



Contents

- 649 Progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000–2017
- 659 Monthly report on dracunculiasis cases, January–October 2018

Sommaire

- 649 Progrès accomplis dans le monde en vue de l'élimination régionale de la rougeole, 2000–2017
- 659 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier–octobre 2018

Progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000–2017

Alya Dabbagh,^a Rebecca L. Laws,^b Claudia Steulet,^a Laure Dumolard,^a Marta Gacic-Dobo,^a Mick N. Mulders,^a Katrina Kretsinger,^a James P. Alexander,^b Paul A. Rota^c and James L. Goodson^b

In 2010, the World Health Assembly set 3 milestones for measles prevention to be achieved by 2015: 1) increase routine coverage with the first dose of measles-containing vaccine (MCV1) among children aged 1 year to $\geq 90\%$ the national level and to $\geq 80\%$ in every district; 2) reduce global annual measles incidence to < 5 cases per million population; and 3) reduce global measles mortality by 95% from the 2000 estimate.^{1, 2} In 2012, the Assembly endorsed the Global Vaccine Action Plan (GVAP),³ with the objective of eliminating measles⁴ in 4 of the 6 WHO regions by 2015 and in 5 regions by 2020. Countries in all 6 WHO regions have adopted goals for measles elimination by 2020. This report describes progress towards global measles control and regional measles elimination goals during 2000–2017 and updates a previous report.⁵ During 2000–2017, estimated MCV1 coverage increased globally from 72% to 85%; annual reported measles incidence

¹ Global eradication of measles: report by the Secretariat. Geneva: World Health Organization; 2010 (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha63/a63_18-en.pdf, accessed November 2018).

² The coverage milestone is to be met by every country, whereas 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 & Melinda Gates Foundation, the US National Institute of Allergy and Infectious Diseases, the African Leaders Malaria Alliance, GAVI Alliance and others to extend the full benefit of immunization to all persons by 2020 and beyond. In addition to 2015 targets, it also set a target for measles and rubella elimination in 5 of the 6 WHO regions by 2020 (http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/en; http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha65/a65_22-en.pdf).

⁴ Measles elimination is defined as the absence of endemic measles virus transmission in a region or other defined geographical area for ≥ 12 months, in the presence of a high-quality surveillance system that meets key performance indicators.

⁵ See No. 43, 2017, pp. 649–658.

Progrès accomplis dans le monde en vue de l'élimination régionale de la rougeole, 2000–2017

Alya Dabbagh^a Rebecca L. Laws,^b Claudia Steulet,^a Laure Dumolard,^a Marta Gacic-Dobo,^a Mick N. Mulders,^a Katrina Kretsinger,^a James P. Alexander,^b Paul A. Rota^c et James L. Goodson^b

En 2010, l'Assemblée mondiale de la Santé a défini 3 étapes à franchir à l'horizon 2015 dans la lutte contre la rougeole: 1) accroître la couverture systématique par la première dose de vaccin à valence rougeole (MCV1) chez 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 mondiale due à la rougeole de 95% par rapport aux estimations de 2000.^{1, 2} En 2012, l'Assemblée a approuvé le Plan d'action mondial pour les vaccins,³ qui visait l'élimination de la rougeole⁴ dans 4 Régions de l'OMS à l'horizon 2015 et dans 5 Régions d'ici 2020. Dans l'ensemble des 6 Régions de l'OMS, les pays se sont fixés des objectifs d'élimination de la rougeole à l'horizon 2020. Le présent rapport décrit les progrès accomplis dans la lutte mondiale contre la rougeole et l'élimination régionale de la maladie au cours de la période 2000–2017 et actualise les informations présentées dans le rapport précédent.⁵ Entre 2000 et

¹ Éradication mondiale de la rougeole: Rapport du Secrétariat. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha63/a63_18-fr.pdf, consulté en novembre 2018).

² L'objectif de couverture doit être atteint au niveau de chaque pays, tandis que les objectifs de réduction de l'incidence et de la mortalité doivent être atteints 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, le National Institute of Allergy and Infectious Diseases des États-Unis d'Amérique, l'Alliance des dirigeants africains contre le paludisme, l'Alliance GAVI et d'autres partenaires, qui a pour objectif d'étendre l'ensemble des bénéfices de la vaccination à tous les habitants de la planète d'ici 2020 et au-delà. Outre les objectifs fixés pour 2015, il vise également l'élimination de la rougeole et de la rubéole dans 5 des 6 Régions de l'OMS d'ici 2020 (http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/en; http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/wha65/a65_22-fr.pdf).

⁴ L'élimination de la rougeole est définie comme l'absence de transmission endémique du virus rougeoleux dans une région ou une autre zone géographique donnée pendant une période ≥ 12 mois, en présence d'un système de surveillance de qualité qui répond aux principaux indicateurs de performance.

⁵ Voir N° 43, 2017, pp. 649–658.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

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

11.2018
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

decreased by 83%, from 145 to 25 cases per million population; and the estimated annual number of deaths from measles decreased by 80%, from 545 174 to 109 638. During this period, measles vaccination prevented an estimated 21.1 million deaths. To make further progress, case-based surveillance should be strengthened and MCV1 and MCV2 coverage increase; in addition, political commitment and substantial, sustained investments are required to achieve global and regional measles elimination goals.

Immunization activities

WHO and the United Nations Children's Fund (UNICEF) use data from administrative records and vaccination coverage surveys reported annually by 194 countries to estimate coverage with MCV1 and MCV2 through routine immunization services.⁶ During 2000–2017, estimated MCV1 coverage increased globally from 72% to 85% (Table 1), although coverage has remained at 84%–85% since 2010, and there is considerable variation in regional coverage. Since 2013, MCV1 coverage has remained relatively constant in the African Region (AFR) (69%–70%), the Region of the Americas (AMR) (92%), the European Region (EUR) (93%–95%) and the Western Pacific Region (WPR) (96%–97%). During 2013–2017, MCV1 coverage increased from 78% to 81% in the Eastern Mediterranean Region (EMR) and from 84% to 87% in the South East Asian Region (SEAR). WPR is the only region to achieve and sustain >95% MCV1 coverage since 2006. In the 73 countries that receive funding from the GAVI Alliance (GAVI-eligible countries),⁷ MCV1 coverage increased during 2000–2017, from 59% to 79% (Table 1). Globally, 118 (61%) countries achieved ≥90% MCV1 coverage in 2017, an increase from 85 (44%) countries in 2000 and a slight decrease from 120 (62%) countries in 2016. During 2000–2017, the largest increases in the percentage of countries with ≥90% MCV1 coverage were in AFR (from 9% to 34%) and SEAR (from 27% to 64%); among GAVI-eligible countries, the number of countries with ≥90% MCV1 coverage increased from 15% to 44% (Table 1). In 2017, 78 countries (40%) had ≥95% MCV1 coverage nationally, and 45 (23%) had ≥80% MCV1 coverage in all districts. Globally, 20.8 million infants did not receive MCV1 through routine immunization services in 2017. The 6 countries with the most unvaccinated infants were

2017, on estime que la couverture par le MCV1 dans le monde est passée de 72% à 85%; l'incidence annuelle rapportée de la rougeole a baissé de 83%, le nombre de cas passant de 145 à 25 pour 1 million d'habitants; et le nombre estimé de décès dus à la rougeole a chuté de 80%, passant de 545 174 à 109 638. Pendant cette période, on estime que la vaccination antirougeoleuse a prévenu 21,1 millions de décès. Pour continuer à progresser, il faut renforcer la surveillance basée sur l'identification des cas et accroître la couverture par le MCV1 et le MCV2; en outre, un engagement politique et des investissements substantiels et durables sont nécessaires pour atteindre les objectifs mondiaux et régionaux de l'élimination de la rougeole.

Activités de vaccination

Pour estimer la couverture vaccinale par le MCV1 et le MCV2 dans le cadre des services de vaccination systématique, l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) utilisent les données provenant de dossiers administratifs et d'enquêtes sur la couverture de la vaccination communiquées chaque année par 194 pays.⁶ Au cours de la période 2000–2017, la couverture mondiale estimée par le MCV1 est passée de 72% à 85% (Tableau 1), même si la couverture stagne à 84%–85% depuis 2010 et qu'il existe des variations considérables dans la couverture régionale. Depuis 2013, la couverture par le MCV1 demeure relativement constante dans la Région africaine (69%–70%), dans la région des Amériques (92%), dans la Région européenne (93%–95%) et dans la Région du Pacifique occidental (96%–97%). Au cours de la période 2013–2017, la couverture par le MCV1 est passée de 78% à 81% dans la Région de la Méditerranée orientale et de 84% à 87% dans la Région de l'Asie du Sud-Est. Depuis 2006, la Région du Pacifique occidental est la seule à avoir atteint durablement une couverture par le MCV1 >95%. Dans les 73 pays qui reçoivent un financement de l'Alliance GAVI (pays répondant aux critères GAVI),⁷ la couverture par le MCV1 a augmenté entre 2000 et 2017, passant de 59% à 79% (Tableau 1). Au niveau mondial, 118 (61%) pays ont atteint une couverture par le MCV1 ≥90% en 2017, une augmentation par rapport à 85 (44%) pays en 2000 et une légère diminution par rapport à 120 (62%) pays en 2016. Au cours de la période 2000–2017, les augmentations les plus importantes du pourcentage de pays avec une couverture par le MCV1 ≥90% ont été enregistrées dans la Région africaine (entre 9% et 34%) et dans la Région de l'Asie du Sud-Est (de 27% à 64%); parmi les pays répondant aux critères GAVI, le nombre de pays avec une couverture par le MCV1 ≥90% est passé de 15% à 44%. (Tableau 1) En 2017, 78 pays (40%) présentaient une couverture par le MCV1 ≥95% au niveau national et 45 (23%) une couverture ≥80% dans tous les districts. Au niveau mondial, 20,8 millions de nourrissons n'ont pas reçu le MCV1 dans le cadre

⁶ For MCV1, among children aged 1 year or, if MCV1 is given at ≥1 year of age, among children aged 24 months; for MCV2, among children at the recommended age for administration of MCV2 according to the national immunization schedule. WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage are available at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en.

⁷ GAVI-eligible countries are those that received funding from GAVI, the Vaccine Alliance. Countries are eligible to apply for such support if their average gross national income (GNI) per capita was ≤ US\$ 1580 over the past 3 years (according to World Bank data published every year on 1 July). In GAVI phase I (2000–2006), the eligibility threshold of GNI per capita was US\$ 1000 (1998 World Bank data). In GAVI phase II (2007–2010), country eligibility was based on World Bank GNI per capita data for 2003; the eligibility threshold was maintained at the initial level of US\$ 1000. Since 1 January 2011, GAVI phase III, the threshold has been adjusted annually for inflation. All 73 GAVI-eligible countries are included here, even if they no longer required GAVI support during 2000–2017. Data for South Sudan and Timor Leste were not available for 2000.

⁶ Pour le MCV1, l'estimation de la couverture est effectuée chez les enfants âgés de 1 an ou, si le vaccin est administré plus tard, chez les enfants âgés de 2 ans; pour le MCV2, l'estimation est réalisée chez les enfants à l'âge recommandé pour l'administration du MCV2, conformément au calendrier vaccinal national. Les estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale au niveau national sont disponibles à l'adresse: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/fr/.

⁷ Les pays répondant aux critères GAVI sont ceux qui ont reçu un financement de GAVI, l'Alliance du vaccin. Les pays peuvent prétendre à ce financement si leur revenu national brut (RNB) moyen par habitant était inférieur à US \$1580 au cours des 3 dernières années (selon les données de la Banque mondiale publiées chaque année le 1er juillet). Dans la phase I de GAVI (2000–2006), le seuil du RNB par habitant pour être admissible était de US\$ 1000 (données de la Banque mondiale de 1998). Dans la phase II de GAVI (2007–2010), l'admissibilité des pays était basée sur les données du RNB par habitant de la Banque mondiale pour 2003; le seuil d'admissibilité a été maintenu au niveau initial de US\$ 1000. Depuis le 1^{er} janvier 2011, phase III de GAVI, le seuil est ajusté chaque année sur l'inflation. Les 73 pays répondant aux critères de GAVI sont inclus ici, même s'ils n'ont plus besoin de financement GAVI pendant la période 2000–2017. Les données pour le Soudan du Sud et le Timor-Leste n'étaient pas disponibles pour l'an 2000.

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, estimated numbers of measles deaths^a and estimated numbers of deaths averted by vaccination by WHO region, 2000 and 2017**

Tableau 1 **Estimations de la couverture par les première et deuxième doses de vaccin à valence rougeole administrées par les services de vaccination systématique, nombre de cas de rougeole et incidence rapportés, nombre estimé de décès dus à la rougeole^a et nombre estimé de décès évités par vaccination, par Région de l'OMS en 2000 et 2017**

WHO region or GAVI- eligible country (no. countries in category)/year – Région OMS ou pays répondant aux critères GAVI (nombre de pays dans la catégorie)/année	Coverage with MCV1 (%) ^b – Couverture par MCV1 (%) ^b	Countries with ≥90% MCV1 coverage (%) – Pays avec couverture par MCV1 ≥90% (%)	Coverage with MCV2 (%) ^b – Couverture par MCV2 (%) ^b	Reporting countries with incidence <5/million (%) – Pays déclarants avec incidence <5 par million (%)	No. reported measles cases ^c – Nombre de cas de rougeole notifiés ^c	Measles incidence ^{c, d} – Incidence de la rougeole ^{c, d}	Estimated no. of measles deaths (95% CI) – Nombre estimé de décès dus à la rougeole (IC à 95%)	Estimated mortality reduction, 2000–2017 (%) – Estimation de la baisse de la mortalité, 2000–2017 (%)	Cumulative number of measles deaths averted by vaccination, 2000–2017 – Nombre cumulé de décès dus à la rougeole évités par la vaccination, 2000–2017
African (47) – Région africaine (47)									
2000	53	9	5	8	520 102	835	348 207 (239 261; 565 071)	86	10 402 672
2017	70	34	25	53	72 603	69	48 017 (22 167; 166 341)		
Americas (35) – Région des Amériques (35)									
2000	93	63	43	89	1 754	2.1	NA – SO	–	92 777
2017	92	63	74	97	775	1.7	NA– SO		
Eastern Mediterranean (21) – Région de la Méditerranée orientale (21)									
2000	72	57	29	17	38 592	90	42 977 (23 351; 77 054)	43	2 535 740
2017	81	62	67	55	36 427	57	24 321 (2 418; 70 806)		
European (53) – Région Européenne (53)									
2000	91	60	48	45	37 421	50	346 (109; 1 801)	71	90 134
2017	95	83	90	57	24 356	27	100 (1; 1 356)		
South-East Asia (11) – Région de l'Asie du Sud-Est (11)									
2000	63	27	3	0	78 558	51	143 333 (100 362; 203 472)	75	6 699 720
2017	87	64	77	45	28 474	14	35 925 (21 401; 83 156)		
Western Pacific (27) – Région du Pacifique occidental (27)									
2000	85	48	2	30	177 052	105	10 311 (5 153; 65 828)	88	1 230 932
2017	97	59	94	80	10 695	6	1 275 (136; 54 960)		
Total (194)									
2000	72	44	15	38	853 479	145	545 174 (368 236; 913 226)	80	21 051 974
2017	85	61	67	65	173 330	25	109 638 (46 123; 376 619)		
GAVI-eligible countries (73)^e – Pays répondant aux critères GAVI (73)^e									
2000	59	15	2	14	645 880	258	536 122 (364 323; 839 659)	80	19 320 191
2017	79	44	51	58	138,334	40	107 232 (45 839; 314 724)		

CI = confidence interval; GAVI = GAVI, The Vaccine Alliance; MCV1 = first dose of measles-containing vaccine; MCV2 = second dose of measles-containing vaccine; NA = not applicable; UNICEF = United Nations Children's Fund. – IC = intervalle de confiance; GAVI = GAVI, L'Alliance du vaccin; MCV1 = première dose de vaccin à valence rougeole; MCV2 = deuxième dose de vaccin à valence rougeole; SO = sans objet; UNICEF = Fonds des Nations Unies pour l'enfance.

^a Mortality estimates for 2000 might differ from those in previous reports. Adjusted results for each year, including the baseline year, are produced and updated when the model used to estimate numbers of measles deaths is rerun each year with the new WHO/UNICEF estimates of national vaccination coverage and updated surveillance data. – Les estimations de la mortalité pour 2000 peuvent différer de celles des rapports précédents. Les résultats ajustés pour chaque année, y compris l'année de référence, sont produits et mis à jour lorsque le modèle utilisé pour estimer le nombre de décès dus à la rougeole est réexécuté chaque année avec les nouvelles estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale et les données de surveillance actualisées.

^b Coverage data: WHO/UNICEF, Geneva: World Health Organization, 2018 (update of 15 July 2018). Available at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en, accessed November 2018. – Données de couverture: OMS/UNICEF, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2018 (mise à jour du 15 juillet 2018). Disponible à l'adresse http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/fr, consulté en novembre 2018.

^c Reported case data: measles cases (2017) from World Health Organization as of 15 July 2018 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html). The number of reported cases is a sizeable underestimate of the actual number because of inconsistency between reported numbers of cases and estimated numbers of deaths. – Données sur les cas notifiés: nombre de cas de rougeole (2017) communiquées par l'Organisation mondiale de la Santé au 15 juillet 2018 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html). Le nombre de cas notifiés est une sous-estimation considérable du nombre réel en raison de l'écart entre le nombre de cas notifiés et le nombre estimé de décès.

^d Cases per 1 million population; population data from United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2017. Any country that did not report data on measles cases for that year was removed from both the numerator and the denominator. – Cas pour 1 million d'habitants; données démographiques provenant des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, Division de la population, 2017. Tous les pays qui n'ont pas fourni de données sur les cas de rougeole pour cette année-là ont été retirés du numérateur et du dénominateur.

^e GAVI-eligible countries are those that received funding from GAVI, the Vaccine Alliance. Countries are eligible to apply for GAVI support if their gross national income (GNI) per capita was an average of ≤US\$ 15.80 during the past 3 years (according to World Bank data published every year on 1 July). In GAVI phase I (2000–2006), the GNI per capita eligibility threshold was US\$ 1000 (based on 1998 World Bank data). In GAVI phase II (2007–2010), country eligibility was based on World Bank GNI per capita data for 2003. The eligibility threshold was maintained at the initial level of US\$ 1000. Since 1 January 2011, GAVI phase III, the threshold has been adjusted for inflation annually. All 73 GAVI-eligible countries are included here, even if they no longer required GAVI support during 2000–2017. Data for South Sudan and Timor-Leste were not available for 2000. – Les pays répondant aux critères GAVI sont ceux qui ont reçu un financement de GAVI, l'Alliance du vaccin. Les pays peuvent prétendre au soutien de l'Alliance GAVI si leur revenu national brut (RNB) par habitant est en moyenne ≤US\$ 15,80 au cours des 3 dernières années (selon les données de la Banque mondiale publiées chaque année le 1^{er} juillet). Dans la phase I de GAVI (2000–2006), le seuil de recevabilité du RNB par habitant était de US\$ 1000 (selon les données de la Banque mondiale de 1998). Dans la phase II de GAVI (2007–2010), la recevabilité des pays était basée sur les données de la Banque mondiale pour 2003. Le seuil de recevabilité a été maintenu au niveau initial de US\$ 1000. Depuis le 1^{er} janvier 2011, phase III de GAVI, le seuil est ajusté annuellement sur l'inflation. Les 73 pays répondant aux critères GAVI sont inclus ici, même s'ils n'ont plus besoin du soutien de l'Alliance GAVI pendant la période 2000–2017. Les données pour le Soudan du Sud et le Timor-Leste n'étaient pas disponibles pour 2000.

Nigeria (3.9 million), India (2.9 million), Pakistan (1.2 million), Indonesia (1.2 million), Ethiopia (1.1 million) and Angola (0.7 million).

Estimated MCV2 coverage increased globally from 15% in 2000 to 67% in 2017, largely due to an increase in the number of countries providing MCV2 nationally, from 98 (51%) in 2000 to 167 (86%) in 2017 (Table 1). Three countries introduced MCV2 in 2017 (Lao People's Democratic Republic, Namibia and Nicaragua). During 2000–2017, the largest increases in regional MCV2 coverage were from 3% to 77% in SEAR and from 2% to 94% in WPR. In GAVI-eligible countries, MCV2 coverage increased from 2% to 51% during 2000–2017.

During 2017, approximately 205 million people in 39 countries received supplementary doses of measles-containing vaccine (MCV) during 53 supplementary immunization activities (SIAs)⁸ (Table 2). On the basis of doses administered, SIA coverage was ≥95% in 26 (49%) SIAs. During 2010–2017, 1 476 826 523 people were vaccinated globally during 443 measles SIAs (an average of 55 SIAs per year); 172 (39%) SIAs included at least one other health intervention.

Reported measles incidence

In 2017, 189 (97%) countries conducted case-based surveillance in at least part of the country, and 191 (98%) had access to standardized quality-controlled testing through the WHO Global Measles and Rubella Laboratory Network. However, surveillance was weak in many countries, and fewer than half of the countries reporting surveillance indicators (73 of 152; 48%) achieved the sensitivity indicator target of ≥2 discarded measles and rubella⁹ cases per 100 000 population.

Countries report the aggregate number of incident measles cases^{10, 11} to WHO and UNICEF annually on the

des services de vaccination systématique en 2017. Les 6 pays avec le plus grand nombre de nourrissons non vaccinés étaient le Nigeria (3,9 millions), l'Inde (2,9 millions), le Pakistan (1,2 million), l'Indonésie (1,2 million), l'Éthiopie (1,1 million) et l'Angola (0,7 million).

On estime que la couverture mondiale du vaccin MCV2 est passée de 15% en 2000 à 67% en 2017, principalement en raison d'une augmentation du nombre de pays proposant le vaccin MCV2 à l'échelle nationale, lequel est passé de 98 (51%) en 2000 à 167 (86%) en 2017 (Tableau 1). Trois pays ont introduit le vaccin MCV2 en 2017 (la Namibie, le Nicaragua et la République démocratique populaire lao). Au cours de la période 2000–2017, les augmentations les plus importantes de la couverture régionale par le MCV2 ont été observées dans la Région de l'Asie du Sud-Est où elle est passée de 3% à 77% et dans la Région du Pacifique occidental, passant de 2% à 94%. Dans les pays répondant aux critères GAVI, la couverture par le MCV2 a augmenté de 2% à 51% entre 2000 et 2017.

En 2017, environ 205 millions de personnes dans 39 pays ont reçu des doses supplémentaires de vaccin à valence rougeole (MCV) au cours de 53 activités de vaccination supplémentaire (AVS)⁸ (Tableau 2). D'après le nombre de doses administrées, 26 (49%) AVS ont permis d'obtenir une couverture vaccinale ≥95%. Au cours de la période 2010–2017, 1 476 826 523 personnes ont été vaccinées dans le monde au cours de 443 AVS contre la rougeole (une moyenne de 55 AVS par an); 172 (39%) AVS incluaient au moins une autre intervention sanitaire.

Incidence rapportée de la rougeole

En 2017, 189 pays (97%) ont assuré une surveillance basée sur l'identification des cas sur une partie au moins de leur territoire et 191 (98%) ont eu accès à des tests standardisés de qualité contrôlée au travers du Réseau mondial OMS des laboratoires de la rougeole et de la rubéole. Cependant, la surveillance a été insuffisante dans de nombreux pays; moins de la moitié des pays signalant des indicateurs de surveillance (73 sur 152; 48%) a atteint la cible fixée pour l'indicateur de sensibilité, à savoir ≥2 cas de rougeole et de rubéole⁹ écartés pour 100 000 habitants.

Chaque année, les pays communiquent à l'OMS et à l'UNICEF le nombre agrégé de cas incidents de rougeole^{10, 11} au moyen

⁸ SIAs are generally held for children in 2 target age ranges. An initial, nationwide catch-up SIA is conducted for all children aged 9 months–14 years to eliminate susceptibility to measles in the general population. Periodic follow-up SIAs are conducted for all children born since the previous SIA. Follow-up SIAs are generally conducted nationwide every 2–4 years for children aged 9–59 months to eliminate any susceptibility to measles in recent birth cohorts and to protect children who did not respond to MCV1.

⁹ A discarded case is defined as a suspected case that has been investigated and discarded as non-measles and as non-rubella by 1) laboratory testing in a proficient laboratory or 2) epidemiological linkage to a laboratory-confirmed outbreak of a communicable disease that is not measles or rubella. The discarded case rate is used to measure the sensitivity of measles surveillance.

¹⁰ See http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html.

¹¹ Measles cases are defined in some countries as those that are laboratory-confirmed or epidemiologically linked and in others as cases that are laboratory-confirmed, epidemiologically linked or clinically compatible. Laboratory-confirmed cases are suspected cases from which specimens contain detectable measles virus-specific immunoglobulin class M antibodies or from which measles virus can be isolated or measles virus genome can be detected in appropriate clinical specimens by a proficient laboratory. Epidemiologically linked confirmed cases of measles are suspected cases that have not been confirmed in a laboratory but are geographically and temporally related to a laboratory-confirmed case or, in the event of a chain of transmission, to another epidemiologically confirmed measles case, with rash onset between cases occurring 7–21 days apart. Clinically compatible measles cases are suspected measles cases with fever and maculopapular rash and cough, coryza or conjunctivitis, for which no adequate clinical specimen was collected and which have not been linked epidemiologically to a laboratory-confirmed case of measles or to a laboratory-confirmed case of another communicable disease.

⁸ Les AVS s'adressent généralement aux enfants de 2 tranches d'âge cibles. Une AVS initiale de rattrapage est menée à l'échelle nationale auprès de tous les enfants âgés de 9 mois à 14 ans pour éliminer la sensibilité à la rougeole dans la population générale. Des AVS périodiques de suivi sont ensuite menées auprès de tous les enfants nés depuis la dernière AVS. Des AVS de suivi sont généralement réalisées à l'échelon national tous les 2 à 4 ans auprès des enfants âgés de 9 à 59 mois; leur objectif est d'éliminer toute sensibilité à la rougeole dans les dernières cohortes de naissance et de protéger les enfants qui n'ont pas répondu au MCV1.

⁹ Un cas écarté est défini comme un cas suspect qui a fait l'objet d'une enquête et qui s'avère ne pas être un cas rougeoleux ou rubéoleux sur la base 1) d'analyses réalisées par un laboratoire qualifié ou 2) d'un lien épidémiologique avec une flambée épidémique confirmée en laboratoire d'une maladie transmissible autre que la rougeole ou la rubéole. Le taux de cas écartés est utilisé pour mesurer la sensibilité de la surveillance de la rougeole.

¹⁰ Voir http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidence measles.html

¹¹ Certains pays définissent les cas de rougeole comme étant des cas confirmés en laboratoire ou ayant un lien épidémiologique, d'autres les définissent comme des cas confirmés en laboratoire, ayant un lien épidémiologique ou présentant un tableau clinique évocateur de la rougeole. Les cas confirmés en laboratoire sont des cas suspects dont les échantillons contiennent un niveau détectable d'immunoglobulines M (IgM) spécifiques au virus rougeoleux ou des cas suspects chez qui le virus de la rougeole peut être isolé ou le génome viral peut être détecté dans des échantillons cliniques appropriés par un laboratoire qualifié. Les cas confirmés de rougeole ayant un lien épidémiologique sont des cas suspects qui n'ont pas été confirmés en laboratoire, mais qui sont liés sur le plan géographique et temporel à un cas confirmé en laboratoire ou, dans le cas d'une chaîne de transmission, à un autre cas de rougeole confirmé par un lien épidémiologique, l'apparition de l'éruption cutanée chez les 2 cas étant espacée de 7 à 21 jours. Les cas présentant un tableau clinique évocateur de la rougeole sont des cas suspects de rougeole présentant de la fièvre et une éruption maculopapulaire, ainsi qu'une toux, un coryza ou une conjonctivite, pour lesquels aucun échantillon clinique adéquat n'a été prélevé et qui ne sont pas liés sur le plan épidémiologique à un cas confirmé en laboratoire de rougeole ou d'une autre maladie transmissible.

Table 2 **Measles supplementary immunization activities (SIAs)^a and the delivery of other child health interventions, by World Health Organization (WHO) region and country – worldwide, 2017**

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, 2017**

WHO region/ country – Région de l'OMS/pays	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA – Portée des AVS	No. children reached in targeted age group (%) ^b – Nombre d'enfants atteints dans le groupe d'âge visé (%) ^b	% coverage based on survey results – % de la couverture sur les résultats de l'enquête	Other interventions delivered – Autres interventions
African – Afrique					
Algeria – Algérie	6–14 years – 6-14 ans	N	3 154 279 (45)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Burundi	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	N	4 126 421 (99)	98	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Central African Republic (the) – République centrafricaine	6 months–14 years – 6 mois-14 ans	SN	28 155 (98)		
Central African Republic (the) – République centrafricaine	6 months–14 years – 6 mois-14 ans	SN	63 823 (131)		Vitamin A, deworming – Vitamine A, déparasitage
Chad – Tchad	9–59 months – 9-59 mois	SN	707 103 (102)		
Democratic Republic of the Congo (the) – République démocratique du Congo	6–59 months – 6-59 mois	SN	5 466 923 (103)	89	
Ethiopia – Éthiopie	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	SN	21 225 199 (96)	93	
Ethiopia – Éthiopie	6–179 months – 6-179 mois	SN	2 524 841 (98)		
Gabon	9–59 months – 9-59 mois	N	200 648 (75)		Vitamin A, bOPV – Vitamine A, VPOb
Guinea – Guinée	6–10 years – 6-10 ans	SN	148 344 (104)		
Guinea – Guinée	6–10 years – 6-10 ans	SN	662 733 (96)		
Guinea – Guinée	6–59 months – 6-59 mois	SN	1 315 918 (104)		
Lesotho	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	N	540 017 (89)	92	Rubella vaccine, vitamin A, bOPV, deworming – Vaccin contre la rubéole, Vitamine A, VPOb, déparasitage
Malawi	9 months–14 years – 9 mois-14 ans	N	8 132 788 (102)	93	Rubella vaccine, vitamin A, deworming – Vaccin contre la rubéole, vitamine A, déparasitage
Nigeria – Nigéria	9–59 months – 9-59 mois	N	40 044 875 (107)	88	
Rwanda	9–15 years – 9-15 ans	SN	93 893 (98)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Rwanda	9–59 months – 9-59 mois	N	1 508 834 (102)	97	Rubella vaccine, vitamin A, deworming – Vaccin contre la rubéole, vitamine A, déparasitage
Senegal – Sénégal	9–59 months – 9-59 mois	N	2 226 482 (107)	91	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
South Africa – Afrique du Sud	6–59 months – 6-59 mois	N	4 255 588 (80)		
South Africa – Afrique du Sud	5–14 years – 5-14 ans	SN	846 642 (82)		
South Sudan – Soudan du Sud	6–59 months – 6-59 mois	N	1 950 955 (84)		Vitamin A, OPV, deworming – Vitamine A, VPO, déparasitage
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale					
Afghanistan	9–59 months – 9-59 mois	SN	1 053 452 (97)		
Djibouti	4–8 years – 4-8 ans	N	11 628 (92)		Vitamin A, deworming – Vitamine A, déparasitage

WHO region/ country – Région de l'OMS/pays	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA – Portée des AVS	No. children reached in targeted age group (%) ^b – Nombre d'enfants atteints dans le groupe d'âge visé (%) ^b	% coverage based on survey results – % de la couverture sur les résultats de l'enquête	Other interventions delivered – Autres interventions
Iraq	6–13 years – 6-13 ans	SN	319 314 (82)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Kuwait – Koweït	1–19 years – 1-19 ans	N	165 296 (16)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Lebanon – Liban	1–15 years – 1-15 ans	SN	1 938 (83)		Rubella vaccine, mumps vaccine, OPV, IPV, PCV – vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons VPO, VPI, VPC
State of Libya – État de Libye	3–6 years – 3-6 ans	N	721 488 (101)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Oman	20–35 years – 20-35 ans	N	1 658 642 (92)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Yemen – Yémen	6 months–15 years – 6 mois-15 ans	SN	205 731 (41)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Yemen – Yémen	6 months–15 years – 6 mois-15 ans	SN	166 654 (100)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Europe					
Cyprus – Chypre	14 years – 14 ans	N	6 176 (86)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Cyprus – Chypre	6–12 years – 6-12 ans	N	7 446 (92)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Cyprus – Chypre	6–12 years – 6-12 ans	N	7 957 (91)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Georgia – Géorgie	6–30 years – 6-30 ans	N	7 501 (15)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Romania – Roumanie	9–11 months – 9-11 mois	N	97 958 (30)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Tajikistan – Tadjikistan	1–9 years – 1-9 ans	N	1 938 190 (100)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Turkey – Turquie	Refugees – Réfugiés	N	85 670 (21)		Rubella vaccine, mumps vaccine, hepatitis B vaccine, DTaP vaccine, IPV, Hib vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons, vaccin contre l'hépatite B, vaccin DTCa, PVI, vaccin anti-HIB
Turkey – Turquie	Refugees – Réfugiés	N	28 908 (7)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Turkey – Turquie	Refugees – Réfugiés	N	28 732 (7)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Ukraine	1–9 years – 1-9 ans	N	163 782 (57)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Ukraine	6–9 years – 6-9 ans	N	154 430 (67)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
South-East Asia – Asie du Sud-Est					
Bangladesh	9 months–<5 years – 9 mois-<5 ans	SN	1 552 374 (100)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Bangladesh	6 months–<15 years – 6 mois-<15 ans	SN	490 501 (107)		Rubella vaccine, OPV – Vaccin contre la rubéole, VPO
Bhutan – Bhoutan	9 months–40 years – 9 mois-40 ans	N	263 337 (98)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole

WHO region/ country – Région de l'OMS/pays	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA – Portée des AVS	No. children reached in targeted age group (%) ^b – Nombre d'enfants atteints dans le groupe d'âge visé (%) ^b	% coverage based on survey results – % de la couverture sur les résultats de l'enquête	Other interventions delivered – Autres interventions
India ^c – Inde ^c	9 months–15 years – 9 mois-15 ans	N	59 156 720 (98)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Indonesia – Indonésie	9 months–15 years – 9 mois-15 ans	SN	35 307 148 (101)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Maldives	15–25 years – 15-25 ans	N	46 835 (76)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Maldives	8–14 years – 8-14 ans	N	1 645 (77)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Western Pacific – Pacifique occidental					
Cambodia – Cambodge	6–59 months – 6-59 mois	N	1 452 821 (90)	75	Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Fiji – Fidji	12 months–11 years – 12 mois-11 ans	N	178 069 (95)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole
Lao People's Democra- tic Republic (the) – République démocra- tique populaire lao	9 months–<5 years – 9 mois-<5 ans	N	703 924 (100)		Rubella vaccine, bOPV – Vaccin contre la rubéole, VPOb
Micronesia (Federated States of) – Microné- sie, Etats fédérés de	12–60 months – 12-60 mois	SN	1 491 (79)		Rubella vaccine, mumps vaccine – Vaccin contre la rubéole, vaccin contre les oreillons
Samoa	1–12 years – 1-12 ans	N	57 229 (95)		Rubella vaccine – Vaccin contre la rubéole

DPT = diphtheria-pertussis-tetanus vaccine; DT = diphtheria-tetanus vaccine; DTaP = diphtheria-tetanus-acellular pertussis vaccine; HepB = hepatitis B vaccine; Hib = *Haemophilus influenzae* type b vaccine; IPV = inactivated polio vaccine; OPV = oral polio vaccine; bOPV = bivalent oral polio vaccine; N = national; PCV = pneumococcal conjugate vaccine; SIA = supplementary immunization activity; SN = subnational. – AVS: activités de vaccination supplémentaire; DT = vaccin antidiphthérique-antitétanique; DTC = vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; DTCa = vaccin antidiphthérique- anticoquelucheux – antitétanique à composante coquelucheuse acellulaire; HepB = vaccin contre l'hépatite B; Hib = vaccin contre *Haemophilus influenzae* type b; N = nationale; VPI = vaccin antipoliomyélique inactif; VPO = vaccin antipoliomyélique oral; VPOb = VPO bivalent; VPC = vaccin antipneumococcique conjugué; SN = infranationale.

^a SIAs generally are carried out using two approaches: 1) 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. 2) Follow-up SIAs are generally 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. The exact age range for follow-up SIAs depends on the age-specific incidence of measles, coverage with 1 dose of measles-containing vaccine, 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 âgés 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.

Joint Reporting Form.¹² During 2000–2017, the number of measles cases reported worldwide decreased by 80%, from 853 479 in 2000 to 173 330 in 2017, and measles incidence decreased by 83%, from 145 to 25 cases per million population (Table 1). As compared with the reported number of cases (132 328) and the incidence (19 cases per million) in 2016, both cases and incidence increased in 2017, partly because 8 more countries reported on cases in 2017 (184 of 194; 95%) than in 2016 (176 of 194; 91%).¹³ The percentage of reporting countries with an annual measles incidence of <5 cases per million popu-

du formulaire conjoint de déclaration.¹² De 2000 à 2017, le nombre de cas de rougeole notifiés chaque année dans le monde a baissé de 80%, passant de 853 479 en 2000 à 173 330 en 2017, et l'incidence de la rougeole a reculé de 83%, passant de 145 à 25 cas par million d'habitants (Tableau 1). Si l'on compare le nombre de cas notifiés (132 328) et l'incidence (19 cas par million) signalés en 2016, tant les cas que l'incidence ont augmenté en 2017, en partie parce que 8 pays supplémentaires ont déclaré des cas en 2017 (184 sur 194; 95%) par rapport à 2016 (176 sur 194; 91%).¹³ Le pourcentage de pays déclarants dont l'incidence annuelle de la rougeole

¹² See http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/routine/reporting/en/.

¹³ Ten countries did not report data on measles cases in 2017: Brazil, Cook Islands, Fiji, Marshall Islands, Morocco, Nauru, Niue, Tuvalu, United States of America and Vanuatu. Eighteen countries did not report case data in 2016: Belgium, Cabo Verde, Cook Islands, Haiti, Ireland, Italy, Kiribati, Marshall Islands, Monaco, Morocco, Mozambique, Niue, Samoa, Singapore, Suriname, Tuvalu, United States of America and Vanuatu.

¹² Voir http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/routine/reporting/en/

¹³ Dix pays n'ont pas communiqué de données sur les cas de rougeole en 2017: Brésil, États-Unis d'Amérique, Fidji, Îles Cook, Îles Marshall, Maroc, Nauru, Nioué, Tuvalu et Vanuatu. Dix-huit pays n'ont pas communiqué de données sur les cas de rougeole en 2016: Belgique, Cap-Vert, États-Unis d'Amérique, Haïti, Îles Cook, Îles Marshall, Irlande, Italie, Kiribati, Maroc, Monaco, Mozambique, Nioué, Samoa, Singapour, Suriname, Tuvalu et Vanuatu.

lation increased from 38% (64/169) in 2000 to 69% (122/176) in 2016 and then decreased to 65% (119/184) in 2017. During 2016–2017, the number of reported measles cases increased by 31% globally, by 100% in AFR, by 6358% in AMR, by 481% in EMR, by 458% in EUR and by 3% in SEAR but decreased by 82% in WPR. In GAVI-eligible countries, the number of reported cases increased by 45% from 2016.

Genotypes of viruses isolated from measles cases were reported by 76 (59%) of the 129 countries that reported at least one measles case in 2017. Among the 24 recognized measles virus genotypes, 11 were detected during 2005–2008, 8 during 2009–2014, 6 in 2015 and 5 in 2016 and 2017. Those from vaccine reactions and cases of subacute sclerosing panencephalitis, a fatal progressive neurological disorder caused by persistent measles infection^{14, 15} were excluded. In 2017, of 5789 reported measles virus sequences,¹⁶ 2641 were genotype B3 (53 countries), 15 were D4 (2 countries), 2542 were D8 (49 countries), 46 were D9 (6 countries) and 545 were H1 (11 countries).

Estimated mortality from measles

A previously described model for estimating measles disease and mortality was updated with new data on measles vaccination coverage and cases and United Nations population estimates for all countries during 2000–2017, resulting in a new series of disease and mortality estimates. For previously anomalous estimates, the model was modified slightly to generate estimates consistent with the observed case data.¹⁷ The updated data indicate that the estimated number of measles cases decreased from 28 493 539 (95% confidence interval [CI], 19 808 871; 64 780 514) in 2000 to 6 732 904 (95% CI, 2 950 042; 36 842 865) in 2017. During this period, the estimated number of measles deaths decreased by 80%, from 545 174 (95% CI, 368 236; 913 226) in 2000 to 109 638 (95% CI, 46 123; 376 619) in 2017 (Table 1). During 2000–2017, as compared with no measles vaccination, measles vaccination prevented an estimated 21.1 million deaths globally; and 19.3 million deaths in GAVI-eligible countries (Figure 1, Table 1).

Regional verification of measles elimination

In 2017, AFR and EMR established regional verification commissions (RVCs); all 6 regions now have RVCs. In September 2016, the AMR RVC declared the Region free

est <5 cas par million d'habitants est passé de 38% (64/169) en 2000 à 69% (122/176) en 2016, puis a baissé à 65% (119/184) en 2017. Au cours de la période 2016–2017, le nombre de cas de rougeole notifiés a augmenté de 31% à l'échelle mondiale, de 100% dans la Région africaine, de 6358% dans la Région des Amériques, de 481% dans la Région de la Méditerranée orientale, de 48% dans la Région européenne et de 3% dans la Région de l'Asie du Sud-Est, mais il a diminué de 82% dans la Région du Pacifique occidental. Dans les pays répondant aux critères GAVI, le nombre de cas notifiés a augmenté de 45% depuis 2016.

Les génotypes des virus isolés chez des cas de rougeole ont été communiqués par 76 (59%) des 129 pays ayant notifié au moins 1 cas de rougeole en 2017. Parmi les 24 génotypes reconnus du virus rougeoleux, 11 ont été détectés entre 2005 et 2008, 8 entre 2009 et 2014, 6 en 2015 et 5 en 2016 et 2017. Les cas de réactions postvaccinales et les cas de panencéphalite sclérosante subaiguë, un trouble neurologique progressif mortel dû à une infection persistante par un virus rougeoleux,^{14, 15} ont été exclus. En 2017, sur 5789 séquences du virus rougeoleux rapportées,¹⁶ 2641 correspondaient au génotype B3 (53 pays), 15 au génotype D4 (2 pays), 2542 au génotype D8 (49 pays), 46 au génotype D9 (6 pays) et 545 au génotype H1 (11 pays).

Estimation de la mortalité due à la rougeole

Le modèle précédent d'estimation de la morbidité et de la mortalité rougeoleuses a été actualisé pour inclure de nouvelles données sur la couverture vaccinale contre la rougeole et sur les cas, ainsi que les estimations démographiques des Nations Unies pour tous les pays durant la période 2000–2017, ce qui a abouti à une nouvelle série d'estimations de la morbidité et de la mortalité. Pour les estimations précédemment erronées, le modèle a été légèrement modifié pour générer des estimations conformes aux données sur les cas observés.¹⁷ Les données actualisées indiquent que le nombre estimé de cas de rougeole a diminué, passant de 28 493 539 (intervalle de confiance [IC] à 95%=[19 808 871; 64 780 514]) en 2000 à 6 732 904 (IC à 95%=[2 950 042; 36 842 865]) en 2017. Durant cette période, on estime que le nombre de décès dus à la rougeole a diminué de 80%, passant de 545 174 (IC à 95%=[368 236; 913 226]) en 2000 à 109 638 (IC à 95%=[46 123; 376 619]) en 2017 (Tableau 1). Par rapport à un scénario où la vaccination antirougeoleuse serait absente, quelque 21,1 millions de décès ont été évités dans le monde et 19,3 millions dans les pays répondant aux critères GAVI au cours de la période 2000–2017 grâce à la vaccination (Figure 1, Tableau 1).

Vérification régionale de l'élimination de la rougeole

En 2017, la Région africaine et la Région de la Méditerranée orientale ont établi des commissions régionales de vérification; désormais, les 6 Régions de l'OMS disposent de telles commissions. En

¹⁴ See No. 30, 2015, pp. 373–380.

¹⁵ See <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-53488-0.00027-4>.

¹⁶ Sequences were established for the 450 nucleotides that code for the carboxy-terminal 150 amino acids of the nucleoprotein of measles virus. Data (as of 4 October 2018) are available from the Measles Nucleotide Surveillance database (http://www.who-measles.org/PublicWeb_Front/main.php).

¹⁷ 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;379:2173–8.

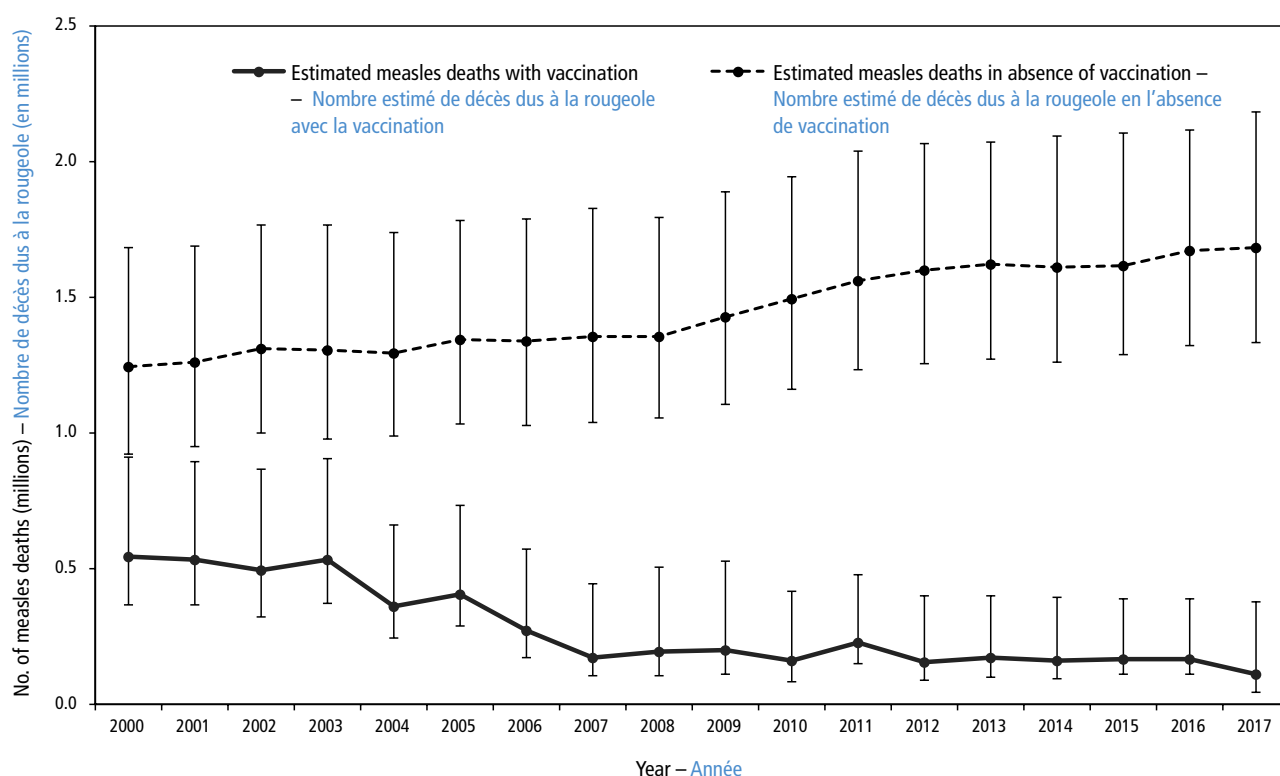
¹⁴ Voir N° 30, 2015, pp. 373–380.

¹⁵ Voir <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-53488-0.00027-4>.

¹⁶ Les séquences ont été déterminées pour les 450 nucléotides codant pour les 150 acides aminés du groupe carboxyle terminal de la nucléoprotéine du virus rougeoleux. Les données (au 4 octobre 2018) sont disponibles dans la base de données Measles Nucleotide Surveillance (http://www.who-measles.org/PublicWeb_Front/main.php).

¹⁷ Simons E, Ferrari M, Fricks J, et al. Assessment of the 2010 global measles mortality reduction goal: results from a model of surveillance data. *The Lancet*, 2012; 379:2173–8.

Figure 1 **Global estimated annual number of measles deaths with and without vaccination programmes, 2000–2017^a**
 Figure 1 **Nombre annuel mondial estimé de décès dus à la rougeole avec et sans programmes de vaccination, 2000–2017^a**



Note: error bars represent upper and lower 95% confidence limits around the point estimate. – Remarque: les barres d'erreur représentent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % autour de l'estimation ponctuelle.

^a Deaths prevented by vaccination are indicated by the area between estimated numbers of deaths with vaccination and those without vaccination (cumulative total of 21.1 million deaths prevented during 2000–2017). – Les décès évités par la vaccination sont indiqués par la zone comprise entre le nombre estimé de décès avec la vaccination et le nombre estimé de décès sans vaccination (total cumulé de 21,1 millions de décès évités entre 2000 et 2017).

of endemic measles.¹⁸ In 2017, the EUR RVC verified measles elimination in 37 (70%) countries but reestablishment of endemic measles transmission in the Russian Federation and Germany.¹⁹ In SEAR, Bhutan and Maldives were verified as having eliminated measles in 2017.²⁰ In WPR, 6 (22%) countries (Australia, Brunei Darussalam, Cambodia, Japan, New Zealand and the Republic of Korea) and 2 areas, Hong Kong Special Administrative Region (SAR) of China and Macao SAR of China, were verified as having eliminated measles in 2017.²¹ No countries in AFR or EMR were verified for elimination in 2017.

septembre 2016, la commission régionale de vérification de la Région des Amériques a déclaré que cette Région était exempte de rougeole endémique.¹⁸ En 2017, la commission régionale de vérification de la Région européenne a vérifié l'élimination de la rougeole dans 37 (70%) pays mais également le rétablissement de la transmission endémique de la rougeole en Fédération de Russie et en Allemagne.¹⁹ Dans la Région de l'Asie de Sud-Est, la commission a vérifié l'élimination de la rougeole au Bhoutan et aux Maldives en 2017.²⁰ Dans la Région du Pacifique occidental, la commission a vérifié l'élimination de la rougeole dans 6 (22%) pays (Australie, Brunéi Darussalam, Cambodge, Japon, Nouvelle-Zélande et République de Corée) et 2 régions (Hong Kong et Macao, régions administratives spéciales de Chine) en 2017.²¹ L'élimination n'a été vérifiée dans aucun pays de la Région africaine ni de la Région de la Méditerranée orientale en 2017.

¹⁸ Region of the Americas is declared free of measles. Washington DC: Pan American Health Organization; 2016 (http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12528&Itemid=1926&lang=en, accessed November 2018).

¹⁹ Seventh meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2018 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/378926/7th-RVC-Meeting-Report-FINAL.pdf?ua=1).

²⁰ Bhutan, Maldives eliminate measles. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia; 2017 (<http://www.searo.who.int/mediacentre/releases/2017/1651/en/>, accessed November 2018).

²¹ Sixth annual meeting of the Regional Verification Commission for Measles Elimination in the Western Pacific. Manila: World Health Organization Regional Office for the Western Pacific; 2017 (<http://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/13936/RS-2017-GE-49-CHN-eng.pdf>, accessed November 2018).

¹⁸ La Région des Amériques est déclarée exempte de rougeole. Washington DC: Organisation panaméricaine de la santé, 2016 (http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12528&Itemid=1926&lang=en, consulté en novembre 2018).

¹⁹ Septième réunion de la commission de vérification de l'élimination de la rougeole et de la rubéole de la Région européenne. Copenhague, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Europe, 2018 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/378926/7th-RVC-Meeting-Report-FINAL.pdf?ua=1).

²⁰ Le Bhoutan et les Maldives éliminent la rougeole. New Delhi, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Asie du Sud-Est, 2017 (<http://www.searo.who.int/mediacentre/releases/2017/1651/en/>, consulté en novembre 2018).

²¹ Sixième réunion annuelle de la commission régionale de vérification de l'élimination de la rougeole dans le Pacifique occidental. Manille, Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional du Pacifique occidental, 2017 (<http://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/13936/RS-2017-GE-49-CHN-eng.pdf>, consulté en novembre 2018).

Discussion

During 2000–2017, increased coverage with MCV administered during routine immunization activities and SIAs and other global measles elimination efforts contributed to an 83% decrease in reported measles incidence and an 80% reduction in estimated mortality from measles. Measles vaccination prevented an estimated 21.1 million deaths during this period, most of which were averted in AFR and in GAVI-eligible countries. Global MCV2 coverage has increased steadily since 2000; in 2017, 167 (86%) countries provided MCV2. In 2017, MCV1 and MCV2 coverage in WPR was $\geq 94\%$, and measles incidence in this Region was the lowest ever. The increasing number of countries verified as having achieved measles elimination indicates progress towards global interruption of measles virus transmission.

Despite this progress, the 2015 global milestones have not been achieved: global MCV1 coverage has stagnated for nearly a decade; global MCV2 coverage is only 67%, despite steady increases; and the quality of SIA was inadequate to achieve $\geq 95\%$ coverage in several countries. Since 2016, measles incidence has increased globally and in 5 of the 6 WHO regions. Furthermore, as of July 2018, endemic measles transmission has been reestablished in the Bolivarian Republic of Venezuela due to circulation of measles virus for more than 12 months; the remaining 34 member states in the Region continue to maintain their measles elimination status, but the ongoing outbreak in the Bolivarian Republic of Venezuela has led to importation of measles virus and outbreaks in bordering AMR countries. Additionally, resurgence of measles in Europe has probably reestablished endemic measles in some EUR countries. These outbreaks highlight the fragility of the gains made towards global and regional measles goals. Continuing to increase MCV1 and MCV2 coverage is critical to both the achievement and sustainability of these goals. Meanwhile, conducting high-quality SIAs to reach unvaccinated and under-vaccinated children will prevent future outbreaks, which are costly in terms of morbidity and mortality and disrupt vaccination service delivery. Good surveillance is needed for early detection of outbreaks, and, when outbreaks occur, thorough investigations are needed to better understand and address the underlying causes and why children are being missed by vaccination delivery systems.

The findings reported here have at least 3 limitations. First, data on SIA administrative coverage might be biased by inaccurate reports of the number of doses delivered, doses administered to children outside the target age group and inaccurate estimates of the target population size. Secondly, large differences between estimated and reported incidence rates indicate variable surveillance sensitivity, making comparisons between countries and regions difficult. Finally, the accuracy of

Discussion

Entre 2000 et 2017, l'amélioration de la couverture par le vaccin à valence rougeole dans le cadre des activités de vaccination systématique, des activités de vaccination supplémentaire et d'autres efforts visant à éliminer la rougeole dans le monde ont contribué à une baisse de 83% de l'incidence rapportée de la rougeole et de 80% de la mortalité rougeoleuse estimée. La vaccination contre la rougeole a permis d'éviter environ 21,1 millions de décès au cours de cette période, essentiellement dans la Région africaine et dans les pays répondant aux critères GAVI. La couverture mondiale par le vaccin MCV2 augmente régulièrement depuis 2000; en 2017, 167 (86%) pays ont administré le vaccin MCV2. En 2017, la couverture par le MCV1 et le MCV2 dans la Région du Pacifique occidental était $\geq 94\%$ et l'incidence de la rougeole dans la Région était la plus faible jamais enregistrée. Le nombre croissant de pays dont l'élimination de la rougeole a été vérifiée indique que des progrès ont été accomplis vers l'interruption mondiale de la transmission du virus rougeoleux.

Nonobstant ces progrès, les étapes mondiales fixées pour 2015 n'ont pas été atteintes: la couverture mondiale par le MCV1 stagne depuis près d'une décennie; la couverture mondiale par le MCV2 n'est que de 67%, malgré une progression constante; et, dans plusieurs pays, la qualité des activités de vaccination supplémentaire n'a pas été suffisante pour parvenir à une couverture $\geq 95\%$. Depuis 2016, l'incidence de la rougeole a augmenté dans le monde et dans 5 des 6 Régions de l'OMS. En outre, en juillet 2018, la transmission endémique de la rougeole s'est rétablie en République bolivarienne du Venezuela du fait de la circulation du virus rougeoleux pendant plus de 12 mois; les 34 États membres restants de la Région continuent de maintenir leur statut de pays exempt de rougeole, mais la flambée épidémique qui sévit en République bolivarienne du Venezuela a entraîné l'importation du virus et l'apparition de flambées dans les pays voisins de la Région des Amériques. En outre, la résurgence de la rougeole en Europe a probablement rétabli la rougeole endémique dans certains pays de la Région européenne. Ces épidémies mettent en évidence la fragilité des progrès accomplis vers la réalisation des objectifs mondiaux et régionaux d'élimination de la rougeole. Il est essentiel de continuer à accroître la couverture par le MCV1 et le MCV2 à la fois pour atteindre ces objectifs et pour en assurer la pérennité. En attendant, des activités de vaccination supplémentaire de qualité pour atteindre les enfants non vaccinés et sous-vaccinés permettront de prévenir de futures flambées épidémiques, qui sont coûteuses en termes de morbidité et de mortalité et perturbent la prestation des services de vaccination. Une bonne surveillance est indispensable pour détecter précocement les flambées épidémiques et, lorsqu'elles surviennent, des enquêtes approfondies sont nécessaires pour mieux comprendre et traiter les causes sous-jacentes et les raisons pour lesquelles des enfants échappent aux systèmes de vaccination.

Les résultats présentés dans ce rapport sont limités par 3 facteurs au moins. Premièrement, les données sur la couverture administrative des activités de vaccination supplémentaire peuvent être biaisées par une comptabilisation inexacte du nombre de doses dispensées, par l'administration de doses à des enfants n'appartenant pas à la tranche d'âge ciblée et par une estimation inexacte de la taille de la population cible. Deuxièmement, les écarts importants observés entre l'incidence estimée et l'incidence rapportée témoignent d'une sensibilité

the results of the measles mortality model is affected by biases in all model inputs, including country-specific measles vaccination coverage and measles case-based surveillance data.

Monitoring progress towards measles elimination goals could be improved by establishing updated indicators. For example, the WHO Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) recently approved country classifications, and an updated framework for verification of measles elimination will standardize monitoring of countries' progress towards verified elimination.²² Moreover, synergy among future global health efforts and capitalizing on immunization partners' investments could be enhanced by integrating measles and rubella elimination strategies into post-GVAP targets and strategies.

Strengthening routine immunization and continuing to conduct high-quality SIAs will help achieve the global and regional measles elimination goals, improve vaccination coverage and equity and contribute to attaining universal health coverage. Countries should continue to strengthen case-based surveillance and increase MCV1 and MCV2 coverage; and immunization partners should raise the visibility of measles elimination goals and secure political commitment to those goals to ensure substantial, sustained investment in health systems.

Author affiliations

^a Department of Immunization, Vaccines and Biologicals, World Health Organization, Geneva, Switzerland; ^b Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), United States; ^c Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), United States (Corresponding author: Katrina Kretsinger, kretsingerk@who.int). ■

²² See No. 41, pp. 544–552.

variable de la surveillance, rendant les comparaisons entre pays et régions difficiles à interpréter. Toutefois, l'exactitude des résultats issus du modèle de mortalité rougeoleuse est affectée par des biais dans toutes les données d'entrée du modèle, notamment la couverture vaccinale anti-rougeoleuse de chaque pays et la surveillance basée sur l'identification des cas de rougeole.

Il serait possible d'améliorer le suivi des progrès accomplis vers la réalisation des objectifs d'élimination de la rougeole en établissant des indicateurs actualisés. Par exemple, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (SAGE) de l'OMS a récemment approuvé une classification des pays, et un cadre actualisé pour la vérification de l'élimination de la rougeole permettra de standardiser le suivi des progrès des pays vers la vérification de l'élimination.²² En outre, la synergie entre les futurs efforts pour la santé dans le monde et les investissements des partenaires de la vaccination pourrait être renforcée en intégrant des stratégies d'élimination de la rougeole et de la rubéole dans les objectifs et les stratégies post-GVAP.

Le renforcement de la vaccination systématique et la poursuite des activités de vaccination supplémentaire de qualité contribueront à la réalisation des objectifs mondiaux et régionaux d'élimination de la rougeole, à l'amélioration de la couverture vaccinale et de l'équité, et à la réalisation de la couverture santé universelle. Les pays doivent continuer de renforcer la surveillance basée sur l'identification des cas et d'accroître la couverture par le MCV1 et le MCV2; les partenaires de la vaccination doivent donner davantage de visibilité aux objectifs d'élimination de la rougeole et obtenir un engagement politique en faveur de ces objectifs pour garantir des investissements substantiels et durables dans les systèmes de santé.

Affiliation des auteurs

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

²² Voir N° 41, pp. 544–552.

Monthly report on dracunculiasis cases, January–October 2018

In order to monitor the progress accomplished towards dracunculiasis eradication, district-wise surveillance indicators, a line list of cases and a line list of villages with cases are sent to WHO by the national dracunculiasis eradication programmes. Information below is summarized from these reports. ■

Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-octobre 2018

Afin de suivre les progrès réalisés vers l'éradication de la dracunculose, les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose envoient à l'OMS des indicateurs de surveillance des districts sanitaires, une liste exhaustive des cas ainsi qu'une liste des villages ayant signalé des cas. Les renseignements ci-dessous sont résumés à partir de ces rapports. ■

Country – Pays	Date of receipt of the report ^a – Date de réception du rapport ^a	Total no. of rumours ^b of suspected dracunculiasis cases in 2018 – Nombre total de rumeurs ^b de cas suspects de dra- cunculo- se en 2018	No. of new dracunculiasis cases reported in 2018 ^c – Nombre de nouveaux cas de dracunculose signalés en 2018 ^c												Total no. of reported cases for the same months of 2017 – Nombre total de cas signalés pour les mêmes mois en 2017	Total no. of villages reporting cases for the same months in – Nombre total de villages signalant des cas pour les mêmes mois en		Month of emergence of last reported indigenous case – Mois d'émergence du dernier cas autochtone signalé ^e
			January – Janvier	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre	October – Octobre	Total	2018		2017		
Endemic countries – Pays d'endémie																		
Chad – Tchad	19 November 2018 – 23 novembre 2018	12 013	1	1	1	0	1	0	6	1	0	0	11	14	8	13	August 2018 – Août 2018	
Ethiopia – Ethiopie	28 November 2018 – 28 novembre 2018	8306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	5	December 2017 – Décembre 2017	
Mali	16 November 2018 – 16 novembre 2018	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	November 2015 – Novembre 2015	
South Sudan ^d – Soudan du Sud ^d	NR	12 339	0	0	0	0	2	1	4	1	1	0	9	0	9	0	September 2018 – Septembre 2018	
Precertification countries – Pays au stade de la précertification																		
Angola	NR	ND	0	0	0	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1	0	1	0	April 2018 – Avril 2018	
Sudan – Soudan	21 November 2018 – 21 novembre 2018	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	September 2013 – Septembre 2013	
Total		32 926	1	1	1	1	3	1	10	2	1	0	21	26	18	18		

Source: Ministries of Health – [Ministères de la Santé](#).

^a Each monthly report is due by the 20th of the following month. – [Chaque rapport mensuel est attendu pour le 20 du mois suivant](#).

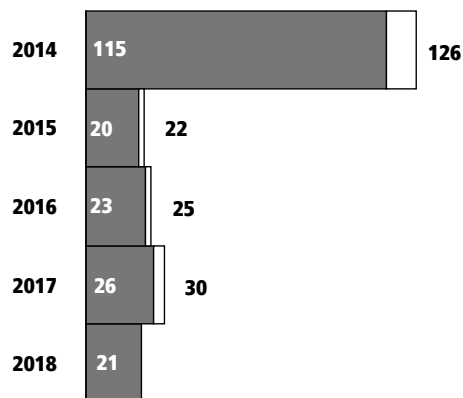
^b Rumour of dracunculiasis. Information about an alleged case of dracunculiasis (Guinea-worm disease) obtained from any source (informants). – [Rumeur de dracunculose. Information au sujet d'un cas présumé de dracunculose \(maladie du ver de Guinée\) obtenue à partir de n'importe quelle source \(informateurs\)](#).

^c The total number of dracunculiasis cases includes both indigenous and imported cases. – [Le nombre total de cas de dracunculose regroupe les cas autochtones et les cas importés](#).

^d Nine cases were reported in South Sudan, and 8 of them were laboratory-confirmed. – [Neuf cas ont été signalés au Soudan du Sud; 8 d'entre eux ont été confirmés en laboratoire](#).

NR: No report received on surveillance indicator. ND: Data not available – [NR: Aucun rapport reçu sur les indicateurs de la surveillance. ND: Pas de données disponibles](#).

Number of dracunculiasis cases reported worldwide, 2014–2018 – Nombre de cas de dracunculose signalés dans le monde, 2014-2018



The shaded portion indicates the number of dracunculiasis cases reported for the same month in 2018. – [La portion colorée indique le nombre de cas de dracunculose signalés pour le même mois en 2018](#).

The value outside the bar indicates the total number of dracunculiasis cases for that year. – [La valeur à l'extérieur de la barre indique le nombre total de cas de dracunculose pour l'année en question](#).