. *British Medical Bulletin*, 2015, pp.1–10.

infancy can help create a “safety net” to improve coverage following service interruptions. Additionally, countries that established health-care visits in the second year of life have an opportunity to work more broadly towards a life-course vaccination strategy, whereby individuals are protected from infancy to adulthood through reinforcement of important vaccine and health messages.

Author affiliations

^a Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States; ^b Department of Immunization, Vaccines, and Biologicals, World Health Organization, Geneva, Switzerland (Corresponding author: Dr Laure Dumolard, dumolardl@who.int). ■

an peuvent aider à créer un «filet de sécurité» permettant d'améliorer la couverture après des interruptions des services. En outre, les pays qui ont instauré des visites médicales au cours de la deuxième année de vie ont ainsi la possibilité d'œuvrer plus largement en faveur d'une stratégie de vaccination sur la durée de vie, visant à protéger les individus de la petite enfance à l'âge adulte, à travers un renforcement des messages importants relatifs à la vaccination et à la santé.

Affiliations des auteurs

^a Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis d'Amérique; ^b Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse (auteur principal: Dr Laure Dumolard, dumolardl@who.int). ■

Progress towards regional measles elimination, worldwide, 2000–2014

Robert T. Perry,^a Jillian S. Murray,^a Marta Gacic-Dobo,^a Alya Dabbagh,^a Mick N. Mulders,^a Peter M. Strebel,^a Jean-Marie Okwo-Bele,^a Paul A. Rota,^b and James L. Goodson^c

In 2000, the UN General Assembly adopted the Millennium Development Goals (MDG), with MDG4 being a reduction of two thirds in child mortality by 2015, and with measles vaccination coverage as one of the 3 indicators of progress toward this goal.¹ In 2010, the World Health Assembly (WHA) established 3 milestones for measles control by 2015: (1) increased routine coverage with the first dose of measles-containing vaccine (MCV1) for children aged 1 year to $\geq 90\%$ nationally and $\geq 80\%$ in every district; (2) reduction of global annual measles incidence to < 5 cases per million; and (3) reduction of global measles mortality by 95% from the 2000 estimate.² In 2012, the WHA endorsed the Global Vaccine Action Plan³ with the objective to eliminate measles in 4 WHO regions by 2015. The member states in all 6 WHO regions have adopted measles elimination goals. This report updates the 2000–2013 report⁴ and describes progress towards global control and regional measles elimination during 2000–2014. During this period, annual reported measles incidence declined by 73% worldwide, from 146 to 40 cases per million population, and annual estimated measles deaths declined by 79%, from 546 800 to 114 900. However, progress towards the 2015 milestones and elimination goals has slowed markedly since 2010. To resume progress towards the mile-

Progrès accomplis dans le monde en vue de l'élimination régionale de la rougeole, 2000–2014

Robert T. Perry,^a Jillian S. Murray,^a Marta Gacic-Dobo,^a Alya Dabbagh,^a Mick N. Mulders,^a Peter M. Strebel,^a Jean-Marie Okwo-Bele,^a Paul A. Rota,^b and James L. Goodson^c

Parmi les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) adoptés en 2000 par l'Assemblée générale des Nations Unies, l'objectif 4 vise une réduction de deux tiers de la mortalité de l'enfant d'ici 2015, la couverture de la vaccination antirougeoleuse étant l'un des 3 indicateurs des progrès réalisés dans ce sens.¹ En 2010, l'Assemblée mondiale de la Santé a défini 3 étapes à franchir d'ici 2015 dans la lutte contre la rougeole: 1) accroître la couverture systématique par la première dose de vaccin à valence rougeole (MCV1) pour les enfants âgés de 1 an pour atteindre un taux $\geq 90\%$ au niveau national et $\geq 80\%$ dans chaque district; 2) réduire l'incidence annuelle mondiale de la rougeole à < 5 cas pour 1 million d'habitants; et 3) réduire la mortalité rougeoleuse mondiale de plus de 95% par rapport aux estimations de 2000.² En 2012, l'Assemblée mondiale de la Santé a approuvé le Plan d'action mondial pour les vaccins,³ visant l'élimination de la rougeole dans 4 Régions de l'OMS d'ici 2015. Dans les 6 Régions de l'OMS, les États Membres ont fixé des objectifs d'élimination de la rougeole. Le présent rapport actualise les informations contenues dans le rapport 2000-2013⁴ et décrit les progrès accomplis dans la lutte mondiale contre la rougeole et l'élimination régionale de la maladie au cours de la période 2000–2014. Durant cette période, l'incidence annuelle de cas notifiés de rougeole a reculé de 73% dans le monde, passant de 146 à 40 cas par million d'habitants, et le nombre estimé de décès imputables à la rougeole a diminué

¹ More information at <http://www.unmillenniumproject.org/goals/gti.htm#goal4>

² Whereas the coverage milestone is to be met by every Member State, the incidence and mortality reduction milestones are to be met globally.

³ The Global Vaccine Action Plan is the implementation plan of the Decade of Vaccines, a collaboration between WHO, UNICEF, the Bill and Melinda Gates Foundation, the GAVI Alliance, the U.S. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, the African Leaders Malaria Alliance, and others to extend the full benefit of immunization to all persons by 2020 and beyond. Additional information is available at http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/en and at http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha65/a65_22-en.pdf; accessed September 2015.

⁴ See No. 46, 2014, pp 509–516.

¹ Des informations complémentaires sont disponibles à l'adresse: <http://www.unmillenniumproject.org/goals/gti.htm#goal4>.

² Les étapes relatives à la couverture doivent être atteintes au niveau de chaque État Membre, alors que celles qui portent sur la réduction de l'incidence et de la mortalité doivent être atteintes au niveau mondial.

³ Le Plan d'action mondial pour les vaccins vise à mettre en œuvre la Décennie de la vaccination, une initiative de collaboration entre l'OMS, l'UNICEF, la Fondation Bill & Melinda Gates, l'Alliance GAVI, le National Institute of Allergy and Infectious Diseases des États-Unis d'Amérique, l'Alliance des dirigeants africains contre le paludisme et d'autres partenaires. Il a pour objectif d'étendre les bénéfices entiers de la vaccination à tous les habitants de la planète d'ici 2020 et au-delà. Des renseignements complémentaires sont disponibles sur: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/fr/ et http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha65/a65_22-fr.pdf; consulté en septembre 2015.

⁴ Voir N° 46, 2014, pp. 509-516.

stones and goals for measles elimination, a review of current strategies and challenges to the improvement of programme performance is needed, and member states and their partners need to raise awareness of measles elimination as an important public health goal, address barriers to measles vaccination, and make substantial and sustained additional investments in strengthening health systems.

Immunization activities

WHO and the UN Children's Fund (UNICEF) use data from administrative records and surveys reported annually by WHO member states to estimate coverage with MCV1 and the second dose of MCV (MCV2) through routine immunization services.⁵ Estimated MCV1 coverage increased globally from 72% to 85% from 2000 to 2010, and remained at 85% through 2014 (Table 1). The number of member states with $\geq 90\%$ MCV1 coverage increased from 84 (44%) in 2000 to 131 (68%) in 2012, then decreased to 122 (63%) in 2014. Since 2003, member states have also reported the number of districts with $\geq 80\%$ MCV1 coverage. Among member states with $\geq 90\%$ MCV1 coverage nationally, the proportion having $\geq 80\%$ MCV1 coverage in all districts increased from 1% (1 of 103) in 2003 to 44% (57 of 131) in 2012, then declined to 40% (49 of 122) in 2014. Among the estimated 20.6 million infants who did not receive MCV1 through routine immunization services in 2014, approximately 11.6 million (56%) were in 6 Member States: India (4.2 million), Nigeria (3.3 million), Pakistan (1.6 million), Indonesia (1 million), Ethiopia (0.9 million), and the Democratic Republic of the Congo (DRC) (0.6 million).

From 2000 to 2014, the number of member states providing MCV2 nationally through routine immunization services increased from 97 (51%) to 154 (79%), with 6 member states (Burkina Faso, Morocco, Niger, Rwanda, Senegal, United Republic of Tanzania) introducing MCV2 in 2014. Estimated global MCV2 coverage increased from 15% in 2000 to 56% in 2014. During 2014, approximately 219 million children received MCV during mass immunization campaigns known as supplementary immunization activities (SIAs)⁶ conducted in 29 member states with 23 (79%) providing one or more additional child health interventions (Table 2). Reported

de 79%, passant de 546800 à 114900 par an. Cependant, les progrès vers la réalisation des étapes et des objectifs d'élimination d'ici 2015 ont accusé un ralentissement notable depuis 2010. Pour que ces progrès reprennent, il faut dresser le bilan des difficultés et des stratégies actuelles pour l'amélioration de l'efficacité programmatique, et les États Membres et leurs partenaires doivent s'efforcer de donner plus de visibilité aux activités d'élimination de la rougeole en tant que problème de santé d'importance, de surmonter les obstacles à la vaccination anti-rougeoleuse et de consentir des investissements supplémentaires substantiels et durables pour renforcer les systèmes de santé.

Activités de vaccination

L'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) utilisent les données provenant des enquêtes et registres administratifs communiqués chaque année par les États Membres de l'OMS pour estimer la couverture d'administration de la première dose (MCV1) et de la seconde dose (MCV2) de vaccin à valence rougeole dans le cadre des services de vaccination systématique.⁵ Selon les estimations, la couverture mondiale par le MCV1 a augmenté entre 2000 et 2010, passant de 72% à 85%, puis s'est stabilisée à 85% jusqu'en 2014 (Tableau 1). Le nombre d'États Membres bénéficiant d'une couverture $\geq 90\%$ par le MCV1 a progressé entre 2000 et 2012, passant de 84 (44%) à 131 (68%), puis est redescendu à 122 (63%) en 2014. Depuis 2003, les États Membres communiquent aussi le nombre de districts pour lesquels la couverture par le MCV1 est $\geq 80\%$. Parmi les États Membres dont la couverture par le MCV1 est $\geq 90\%$ au niveau national, la proportion ayant une couverture $\geq 80\%$ dans tous les districts a d'abord augmenté, passant de 1% (1 sur 103) en 2003 à 44% (57 sur 131) en 2012, puis est redescendue à 40% (49 sur 122) en 2014. Sur les 20,6 millions de nourrissons qui, selon les estimations, n'ont pas bénéficié de l'administration de MCV1 dans le cadre de la vaccination systématique en 2014, environ 11,6 millions (56%) se trouvaient dans 6 États Membres: Inde (4,2 millions), Nigéria (3,3 millions), Pakistan (1,6 million), Indonésie (1 million), Éthiopie (0,9 million) et République démocratique du Congo (RDC) (0,6 million).

De 2000 à 2014, le nombre d'États Membres administrant le MCV2 dans le cadre de la vaccination systématique a progressé, passant de 97 (51%) à 154 (79%), 6 d'entre eux (Burkina Faso, Maroc, Niger, République-Unie de Tanzanie, Rwanda et Sénégal) ayant introduit cette vaccination en 2014. Selon les estimations, la couverture mondiale par le MCV2 est passée de 15% en 2000 à 56% en 2014. En 2014, le vaccin à valence rougeole a été administré à quelque 219 millions d'enfants dans le cadre de campagnes de vaccination de masse menées à titre d'activités de vaccination supplémentaire (AVS)⁶ dans 29 (79%) États Membres, 23 d'entre eux incluant dans ces AVS une ou plusieurs autres interventions de la santé de l'enfant (Tableau 2). Le taux

⁵ For MCV1, among children aged 1 year or, if MCV1 is given at age ≥ 1 year, among children aged 24 months. For MCV2, among children at the recommended age of administration of MCV2, as per the national immunization schedule. WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage are available at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/; accessed September 2015.

⁶ SIAs generally are carried out using 2 target age ranges. An initial, nationwide catch-up SIA targets all children aged 9 months–14 years, with the goal of eliminating susceptibility to measles in the general population. Periodic follow-up SIAs then target all children born since the last SIA. Follow-up SIAs generally are conducted nationwide every 2–4 years and target children aged 9–59 months; their goal is to eliminate any measles susceptibility that has developed in recent birth cohorts and to protect children who did not respond to the first measles vaccination.

⁵ Pour la première dose (MCV1), chez les enfants âgés de 1 an ou, si cette dose est administrée à l'âge de ≥ 1 an, chez les enfants âgés de 24 mois. Pour la deuxième dose (MCV2), chez les enfants à l'âge recommandé pour l'administration, conformément au calendrier vaccinal national. Les estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale au niveau national sont disponibles sur: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/; consulté en septembre 2015.

⁶ Les AVS ciblent généralement 2 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 générale. Des AVS périodiques de suivi ciblent ensuite tous les enfants nés depuis la dernière AVS. Ces AVS de suivi, qui sont généralement menées à l'échelon national 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 apparue dans les dernières cohortes de naissance et de protéger les enfants dont la réponse à la première vaccination antirougeoleuse n'a pas été satisfaisante.

Table 1 **Estimates of coverage with the first and second doses of measles-containing vaccine administered through routine immunization services, reported measles cases and incidence by WHO Region, 2000 and 2014**Tableau 1 **Estimations de la couverture par une première dose de vaccin à valence rougeole administrée dans le cadre des services de vaccination systématique: cas de rougeole notifiés et incidence, par Région de l'OMS, 2000 et 2014**

WHO Region – Région de l'OMS	2000									2014														
	% coverage with the first dose of measles-containing vaccine ^a – % de couverture par une première dose de vaccin à valence rougeole ^a			Number of reported measles cases ^b – Nombre de cas de rougeole notifiés ^b	Measles incidence (cases per million population) ^{cd} – Incidence de la rougeole (cas par million d'habitants) ^{cd}	% Member States with incidence <5 per million – % d'États Membres ayant une incidence <5 par million	No. – Nombre	95% CI ^e – IC de 95% ^e	Estimated measles deaths – Décès estimés dus à la rougeole	% coverage with the first dose of measles-containing vaccine ^a – % de couverture par une première dose de vaccin à valence rougeole ^a			% Member States with coverage ≥90% – Nombre d'États Membres ayant une couverture ≥90%	% coverage with the second dose of measles-containing vaccine – % de couverture par une seconde dose de vaccin à valence rougeole	Number of reported measles cases ^b – Nombre de cas de rougeole notifiés ^b	% decline from 2000 – % de baisse par rapport à 2000	Measles incidence (cases per million population) ^{cd} – Incidence de la rougeole (cas par million d'habitants) ^{cd}	% decline from 2000 – % de baisse par rapport à 2000	% Member States with incidence <5 per million – % d'États Membres ayant une incidence <5 par million	Reported measles genotypes ^e – Génotypes de virus rougeoleux signalés	No. – Nombre	95% CI ^e – IC de 95% ^e	% mortality reduction 2000 to 2014 – % de réduction de la mortalité entre 2000 et 2014	% total measles deaths in 2014 – % total de décès dus à la rougeole en 2014
	% Member States with coverage ≥90% – % d'États Membres ayant une couverture ≥90%	% coverage with the second dose of measles-containing vaccine – % de couverture par une seconde dose de vaccin à valence rougeole	% decline from 2000 – % de baisse par rapport à 2000																					
African – Afrique	53	9	5	520 102	841	8	342 800	(225 400–574 200)		73	30	11	73 914	86	78	91	51	B3	48 000	(41 600–165 000)	86	42		
Americas – Amériques	93	63	45	1 754	2.1	89	<100	–		92	77	51	1 817	–	1.9	11	97	B3 D4 D8 D9 H1	<100	–	–	0		
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	72	57	28	38 592	90	17	54 300	(32 200–91 100)		77	57	66	18 129	53	29	68	21	B3 D4 D8 H1	13 900	(9 500–38 400)	74	12		
European – Europe	91	60	49	37 421	50	48	300	(100–2 200)		94	83	84	14 176	62	19	62	60	B3 D4 D8 H1	100	(0–1 800)	67	0		
South-East Asia – Asie du Sud-Est	63	30	3	78 558	51	0	138 500	(102 100–185 900)		84	45	59	28 403	64	18	64	56	B3 D4 D8	46 900	(27 900–80 800)	66	41		
South-East Asia (excluding India) – Asie du Sud-Est (à l'exception de l'Inde)	78	33	9	39 723	80	0	52 700	(32 700–81 300)		85	50	78	3 426	91	12	85	63	B3 D4 D8	8 100	(2 700–25 400)	85	7		
India – Inde	56	–	0	38 835	37	0	85 800	(69 400–104 700)		83	–	51	24 977	36	20	47	0	B3	38 800	(25 300–55 400)	55	34		
Western Pacific – Pacifique occidental	85	43	2	177 052	105	30	10 800	(5 400–53 600)		97	74	93	131 043	26	71	33	35	B3 D4 D8 D9 G3 H1	6 100	(800–63 300)	44	5		
Total	72	44	15	853 479	146	38	546 800	(365 200–907 000)		85	63	56	267 482	69	40	73	58		114 900	(53 700–330 000)	79	100		

CI: confidence interval. – IC: intervalle de confiance.

^a Coverage data: WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage. Geneva, World Health Organization, 2014 (update of 15 July 2015). Available at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/; accessed September 2015. – Données relatives à la couverture: Estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (mise à jour du 15 juillet 2015). Disponible à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/; consulté en septembre 2015.

^b Measles reported cases. Geneva, World Health Organization, 2014 (update of 8 September 2015). Available at http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html, accessed September 2014. Americas data for 2014 from Immunization in the Americas (2015 summary). Available at http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=31828&lang=en; accessed September 2014. – Cas de rougeole notifiés. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (mise à jour du 8 septembre 2014). Disponible à l'adresse: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html, consulté en octobre 2014. Les données pour les Amériques pour 2014 sont issues des Données sur la vaccination dans les Amériques (résumé 2015). Disponible à l'adresse: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=31828&lang=en; consulté en octobre 2014.

^c World population prospects: the 2014 revision (CD-Rom edition). New York, United Nations Organization, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, 2014. – Perspectives de la population mondiale: Révision de 2014 (version sur CD-Rom). New York, Division de la Population de l'Organisation des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, 2014.

^d Any country not reporting data on measles cases for that year were removed from both the numerator and denominator. – Tout État Membre qui n'avait pas signalé de données sur les cas de rougeole pour l'année considérée a été retiré tant du numérateur que du dénominateur.

^e Reported to the Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) database, available at http://www.who-measles.org/Public/Web_Front/main.php (data as of 25 September 2015). – Signalé à la base de données Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) disponible sur http://www.who-measles.org/Public/Web_Front/main.php (données au 25 septembre 2015).

Table 2 **Measles supplementary immunization activities (SIA^a) and the delivery of other child health interventions by Member State and WHO Region, 2014**
 Tableau 2 **Activités de vaccination antirougeoleuse supplémentaires (AVS^a) et autres interventions pour la santé de l'enfant par État Membre et Région de l'OMS, 2014**

WHO Region/Member State – Région de l'OMS/État Membre	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA ^a – Portée des AVS ^a	Children reached in targeted age group – Enfants atteints dans le groupe d'âge visé		Other interventions delivered – Autres interventions
			No. – Nombre	(%) ^b	
Africa – Afrique					
Angola	6 months–9 years – 6 mois-9 ans	National – Nationale	9 169 335	(117)	OPV, vitamin A – VPO, vitamine A
Benin – Bénin	9 months–9 years – 9 mois-9 ans	National – Nationale	2 621 634	(100)	
Burkina Faso	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	National – Nationale	8 481 625	(106)	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Chad – Tchad	9 months–9 years – 9 mois-9 ans	National – Nationale	4 886 532	(103)	
Cote d'Ivoire	6 months–9 years – 6 mois-9 ans	National – Nationale	9 640 512	(92)	Vitamin A, anthelmintic medication – Vitamine A, traitement vermifuge
DRC	6 months–9 years – 6 mois-9 ans	Rollover–national ^c – En cours au niveau national ^c	18 539 883	(101)	OPV, vitamin A, anthelmintic medication – VPO, vitamine A, traitement vermifuge
Guinea – Guinée	6 months–9 years – 6 mois-9 ans	Outbreak response – Riposte aux flambées	1 411 043	(99)	
Mauritania – Mauritanie	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	National – Nationale	1 489 563	(105)	
South Sudan – Soudan du Sud	6–59 months 6 months–15 years – 6-59 mois 6 mois-15 ans	National – Nationale	2 172 737	(91)	OPV, vitamin A – VPO, vitamine A
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	National – Nationale	20 529 629	(97)	OPV, vitamin A, anthelmintic medication, rubella vaccine – VPO, vitamine A, traitement vermifuge, vaccin contre la rubéole
Americas – Amériques					
Argentina – Argentine	1–4 years – 1-4 ans	National – Nationale	2 347 019	(82)	OPV, rubella and mumps vaccines – VPO, vaccins contre les oreillons et la rubéole
Brazil – Brésil	1–4 years – 1-4 ans	National – Nationale	9 805 102	(89)	OPV, rubella and mumps vaccines – VPO, vaccins contre les oreillons et la rubéole
Paraguay	1–5 years – 1-5 ans	National – Nationale	533 889	(72)	OPV, rubella and mumps vaccines – VPO, vaccins contre les oreillons et la rubéole
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	1–5 years – 1-5 ans	National – Nationale	2 466 543	(99)	OPV, rubella and mumps vaccines – VPO, vaccins contre les oreillons et la rubéole
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale					
Afghanistan	9–59 months – 6 months–10 years – 9-59 mois – 6 mois-10 ans	Subnational – Locale	842 134	(94)	
Iraq	9–36 months – 9-36 mois	National – Nationale	3 295 122	(96)	
Lebanon – Liban	9 months–18 years – 9 mois-18 ans	National – Nationale	1 056 830	(72)	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Pakistan	9 months–9 years – 9 mois-9 ans	Rollover–national – En cours au niveau national	25 091 751	(103)	OPV – VPO
Somalia – Somalie	9–59 months – 9-59 mois	Subnational child health days and SIAs in newly–accessible areas – Journées locales pour la santé de l'enfant et AVS dans les zones accessibles depuis peu	1 251 090	(67)	OPV, vitamin A, anthelmintic medication, TT vaccine – VPO, vitamine A, traitement vermifuge, vaccin AT

Table 2 (continued) – Tableau 2 (suite)

WHO Region/Member State – Région de l'OMS/État Membre	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA ^a – Portée des AVS ^a	Children reached in targeted age group – Enfants atteints dans le groupe d'âge visé		Other interventions delivered – Autres interventions
			No. – Nombre	(%) ^b	
Syria – Syrie	7 months–5 years, up to 15 years in high-risk areas – 7 mois-5 ans, jusqu'à 15 ans dans les zones à risque	Subnational – Locale	769 408	(74)	Rubella and mumps vaccines – Vaccins contre les oreillons et la rubéole
Yemen – Yémen	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	Subnational – Locale	11 368 968	(93)	OPV and rubella vaccine – VPO et vaccin contre la rubéole
European – Europe					
Azerbaijan	10–14 years – 10-14 ans	National – Nationale	164 560	(96)	Rubella and mumps vaccines – Vaccins contre les oreillons et la rubéole
Georgia – Géorgie	≥14 years – ≥14 ans	National – Nationale	28 718	(106)	Rubella and mumps vaccines – Vaccins contre les oreillons et la rubéole
South-East Asia – Asie du Sud-Est					
Bangladesh	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	National – Nationale	53 644 603	(102)	OPV and rubella vaccine – VPO et vaccin contre la rubéole
Western Pacific – Pacifique occidental					
Lao People's Democratic Republic – République démocratique populaire lao	9 months–9 years – 9 mois-9 ans	National – Nationale	1 569 224	(101)	OPV and rubella vaccine, anthelmintic medication – VPO et vaccin contre la rubéole, traitement vermifuge
Micronesia – Micronésie	12 months–49 years – 12 mois-49 ans 12 months–57 years – 12 mois-57 ans	National – Nationale	71 388	(87)	Rubella and mumps vaccines – Vaccins contre les oreillons et la rubéole
Philippines	6–36 months – 6-36 mois 9–59 months – 9-59 mois	Outbreak response – Riposte aux flambées National – Nationale	12 098 419	(89)	In national SIA : OPV and rubella vaccine – Dans le cadre d'AVS au niveau national: VPO et vaccin contre la rubéole
Solomon Islands – Iles Salomon	6 months–29 years – 6 mois-29 ans	National – Nationale	394 584	(105)	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Viet Nam	9 months–10 years – 9 mois-10 ans 1–14 years – 1-14 ans	Subnational – Locale National – Nationale	15 147 961	(93)	In national SIA: rubella vaccine – Dans le cadre d'AVS au niveau national: vaccin contre la rubéole
Total			220 889 806		

Democratic Republic of the Congo (DRC); oral polio vaccine (OPV); tetanus toxoid vaccine (TT vaccine). – République démocratique du Congo (RDC); vaccin antipoliomyélique oral (VPO); vaccin antitétanique (vaccin AT).

^a SIAs are generally carried out using 2 approaches. An initial, nationwide catch-up SIA targets all children aged 9 months to 14 years; it has the goal of eliminating susceptibility to measles in the general population. Periodic follow-up SIAs then target all children born since the last SIA. Follow-up SIAs are generally conducted nationwide every 2–4 years and generally target children aged 9–59 months; their goal is to eliminate any measles susceptibility that has developed in recent birth cohorts and to protect children who did not respond to the first measles vaccination. The exact age range for follow-up SIAs depends on the age-specific incidence of measles, MCV1 coverage, and the time since the last SIA. – Les AVS sont généralement menées en utilisant 2 approches. Des AVS initiales de rattrapage à l'échelon national ciblent tous les enfants âgés de 9 mois à 14 ans; leur objectif est d'éliminer la sensibilité à la rougeole dans la population générale. Des AVS périodiques de suivi ciblent ensuite tous les enfants nés depuis les dernières AVS. Les AVS de suivi sont généralement organisées au niveau national tous les 2 à 4 ans et ciblent généralement les enfants âgées de 9 à 59 mois; leur but est d'éliminer la sensibilité à la rougeole apparue dans les cohortes de naissances récentes et de protéger les enfants qui n'ont pas répondu à la première vaccination antirougeoleuse. La fourchette précise des âges visés par les AVS de suivi dépend de l'incidence de la rougeole en fonction de l'âge, de la couverture par la première dose de vaccin antirougeoleux et du temps écoulé depuis les dernières AVS.

^b Values >100% indicate that the intervention reached more persons than the estimated target population. – Des valeurs >100% indiquent que l'intervention a atteint davantage de personnes que la population visée estimée.

^c Rollover national campaigns started the previous year or will continue into the next year. – Les campagnes en cours au niveau national ont commencé l'année précédente ou se poursuivront l'année suivante.

SIA coverage was $\geq 95\%$ in 16 (55%) member states; however, of the 5 member states conducting post-SIA coverage surveys, only one estimated SIA coverage at $\geq 95\%$.

Disease incidence

Member states report the number of measles cases from either case-based or aggregate surveillance systems⁷ to WHO and UNICEF each year. Effective measles surveillance includes case-based surveillance with laboratory testing to confirm cases. In 2014, 187 (96%)⁸ member states used case-based surveillance and 191 (98%)⁹ had access to standardized quality-controlled testing through the WHO Global Measles and Rubella Laboratory Network.

During 2000–2014, the number of annually reported measles cases worldwide decreased by 69%, from 853 479 to 267 482, and measles incidence decreased by 73%, from 146 to 40 cases per million population (*Table 1*). The results for 2014 represent little change from the 280 795 reported cases and an incidence of 40 cases per million population in 2013, though fewer member states reported in 2014 (169) compared with 2013 (175).¹⁰ The percentage of reporting Member States with < 5 cases per million decreased from 65% in 2013 (113 of 175) to 58% in 2014 (98 of 169). During 2000–2014, the Region of the Americas (AMR) maintained measles incidence at < 5 cases per million.

Measles incidence decreased in 4 of 6 WHO regions from 2013 to 2014 (*Table 1*). In the African Region (AFR), reported cases decreased by 57%, from 171 178 cases in 2013 to 73 914 in 2014, largely because of decreases in DRC (from 88 381 to 33 711) and Nigeria (from 52 852 to 6855); however, outbreaks occurred in Ethiopia (12 739 cases) and Angola (11 699) in 2014. In the Eastern Mediterranean Region (EMR), the European Region (EUR), and the South-East Asia Region (SEAR), reported cases also decreased in 2014, though large outbreaks were reported in Somalia (10 278 cases), Russian Federation (4711) and India (24 977) in 2014. Increased numbers of cases were reported in 2014 from AMR, largely because of outbreaks in Brazil (727 cases) and the United States (667); and from the Western Pacific Region (WPR), because of large outbreaks reported in the Philippines (58 848 cases), China (52 628), and Viet Nam (15 033).

de couverture notifié pour les AVS était $\geq 95\%$ dans 16 États Membres (55%); toutefois, sur les 5 États Membres qui ont réalisé une enquête sur la couverture après les AVS, seul un État a obtenu une couverture estimée $\geq 95\%$.

Incidence de la maladie

Chaque année, les États Membres communiquent à l’OMS et à l’UNICEF le nombre de cas de rougeole identifiés par leurs systèmes de surveillance, fondés soit sur une identification individuelle des cas, soit sur une agrégation des cas.⁷ Pour être efficace, la surveillance de la rougeole suppose une identification individuelle des cas, s’accompagnant d’analyses de laboratoire pour confirmation. En 2014, 187 États Membres (96%)⁸ assuraient une surveillance fondée sur l’identification des cas et 191 (98%)⁹ avaient accès à des tests standardisés avec contrôle de la qualité au travers du Réseau mondial OMS de laboratoires de la rougeole et de la rubéole.

De 2000 à 2014, le nombre total de cas de rougeole notifiés chaque année dans le monde a baissé de 69%, passant de 853 479 à 267 482, et l’incidence de la rougeole a reculé de 73%, de 146 à 40 cas par million d’habitants (*Tableau 1*). Les résultats de 2014 sont relativement stables par rapport à ceux de 2013, année pour laquelle le nombre de cas notifiés était de 280 795 et l’incidence était de 40 cas par million d’habitants. Toutefois, le nombre d’États Membres ayant notifié des cas était plus faible en 2014 (169) qu’en 2013 (175).¹⁰ La proportion d’États Membres signalant < 5 cas par million d’habitants a baissé, passant de 65% en 2013 (113 sur 175) à 58% en 2014 (98 sur 169). Entre 2000 et 2014, la Région des Amériques a conservé une incidence < 5 cas de rougeole par million d’habitants.

L’incidence de la rougeole a reculé dans 4 des 6 Régions de l’OMS entre 2013 et 2014 (*Tableau 1*). Dans la Région africaine, le nombre de cas notifiés a diminué de 57%, passant de 171 178 cas en 2013 à 73 914 cas en 2014, un recul essentiellement attribuable au déclin observé en RDC (de 88 381 à 33 711 cas) et au Nigéria (de 52 852 à 6855 cas); toutefois, des flambées sont survenues en Éthiopie (12 739 cas) et en Angola (11 699) en 2014. Dans la Région de la Méditerranée orientale, dans la Région européenne et dans la Région de l’Asie du Sud-Est, le nombre de cas signalés a également reculé en 2014, malgré les flambées de grande ampleur survenues en Somalie (10 278 cas), en Fédération de Russie (4711 cas) et en Inde (24 977) au cours de l’année. Une augmentation du nombre de cas a été signalée dans la Région des Amériques en 2014, due principalement à des flambées apparues au Brésil (727 cas) et aux États-Unis d’Amérique (667 cas); il en va de même pour la Région du Pacifique occidental, où des flambées de grande ampleur ont frappé les Philippines (58 848 cas), la Chine (52 628 cas) et le Viet Nam (15 033 cas).

⁷ Available at http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html; accessed September 2015.

⁸ Member States without case-based measles surveillance in 2014 were Djibouti, India, Mauritius, Sao Tome and Principe, Seychelles, Somalia, and South Sudan.

⁹ Member States without access to standardized quality-controlled testing by the WHO Measles and Rubella Laboratory Network in 2014 were Cape Verde, Sao Tome and Principe, and Seychelles.

¹⁰ Member States not reporting in 2013 were Cuba (AMR); Bahrain, Libya and the United Arab Emirates (EMR); Austria, Bosnia and Herzegovina, Italy, Malta, Monaco, San Marino, and Ukraine (EUR); and Brunei Darussalam, Cook Islands, Fiji, the Marshall Islands, Nauru, Samoa, Singapore, and Tuvalu (WPR). In 2014, Member States not reporting were Djibouti and Oman (EMR); Albania, Andorra, Croatia, Finland, Italy, Luxembourg, Monaco, Montenegro, Poland, San Marino, and Ukraine (EUR); Indonesia and Thailand (SEAR); and Cook Islands, Fiji, Marshall Islands, Nauru, Niue, Singapore, Solomon Islands, Tonga, Tuvalu, and Western Samoa (WPR).

⁷ Données disponibles sur: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html; consulté en septembre 2015.

⁸ Les États Membres ne disposant pas d’une surveillance de la rougeole fondée sur l’identification des cas étaient les suivants en 2014: Djibouti, Inde, Maurice, Sao Tomé-et-Principe, Seychelles, Somalie et Soudan du Sud.

⁹ Les États Membres n’ayant pas accès aux tests standardisés avec contrôle de la qualité au travers du Réseau mondial OMS de laboratoires de la rougeole et de la rubéole étaient les suivants en 2014: Cabo Verde, Sao Tomé-et-Principe et Seychelles.

¹⁰ En 2013, les États Membres n’ayant pas notifié de cas étaient: Cuba (AMR); Bahreïn, Émirats arabes unis et Libye (EMR); Autriche, Bosnie-Herzégovine, Italie, Malte, Monaco, Saint-Marin et Ukraine (EUR); et Brunéi Darussalam, Fidji, Îles Cook, Îles Marshall, Nauru, Samoa, Singapour et Tuvalu (WPR). En 2014, les États Membres n’ayant pas notifié de cas étaient: Djibouti et Oman (EMR); Albanie, Andorre, Croatie, Finlande, Italie, Luxembourg, Monaco, Monténégro, Pologne, Saint-Marin et Ukraine (EUR); Indonésie et Thaïlande (SEAR); et Fidji, Îles Cook, Îles Marshall, Îles Salomon, Nauru, Nioué, Singapour, Tonga, Tuvalu et Samoa (WPR).

Genotypes of measles virus sequences were reported to WHO by 69 (41%) of the 169 member states reporting measles cases in 2014. Of the 24 known measles virus genotypes, 11 were detected during 2005–2008 and 8 during 2009–2014, excluding vaccine derived strains, and sequences from subacute sclerosing panencephalitis cases.¹¹ Among 7155 reported sequences,¹² the genotype was B3 for 1328 (50 member states), D4 for 38 (8 member states), D8 for 1083 (45 member states), D9 for 92 (12 member states), G3 for 4 (4 member states), and H1 for 4610 (18 member states) (*Table 1*).

Mortality estimates

WHO has developed a model to estimate measles mortality by using numbers and age distribution of reported cases, routine and SIA MCV coverage, and age-specific, country-specific case-fatality rates.^{13, 14} New measles vaccination coverage and case data for all member states during 2000–2014 led to a new series of mortality estimates. During this period, estimated measles deaths decreased by 79%, from 546 800 to 114 900, and all regions had substantial reductions in estimated measles mortality (*Table 1*). Compared with no measles vaccination, an estimated 17.1 million deaths were prevented by measles vaccination during 2000–2014 (*Figure 1*).

Regional verification of measles elimination

Since the previous report, the AMR regional verification committee determined that AMR cannot be declared measles free, since Brazil has had sustained transmission of a single measles virus strain for >1 year. The WPR regional verification committee verified absence of endemic measles in 2 member states and one area, bringing the total to 7 in WPR;¹⁵ the EUR regional verification committee verified measles elimination in 22 member states.¹⁶

Discussion

During 2000–2014, increased coverage worldwide with both routine doses of MCV, combined with SIAs in

Les génotypes des séquences virales rougeoleuses ont été communiqués à l'OMS par 69 (41%) des 169 États Membres ayant notifié des cas de rougeole en 2014. Sur les 24 génotypes rougeoleux connus, 11 ont été détectés au cours de la période 2005-2008 et 8 autres au cours de 2009-2014; cela exclut les souches dérivées des virus vaccinaux et les séquences provenant de cas de panencéphalite sclérosante subaiguë.¹¹ Parmi les 7155 séquences notifiées,¹² 1328 (provenant de 50 États Membres) étaient de génotype B3, 38 (8 États Membres) de génotype D4, 1083 (45 États Membres) de génotype D8, 92 (12 États Membres) de génotype D9, 4 (4 États Membres) de génotype G3 et 4610 (18 États Membres) de génotype H1 (*Tableau 1*).

Estimations de la mortalité

L'OMS a mis au point un modèle permettant d'estimer la mortalité rougeoleuse à partir du nombre de cas notifiés, de leur répartition en fonction de l'âge, de la couverture antirougeoleuse par la vaccination systématique et les AVS, et des taux de létalité par âge et par pays.^{13,14} La disponibilité de nouvelles données sur les cas et la couverture vaccinale pour tous les États Membres dans la période 2000-2014 a permis de produire une nouvelle série d'estimations de la mortalité. Durant cette période, on estime que le nombre de décès dus à la rougeole a diminué de 79%, passant de 546 800 à 114 900, un déclin sensible de la mortalité étant constaté dans toutes les Régions (*Tableau 1*). Par rapport à un scénario où la vaccination antirougeoleuse serait absente, environ 17,1 millions de décès ont été évités dans la période 2000-2014 (*Figure 1*).

Vérification régionale de l'élimination de la rougeole

Depuis le rapport précédent, la Commission régionale de vérification de la Région des Amériques a déterminé que cette Région ne peut pas être déclarée exempte de rougeole, le Brésil ayant connu une transmission durable d'une souche unique de virus rougeoleux pendant >1 an. La Commission régionale de vérification de la Région du Pacifique occidental a vérifié l'absence de rougeole endémique dans 2 États Membres et dans 1 zone, portant à 7 le nombre total d'États Membres et zones exempts dans la Région;¹⁵ la Commission régionale de vérification de la Région européenne a vérifié l'élimination de la rougeole dans 22 États Membres.¹⁶

Discussion

Entre 2000 et 2014, l'amélioration mondiale de la couverture par l'administration systématique des 2 doses de vaccin à valence

¹¹ See No. 30, 2015, pp. 373–380.

¹² Sequences were for the 450 nucleotide carboxy-terminal of the nucleocapsid gene in the measles virus genome. Genotypes isolated from 3 cases of subacute sclerosing panencephalitis (D3, D6, and D7) were excluded from the total. Data available from the Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) database, available at http://www.who-measles.org/PublicWeb_Front/main.php; data as of 25 September 2015.

¹³ Simons E, Ferrari M, Fricks J, et al. Assessment of the 2010 global measles mortality reduction goal: results from a model of surveillance data. *Lancet* 2012;379:2173–2178.

¹⁴ Chen S, Fricks J, Ferrari MJ. Tracking measles infection through non-linear state space models. *J R Stat Soc Ser C Appl Stat* 2012;61:117–124.

¹⁵ World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. Third Annual Meeting of the Regional Verification Commission for Measles Elimination in the Western Pacific, Macao SAR, China, 24–27 March 2015: report. Available at http://iris.wpro.who.int/bitstream/10665.1/11342/1/RS_2015_GE_03_MAC_eng.pdf?ua=1; accessed 12 October 2015.

¹⁶ WHO Regional Office for Europe. Third meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC). Available on the web at http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/275519/3rd-Meeting-European-RVC-Measles-Rubella-Elimination.pdf?ua=1; accessed October 2015.

¹¹ Voir N° 30, 2015, pp. 373-380.

¹² Les séquences concernent, dans le génome viral, les 450 nucléotides du gène codant pour le groupe carboxyle terminal sur la nucléocapside. Les génotypes isolés à partir de 3 cas de panencéphalite sclérosante subaiguë (D3, D6 et D7) ont été exclus du total. Données disponibles dans la base de données Measles Nucleotide Surveillance (MeaNS) à l'adresse: http://www.who-measles.org/PublicWeb_Front/main.php; données au 25 septembre 2015.

¹³ Simons E, Ferrari M, Fricks J, et al. Assessment of the 2010 global measles mortality reduction goal: results from a model of surveillance data. *Lancet* 2012;379:2173–2178.

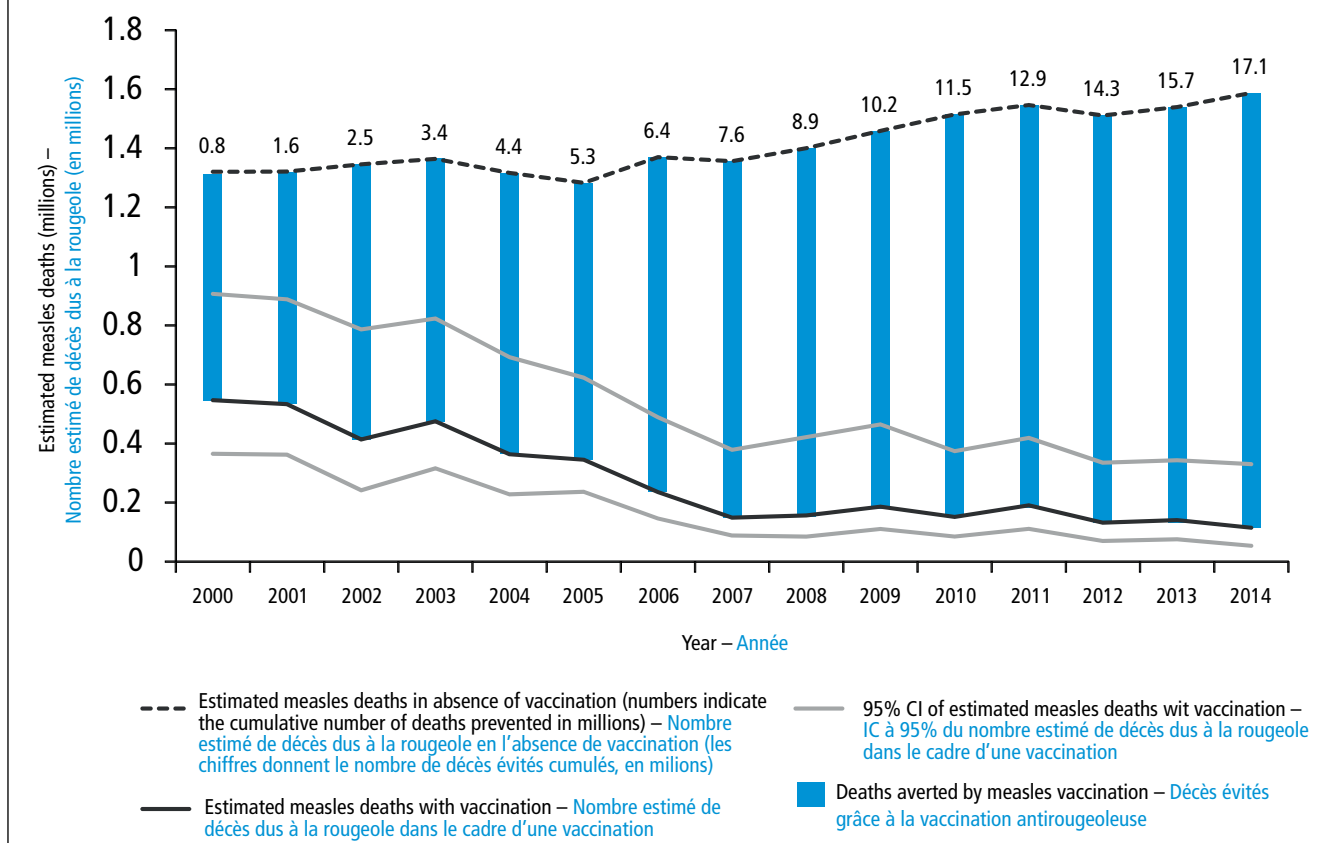
¹⁴ Chen S, Fricks J, Ferrari MJ. Tracking measles infection through non-linear state space models. *J R Stat Soc Ser C Appl Stat* 2012;61:117–124.

¹⁵ Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional du Pacifique occidental. Third Annual Meeting of the Regional Verification Commission for Measles Elimination in the Western Pacific, Macao SAR, China, 24 27 March 2015: report. Disponible à l'adresse: http://iris.wpro.who.int/bitstream/10665.1/11342/1/RS_2015_GE_03_MAC_eng.pdf?ua=1; consulté en octobre 2015.

¹⁶ Bureau régional OMS de l'Europe. Third meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC). Disponible à l'adresse http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/275519/3rd-Meeting-European-RVC-Measles-Rubella-Elimination.pdf?ua=1; consulté en octobre 2015.

Figure 1 **Global estimated measles mortality and measles deaths averted, 2000–2014**

Figure 1 **Nombre estimé dans le monde de décès dus à la rougeole et de décès évités dus à la rougeole, 2000-2014**



member states lacking high coverage with 2 doses of MCV, contributed to a 73% decrease in reported measles incidence and a 79% reduction in estimated measles mortality. During this period, measles vaccination prevented an estimated 17.1 million deaths. However, based on current trends in measles vaccination coverage and incidence, the WHO Strategic Advisory Group of Experts on Immunization concluded that the 2015 global milestones and measles elimination goals will not be achieved on time.¹⁷

Measles can serve as an indicator of the strength and reach of the health system, as measles outbreaks reveal populations poorly served by health services. In high-burden, low-coverage member states, outbreak investigations have also found low MCV1 coverage where long-standing policies and practices prevent vaccination of children 12 months of age or older, discourage opening a 10-dose vial when few children are present, and limit

rougeole, conjuguée à l'organisation d'AVS dans les États Membres dont la couverture par les 2 doses était insuffisante, ont contribué à un déclin de 73% de l'incidence des cas de rougeole signalés et à une réduction de 79% de la mortalité rougeoleuse estimée. Au cours de cette période, la vaccination antirougeoleuse a permis d'éviter quelque 17,1 millions de décès. Cependant, au vu de l'évolution actuelle de la couverture vaccinale antirougeoleuse et de l'incidence de la maladie, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination de l'OMS a conclu que les étapes et les objectifs d'élimination fixés à l'échelle mondiale pour 2015 ne seront pas atteints dans les délais.¹⁷

La rougeole peut servir d'indicateur de la solidité et de la portée du système de santé car les flambées de rougeole sont révélatrices de populations mal desservies par les services sanitaires. Dans les États Membres caractérisés par une forte charge de morbidité et une faible couverture, les enquêtes menées sur les flambées ont également mis en évidence une faible couverture par le MCV1 lorsque prévalent de longue date des politiques et des pratiques qui empêchent la vaccination des enfants de

¹⁷ World Health Organization Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. 2015 assessment report of the Global Vaccine Action Plan. Available at http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/en/; accessed October 2015.

¹⁷ Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination de l'Organisation mondiale de la Santé. Rapport d'évaluation du Plan d'action mondial pour les vaccins 2015. Disponible à l'adresse: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/fr/; consulté en octobre 2015.

measles vaccination to only one session per month. Addressing these gaps, conducting high-quality SIAs, maximizing SIA planning and implementation to improve routine services, together with improved coverage following the introduction of a visit in the second year of life and integration of MCV2 with other child health interventions, should increase coverage and equity for all vaccines and further reduce measles cases and deaths.

The findings in this report are subject to at least 3 limitations: (1) MCV coverage estimates are affected by inaccurate estimates of the size of target populations, inaccurate reporting of the number of doses delivered, and inclusion of SIA doses given to children outside the target group. (2) Under-ascertainment of measles cases through surveillance systems can occur, because not all patients with measles seek care and not all cases are reported. (3) Some member states report aggregate numbers of unconfirmed cases rather than case-based data.

The decrease in measles mortality was one of 3 main contributors (along with decreases in pneumonia and diarrhoeal diseases) to the decline in overall child mortality and progress towards MDG4.¹⁸ To assess the reasons for the slowdown in progress since 2010 and to modify current strategies as needed, the Measles & Rubella Initiative¹⁹ partners have commissioned a mid-term strategy review. Member states and their partners need to raise the visibility of measles elimination, and secure the resources needed to implement strategies required to reach measles control and elimination goals, while taking into account the results and recommendations from the review.

Author affiliations

^a Department of Immunization, Vaccines, and Biologicals, World Health Organization, Geneva, Switzerland;

^b Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States; ^c Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, United States (Corresponding author: Robert Perry, perryr@who.int). ■

12 mois ou plus, découragent l'ouverture d'un flacon de 10 doses quand peu d'enfants sont présents, et limitent la vaccination antirougeoleuse à une seule session par mois. Pour accroître la couverture vaccinale, améliorer l'accès équitable à tous les vaccins et réduire encore l'incidence et la mortalité de la rougeole, il faudra remédier à ces lacunes, mener des AVS de qualité tout en optimisant leur planification et leur mise en œuvre pour renforcer les services de vaccination systématique, et, au fur et à mesure que la couverture progresse, instituer une visite dans la seconde année de vie pour administrer le MCV2 de concert avec d'autres interventions de la santé de l'enfant.

Les résultats présentés dans ce rapport sont limités par 3 facteurs au moins: 1) Les données sur la couverture vaccinale peuvent être biaisées par une estimation inexacte de la taille des populations ciblées et du nombre de doses administrées, ainsi que par la comptabilisation des doses données durant les AVS à des enfants n'appartenant pas au groupe ciblé. 2) La surveillance peut sous-estimer le nombre de cas de rougeole car les patients ne cherchent pas tous à se faire soigner et les cas ne sont pas tous signalés. 3) Certains États Membres notifient un nombre agrégé de cas non confirmés, plutôt que des données fondées sur l'identification individuelle des cas.

La baisse de la mortalité rougeoleuse est l'un des 3 facteurs (outre la réduction des cas de pneumonie et de maladies diarrhéiques) ayant contribué au déclin de la mortalité globale de l'enfant et aux progrès réalisés pour atteindre l'objectif 4 du Millénaire pour le développement.¹⁸ Pour comprendre les raisons du ralentissement de ces progrès, observé depuis 2010, et modifier le cas échéant les stratégies actuelles, les partenaires de l'Initiative contre la rougeole et la rubéole¹⁹ ont demandé un examen stratégique de mi-parcours. Les États Membres et leurs partenaires doivent donner plus de visibilité aux activités d'élimination de la rougeole et mobiliser les ressources nécessaires à la mise en œuvre des stratégies visant à atteindre les objectifs de lutte et d'élimination de la rougeole tout en tenant compte des conclusions et des recommandations issues de cet examen.

Affiliations des auteurs

^a Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse; ^b Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis d'Amérique; ^c Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis (auteur principal: Robert Perry, perryr@who.int). ■

¹⁸ Liu L, Orza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet* 2015;385(9966):430–440.

¹⁹ The Measles & Rubella Initiative is a partnership established in 2001 as the Measles Initiative, led by the American Red Cross, CDC, the UN Foundation, UNICEF, and WHO. Additional information is available at <http://www.measlesrubellainitiative.org/>.

¹⁸ Liu L, Orza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet* 2015;385(9966):430–440.

¹⁹ L'Initiative contre la rougeole et la rubéole est un partenariat créé en 2001, sous le nom d'Initiative contre la rougeole, dirigé par la Croix-Rouge américaine, les CDC, la Fondation pour les Nations Unies, l'UNICEF et l'OMS. Des informations complémentaires sont disponibles à l'adresse: <http://www.measlesrubellainitiative.org/>.

WHO Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on immunization: request for nominations

WHO is soliciting proposals for nominations for current vacancies on its Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on immunization. Nominations should be submitted no later than 15 January 2016. In view of the current SAGE membership, nominations are solicited for experts from the African, American, Eastern Mediterranean, South East Asian, and Western Pacific regions. Nominations will then be carefully reviewed by the SAGE membership selection panel, which will propose the selection of nominees to the WHO Director-General for appointment.

SAGE is the principal advisory group to WHO for vaccines and immunization. SAGE reports directly to the Director-General and advises WHO on overall global policies and strategies, ranging from vaccine and technology research and development, to delivery of immunization and its linkages with other health interventions. Its remit is not restricted to childhood immunization but extends to all vaccine-preventable diseases as well as to all age groups. Further information can be found at <http://www.who.int/immunization/sage/en/>

Members are acknowledged experts with an outstanding record of achievement in their own field and an understanding of the immunization issues covered by the group. Consideration is given to ensuring appropriate geographic gender balance and representation.

Instructions for nominations are available at http://www.who.int/immunization/sage_nominations/en/index.html ■

Le Groupe Stratégique Consultatif d'Experts (SAGE) de l'OMS sur l'immunisation: appel aux candidatures

L'OMS sollicite des offres de candidatures concernant des postes à pourvoir pour son Groupe Stratégique Consultatif d'Experts (SAGE) sur l'immunisation. Les nominations devraient être soumises pour le 15 janvier 2016 au plus tard. Au vu de la composition actuelle du comité, les candidatures sont sollicitées pour des experts provenant d'Afrique, des Amériques, de la Méditerranée orientale, de l'Asie du Sud-Est et de la région du Pacifique occidental. Les candidatures seront revues avec soin par le comité de sélection des membres de SAGE qui proposera une sélection de candidats au Directeur général de l'OMS pour remplir des postes vacants.

SAGE est le groupe consultatif principal de l'OMS pour les vaccins et l'immunisation. SAGE rend directement compte au Directeur général et conseille l'OMS sur les stratégies et politiques mondiales de vaccination, allant de la recherche et du développement à l'administration des vaccins, incluant les liens avec d'autres interventions sur la santé. Le mandat du groupe s'étend à toutes les maladies évitables par la vaccination et à toutes les tranches d'âge. Veuillez accéder au lien suivant pour de plus amples informations: <http://www.who.int/immunization/sage/fr/>

Les membres du groupe sont des experts reconnus pour leurs accomplissements exceptionnels dans leurs domaines respectifs et possédant une bonne compréhension de l'ensemble de sujets couverts par le groupe. Une représentation géographique adéquate et la parité hommes-femmes sont pris en considération.

Les instructions pour les candidatures sont disponibles au lien suivant: http://www.who.int/immunization/sage_nominations/en/index.html (uniquement en langue anglaise) ■

How to obtain the WER through the Internet

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

Comment accéder au REH sur Internet?

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

www.who.int/wer

Email • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int

Content management & production • wantzc@who.int or werreh@who.int

www.who.int/wer

Email • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int

Gestion du contenu & production • wantzc@who.int or werreh@who.int