



Contents

- 497 World Polio Day – 24 October 2019
- 498 Global routine vaccination coverage, 2018

Sommaire

- 497 Journée mondiale contre la poliomyélite, 24 octobre 2019
- 498 Couverture de la vaccination systématique dans le monde, 2018

World Polio Day – 24 October 2019

World Polio Day was established to commemorate Dr. Jonas Salk, developer of the inactivated polio vaccine. Subsequently, the oral polio vaccine, developed by Dr. Albert Sabin, became predominantly used worldwide. Both vaccines are tools in the Global Polio Eradication Initiative (GPEI), spearheaded by national governments, WHO, Rotary International, the US Centers for Disease Control and Prevention, UNICEF and the Bill & Melinda Gates Foundation. After the GPEI began in 1988, wild poliovirus (WPV) cases dropped by 99.99% to 33 cases of WPV type 1 detected in 2018, resulting in an estimated 18 million people who were protected by vaccination from being paralyzed by polio.

On 24 October 2019, the Global Commission for the Certification of the Eradication of Poliomyelitis declared the worldwide eradication of indigenous WPV type 3, last detected in 2012. Indigenous WPV type 2 eradication was certified in 2015.

Even with these milestones, GPEI activities must be enhanced to reach every child. As of 8 October, a total of 88 WPV type 1 cases have been reported in Afghanistan and Pakistan in 2019, with outbreaks of circulating vaccine-derived poliovirus also affecting several countries. In May 2014, and every 3 months since, the Director-General of WHO has declared the international spread of poliovirus a Public Health Emergency of International Concern,¹ per advice of the International Health Regulations Emergency Committee on Polio Eradication.

More information is available at www.polio-eradication.org. ■

¹ Polio: Statement of the Twenty-second IHR Emergency Committee Regarding the International Spread of Poliovirus, 3 October 2019 (<https://www.who.int/news-room/detail/03-10-2019-statement-of-the-twenty-second-ih-er-emergency-committee-regarding-the-international-spread-of-poliovirus>, accessed October 2019).

Journée mondiale contre la poliomyélite, 24 octobre 2019

La Journée mondiale contre la poliomyélite a été instaurée en hommage au Dr Jonas Salk, inventeur du vaccin inactivé contre la maladie. Par la suite, c'est le vaccin antipoliomyélique oral mis au point par le Dr Albert Sabin qui a été majoritairement utilisé dans le monde. Ces deux vaccins sont les outils de travail de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP), dont l'action est conduite par les gouvernements nationaux, l'OMS, le Rotary International, les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis, l'UNICEF et la Fondation Bill & Melinda Gates. Après le lancement de l'IMEP en 1988, les cas de poliovirus sauvage (PVS) ont chuté de 99,99 % et le nombre de cas de PVS de type 1 détectés en 2018 n'était plus que de 33; on estime ainsi que 18 millions de personnes ont été protégées de la paralysie entraînée par la poliomyélite grâce à la vaccination.

Le 24 octobre 2019, la Commission mondiale pour la certification de l'éradication de la poliomyélite a déclaré que le PVS autochtone de type 3, détecté pour la dernière fois en 2012, était éradiqué au niveau mondial. Le PVS autochtone de type 2 avait été certifié éradiqué en 2015.

Malgré ces avancées, les activités de l'IMEP doivent être renforcées pour parvenir à vacciner chaque enfant. Au 8 octobre, un total de 88 cas de PVS 1 ont été signalés en Afghanistan et au Pakistan pour l'année 2019, et des flambées de poliovirus circulant dérivé de souche vaccinale touchent aussi plusieurs pays. En mai 2014, le Directeur général de l'OMS a déclaré que la propagation internationale du poliovirus constituait une urgence de santé publique de portée internationale – et a renouvelé cette déclaration tous les 3 mois depuis –, sur avis du Comité d'urgence concernant la propagation internationale du poliovirus institué au titre du Règlement sanitaire international (2005) (RSI).

On trouvera de plus amples informations sur le site: www.polioeradication.org. ■

¹ Poliomyélite: Déclaration de la vingt-deuxième réunion du Comité d'urgence du RSI concernant la propagation internationale du poliovirus, 3 octobre 2019 (<https://www.who.int/news-room/detail/03-10-2019-statement-of-the-twenty-second-ih-er-emergency-committee-regarding-the-international-spread-of-poliovirus>, consulté en octobre 2019).

Global routine vaccination coverage, 2018

Megan Peck,^a Marta Gacic-Dobo,^b Mamadou S. Diallo,^c Yoann Nedelec,^b Samir S. Sodha,^b and Aaron S. Wallace^a

The Global Vaccine Action Plan 2011–2020 (GVAP),¹ endorsed by the World Health Assembly in 2012, calls on all countries to reach $\geq 90\%$ national coverage with all vaccines in their national immunization schedule by 2020. This report presents estimates and trends in global, regional and national vaccination coverage, including vaccination dropouts (those who started a vaccine series but did not complete it), building on previous analyses² and the WHO and United Nations Children's Fund (UNICEF) estimates of global vaccination coverage. Global coverage with the first dose of diphtheria and tetanus toxoids and pertussis-containing vaccine (DTP1) was 90%, similar to 2010 (89%), while global coverage with the third DTP dose (DTP3) followed a similar global trend, from 84% in 2010 to 86% in 2018.³ Globally, 19.4 million children (14%) were not fully vaccinated in 2018, and, of these, 70% (13.5 million) did not receive any DTP vaccine dose. Overall, the dropout rate between DTP1 and DTP3 decreased globally, from 6% in 2010 to 4% in 2018. Global coverage with the first measles-containing vaccine dose (MCV1) increased from 84% in 2010 to 86% in 2018. In countries that offer MCV2 during the second year of life, coverage increased from 19% in 2007 to 54% in 2018; and in countries that offer MCV2 to children aged 2–14 years, coverage increased from 36% to 69%.³ To reach global coverage goals with vaccines recommended across the life-course, strategies tailored to address local determinants of incomplete vaccination are necessary, with targeting of hard-to-reach and hard-to-vaccinate populations.

Since establishment of the Expanded Programme on Immunization (EPI) in 1974 to ensure access to bacillus Calmette-Guérin (BCG), DTP, polio and measles-containing vaccines, increasing numbers of vaccines and doses have been introduced.⁴ Some of these vaccines are recommended after the first year of life, which has made immunization programmes more complex. WHO and UNICEF derive national coverage estimates by annual country-by-country reviews of all the available data, including from surveys and administrative coverage;^{5,6} in general, only doses administered at routine visits are

Couverture de la vaccination systématique dans le monde, 2018

Megan Peck,^a Marta Gacic-Dobo,^b Mamadou S. Diallo,^c Yoann Nedelec,^b Samir S. Sodha^b et Aaron S. Wallace^a

Le Plan d'action mondial pour les vaccins 2011–2020 (GVAP),¹ approuvé par l'Assemblée mondiale de la Santé en 2012, appelle tous les pays à parvenir, d'ici à 2020, à une couverture nationale $\geq 90\%$ pour tous les vaccins inclus dans leur calendrier vaccinal. Le présent rapport fournit des estimations et décrit les tendances de la couverture vaccinale aux niveaux mondial, régional et national, y compris en matière d'abandon de la vaccination (lorsqu'une série de vaccins a été commencée mais non terminée), en s'appuyant sur des analyses antérieures² et sur les estimations de la couverture vaccinale mondiale établies par l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). La couverture mondiale par la première dose de vaccin à base d'anatoxine diphtérique, d'anatoxine tétanique et d'antigènes coquelucheux (DTC1) s'élevait à 90%, soit un taux comparable à celui de 2010 (89%), tandis que la couverture par la troisième dose de DTC (DTC3) a suivi une tendance mondiale comparable, passant de 84% en 2010 à 86% en 2018.³ À l'échelle mondiale, le nombre d'enfants n'ayant pas été pleinement vaccinés en 2018 se chiffrait à 19,4 millions (14%), dont 70% (13,5 millions) n'avaient reçu aucune dose de DTC. Dans l'ensemble, le taux d'abandon de la vaccination entre le DTC1 et le DTC3 a régressé à l'échelle mondiale, passant de 6% en 2010 à 4% en 2018. La couverture mondiale par la première dose de vaccin à valence rougeole (MCV1) a progressé, passant de 84% en 2010 à 86% en 2018. La couverture par le MCV2 a également augmenté, passant de 19% en 2007 à 54% en 2018 dans les pays où le MCV2 est proposé pendant la deuxième année de vie, et passant de 36% à 69% dans ceux où cette dose est offerte aux enfants âgés de 2 à 14 ans.³ Pour atteindre les objectifs mondiaux de couverture par les vaccins recommandés à toutes les étapes de la vie, il est indispensable que les stratégies employées soient adaptées aux déterminants locaux de la vaccination incomplète et ciblent les populations difficiles d'accès et difficiles à vacciner.

Depuis la création du Programme élargi de vaccination (PEV) en 1974, qui visait à garantir l'accès au vaccin BCG (bacille Calmette-Guérin), au DTC, au vaccin antipoliomyélitique et au vaccin à valence rougeole, le nombre de vaccins et de doses introduits dans les calendriers vaccinaux n'a cessé d'augmenter.⁴ Certains de ces vaccins sont recommandés après la première année de vie, rendant les programmes de vaccination plus complexes. L'OMS et l'UNICEF établissent des estimations de la couverture nationale au moyen d'un examen annuel de toutes les données disponibles pays par pays, y compris celles provenant des enquêtes et les données de couverture administrative;^{5,6} en géné-

¹ Global vaccine action plan 2011–2020. Geneva: World Health Organization; 2013 (http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/en/, accessed October 2019).

² See No. 46, 2018, pp. 623–632.

³ World Health Organization / UNICEF Estimates of National Immunization Coverage (WUENIC), 2018 revision. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/, accessed October 2019).

⁴ Uwizihwe JP. 40th anniversary of introduction of Expanded Immunization Program (EPI): A literature review of introduction of new vaccines for routine childhood immunization in sub-Saharan Africa. *Int J Vaccines Vaccination*. 2015;1(1):0004.

⁵ Burton A, et al. WHO and United Nations Children's Fund estimates of national infant immunization coverage: methods and processes. *Bull World Health Organ*. 2009;87:535–41.

⁶ World Bank country and lending groups. New York City (NY): The World Bank; 2016 (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>, accessed October 2019).

¹ Plan d'action mondial pour les vaccins 2011–2020. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2013 (http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/fr/, consulté en octobre 2019).

² Voir N° 46, 2018, pp. 623–632.

³ Estimations de l'Organisation mondiale de la Santé/UNICEF quant à la couverture vaccinale nationale (WUENIC), révision de 2018. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2018 (https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/fr/, consulté en octobre 2019).

⁴ Uwizihwe JP. 40th anniversary of introduction of Expanded Immunization Program (EPI): A literature review of introduction of new vaccines for routine childhood immunization in sub-Saharan Africa. *Int J Vaccines Vaccination*. 2015;1(1):0004.

⁵ Burton A, et al. WHO and United Nations Children's Fund estimates of national infant immunization coverage: methods and processes. *Bull World Health Organ*. 2009;87:535–41.

⁶ World Bank country and lending groups. New York City (NY): The World Bank; 2016 (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>, consulté en octobre 2019).

counted.⁷ DTP3 coverage by the age of 12 months is a key indicator of the performance of immunization programmes.

In 2018, DTP1 coverage ranged from 84% in the African Region to 97% in the European Region; DTP3 coverage followed similar regional trends, with estimates of 76% in the African Region to 94% in the European Region (Table 1). Overall, 129 (66%) of the 194 countries achieved $\geq 90\%$ national DTP3 coverage in 2018 – an increase from 123 countries (63%) in 2017.³ Among the 19.4 million children globally who did not complete the 3-dose DTP series in 2018, 13.5 million (70%) received 0 DTP doses (“left-outs”), and 5.9 million (30%) started but did not complete the DTP series (“dropouts”); the DTP3 dropout rate was 4% globally, while the DTP1–DTP3 dropout rates varied by region, vaccine type, economic classification and eligibility by the GAVI Alliance (GAVI)⁸ (Table 2). The 2018 DTP1–DTP3 dropout rate ranged from 1% in the Western Pacific region to 10% in the African Region. The DTP1–DTP3 dropout rate was highest in low-income⁹ countries, at 8%, and the lowest rate was in high-income countries, at 3%. Among the 19.4 million children who did not receive DTP3 in 2018, 60% (11.7 million) lived in 10 countries; 29% (5.6 million) lived in India and in Nigeria. In these 10 countries, the proportion of left-outs (children who received 0 DTP dose) ranged from 54% to 97%, and the proportion of DTP1–DTP3 dropouts ranged from 3% to 46% (Figure 1).

In 2018, MCV1 coverage ranged from 74% in the African Region to 95% in the Western Pacific and European regions (Table 1). Globally, 118 (61%) countries achieved the GVAP 2020 target of $\geq 90\%$ national MCV1 coverage¹ in 2018, which was the same as in 2017. In all countries, including those that have not yet introduced MCV2, coverage of MCV2 by WHO region varied from 26% in the African Region to 91% in the European and Western Pacific regions (Table 1). Differences between MCV1 and MCV2 rates were calculated instead of MCV1–MCV2 dropout rates, because estimates of MCV2 coverage reflect different birth cohorts from those of MCV1

ral, seules les doses administrées dans le cadre de la vaccination systématique sont comptées.⁷ La couverture par le DTC3 à l'âge de 12 mois est un indicateur clé de la performance des programmes de vaccination.

En 2018, la couverture par le DTC1 variait entre 84% dans la Région africaine et 97% dans la Région européenne; pour le DTC3, les tendances régionales étaient comparables, avec une couverture estimée à 76% dans la Région africaine et 94% dans la Région européenne (Tableau 1). Globalement, 129 (66%) des 194 pays sont parvenus à une couverture nationale du DTC3 $\geq 90\%$ en 2018, ce qui représente une amélioration par rapport aux 123 pays (63%) qui avaient atteint ce seuil en 2017.³ Sur les 19,4 millions d'enfants dans le monde n'ayant pas achevé la série de 3 doses de DTC en 2018, 13,5 millions (70%) n'avaient reçu aucune dose de DTC (sujets «omis») et 5,9 millions (30%) avaient commencé la série mais ne l'avaient pas terminée («abandon de la vaccination»); le taux d'abandon du DTC3 s'établissait à 4% à l'échelle mondiale, mais l'abandon de la vaccination entre le DTC1 et le DTC3 variait selon la région, le type de vaccin, la classification économique et l'éligibilité au soutien de l'Alliance GAVI⁸ (Tableau 2). Le taux d'abandon enregistré en 2018 entre le DTC1 et le DTC3 variait entre 1% dans la Région du Pacifique occidental et 10% dans la Région africaine. Il atteignait son niveau le plus élevé dans les pays à faible revenu⁹ (8%) et son niveau le plus faible dans les pays à revenu élevé (3%). Sur les 19,4 millions d'enfants n'ayant pas reçu le DTC3 en 2018, 60% (11,7 millions) étaient concentrés dans 10 pays; 29% (5,6 millions) vivaient en Inde ou au Nigeria. Dans ces 10 pays, la proportion d'enfants omis (n'ayant reçu aucune dose de DTC) variait entre 54% et 97% et la proportion d'enfants ayant abandonné la vaccination entre le DTC1 et le DTC3 allait de 3% à 46% (Figure 1).

En 2018, la couverture par le MCV1 variait entre 74% dans la Région africaine et 95% dans les Régions du Pacifique occidental et de l'Europe (Tableau 1). À l'échelle mondiale, le nombre de pays affichant une couverture nationale du MCV1 $\geq 90\%$ correspondant à la cible de 2020 du GVAP1 était de 118 (61%) en 2018, chiffre inchangé par rapport à 2017. En tenant compte de tous les pays, y compris ceux où le MCV2 n'a pas encore été introduit, la couverture par le MCV2 par Région de l'OMS variait entre 26% dans la Région africaine et 91% dans les Régions de l'Europe et du Pacifique occidental (Tableau 1). Plutôt que de calculer le taux d'abandon entre le MCV1 et le MCV2, on a calculé la différence entre les taux de vaccination

⁷ The administrative coverage of a given vaccine is the number of doses administered to people in a specified target group divided by the estimated target population. Doses administered during routine immunization visits are counted, but doses administered during supplementary immunization activities (mass campaigns) are usually not. In vaccination coverage surveys, a representative sample of households is visited, and caregivers of children in a specified target age group (e.g. aged 12–23 months) are interviewed. Dates of vaccination are transcribed from the child's home record, from a caregiver's recall or from health facility records. Survey-based vaccination coverage is calculated as the proportion of people in a target age group who received a vaccine dose.

⁸ Eligibility of low- and middle-income countries for GAVI financial assistance in the form of grants is contingent on their gross national income (GNI) per capita. To be eligible, a country's average 3-year GNI must be \leq US\$ 1580 per capita. As GNI increases, a country moves through GAVI's eligibility phases until it reaches the transition phase, when GNI exceeds the eligibility threshold.

⁹ Low-income economies are defined as those with a GNI per capita in 2018, calculated with the World Bank Atlas method, of \leq US\$ 1025; middle-income economies are those with a GNI per capita of US\$ 1026–12 375; and high-income economies are those with a GNI per capita of \geq US\$ 12 376.

⁷ Pour un vaccin donné, la couverture administrative correspond au nombre de doses administrées aux sujets d'un groupe cible particulier, divisé par l'effectif estimé de cette population. Les doses administrées dans le cadre de la vaccination systématique sont comptabilisées, mais celles administrées à l'occasion d'activités de vaccination supplémentaire (campagnes de masse) ne sont généralement pas prises en compte. Lors des enquêtes de couverture vaccinale, un échantillon représentatif de ménages reçoit la visite d'enquêteurs qui interrogent les personnes ayant à leur charge des enfants appartenant à la tranche d'âge ciblée (par exemple ceux âgés de 12 à 23 mois). Les dates de vaccination sont retranscrites à partir de la fiche de l'enfant conservée à domicile ou sont indiquées de mémoire par la personne s'occupant de l'enfant; elles peuvent aussi être tirées des dossiers conservés par les établissements de santé. La couverture vaccinale fondée sur les enquêtes est calculée comme étant la proportion de personnes qui, dans la tranche d'âge ciblée, ont reçu une dose vaccinale.

⁸ L'éligibilité des pays à revenu faible ou intermédiaire aux subventions de l'Alliance GAVI dépend de leur revenu national brut (RNB) par habitant. Pour satisfaire aux critères d'éligibilité, le pays doit avoir un RNB moyen sur 3 ans \leq US\$ 1580 par habitant. À mesure que le RNB augmente, le pays passe par les différentes phases d'éligibilité de l'Alliance jusqu'à atteindre la phase de transition, lorsque le RNB dépasse le seuil d'éligibilité.

⁹ Les économies à faible revenu sont définies comme celles dont le RNB de 2018, tel que calculé selon la méthode de l'Atlas de la Banque mondiale, est \leq US\$ 1025 par habitant; les économies à revenu intermédiaire sont celles dont le RNB par habitant est compris entre US\$ 1026 et US\$ 12 375; et les économies à revenu élevé sont celles dont le RNB par habitant est \geq US\$ 12 376.

Table 1 **Vaccination coverage by vaccine and WHO Region, worldwide, 2018^a**
 Tableau 1 **Couverture vaccinale par vaccin et par Région OMS, monde entier, 2018^a**

Vaccine – Vaccin	Vaccination coverage (%) by WHO Region ^a – Couverture vaccinale (%) par Région OMS ^a							
	No. of countries – Nbre de pays	Global – Ensemble du monde	AFR – AFRO	AMR – AMRO	EMR – EMRO	EUR – EURO	SEAR – SEARO	WPR – WPRO
BCG	156 (80)	89	80	91	87	93	91	96
HepB BD – DN de HepB	108 (56)	42	4	68	33	39	48	83
HepB3	189 (97)	84	76	81	82	84	89	90
DTP1 – DPC1	194 (100)	90	84	92	87	97	92	94
DTP3 – DPC3	194 (100)	86	76	87	82	94	89	93
Hib3	191 (98)	72	76	87	82	76	87	23
Pol3	194 (100)	85	74	87	82	93	89	95
Rota last – Rota der.	101 (52)	35	48	73	47	25	24	1
PCV3 – VPC3	144 (74)	47	73	82	53	78	17	13
MCV1	194 (100)	86	74	90	82	95	89	95
RCV1	170 (88)	69	32	90	45	95	83	94
MCV2	173 (89)	69	26	82	74	91	80	91

AFR = African Region; AMR = Americas Region; EMR = Eastern Mediterranean Region; EUR = European Region; SEAR = Southeast Asian Region; WPR = Western Pacific Region. – AFR = Région africaine; AMR = Région des Amériques; EMR = Région de la Méditerranée orientale; EUR = Région Européenne; SEAR = Région de l'Asie du Sud-Est; WPR = Région du Pacifique occidental.

BCG = Bacille Calmette-Guérin; HepB BD = birth dose of hepatitis B vaccine; HepB3 = 3 doses of hepatitis B vaccine; DTP1 = 1 dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; DTP3 = 3 doses of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; Hib3 = 3 doses of Haemophilus influenzae type b vaccine; Pol3 = 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; RCV1 = first dose of rubella-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; DTC1 = 1 dose de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; DTC3 = 3 doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; Hib3 = 3 doses de vaccin contre Haemophilus influenzae type b; Pol3 = 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; RCV1 = première dose de vaccin contenant une valence rubéole.

^a BCG coverage based on 156 countries including BCG in national routine immunization schedule ; coverage for all other vaccines based on 194 countries (global) or all countries in the specified region. Administrative coverage is the number of vaccine doses administered to those in a specified target group divided by the estimated target population. During vaccination coverage surveys, a representative sample of households are visited and caregivers of children in a specified target group (e.g., age 12–23 months) are interviewed. Dates of vaccination are transcribed from the child's home-based record, recorded based on caregiver recall, or transcribed from health facility records. Survey-based vaccination coverage is calculated as the proportion of persons in a target age group who received a vaccine dose. – La couverture vaccinale par le BCG se base sur 156 pays incluant le BCG dans leur calendrier national de vaccination systématique; la couverture vaccinale pour tous les autres vaccins se base sur 194 pays (ensemble du monde) ou tous les pays d'une région donnée. La couverture administrative correspond au nombre de doses vaccinales administrées aux sujets d'un groupe cible particulier, divisé par l'effectif estimé de cette population. Lors des enquêtes de couverture vaccinale, un échantillon représentatif de ménages reçoit la visite d'enquêteurs qui interrogent les personnes ayant à leur charge des enfants appartenant à une tranche d'âge cible (par exemple 12-23 mois). Les dates de vaccination sont retranscrites à partir de la fiche de l'enfant conservée à domicile ou sont indiquées de mémoire par la personne s'occupant de l'enfant; elles peuvent aussi être tirées des dossiers conservés par les établissements de santé. La couverture vaccinale fondée sur les enquêtes correspond à la proportion de personnes qui, dans la tranche d'âge ciblée, ont bien reçu une dose vaccinale.

coverage. The difference in global MCV1–MCV2 coverage was estimated to be 17% in 2018 and varied by region, economic classification and year of MCV2 introduction. The greatest difference was 48% in the African Region, and the least difference was 4% in the European and Western Pacific regions (Table 2). Comparison according to economic classification showed a 46% MCV1–MCV2 coverage difference in low-income countries, 12% in middle-income countries and 2% in high-income countries (Table 2). Among the 165 countries that introduced MCV2 and reported estimated coverage, the MCV1–MCV2 difference was greatest (17%) among the 34 countries that introduced MCV2 during 2010–2017 (17%) and least (5%) among the 131 countries that introduced MCV2 before 2010.

par le MCV1 et le MCV2, car les estimations de la couverture par le MCV2 se rapportent à des cohortes de naissance différentes de celles de la couverture par le MCV1. L'écart entre la couverture par le MCV1 et le MCV2 était estimé à 17% en 2018 à l'échelle mondiale, mais variait selon la région, la classification économique et l'année d'introduction du MCV2. L'écart le plus élevé était observé dans la Région africaine (48%) et le plus faible dans les Régions de l'Europe et du Pacifique occidental (4%) (Tableau 2). La comparaison selon la classification économique donne une différence de couverture MCV1-MCV2 de 46% dans les pays à faible revenu, 12% dans les pays à revenu intermédiaire et 2% dans les pays à revenu élevé (Tableau 2). Parmi les 165 pays ayant déjà introduit le MCV2 et communiqué des estimations du taux de couverture, l'écart MCV1-MCV2 le plus élevé (17%) était enregistré dans les 34 pays où le MCV2 a été introduit dans la période 2010-2017 et le plus faible (5%) dans les 131 pays où l'introduction du MCV2 a eu lieu avant 2010.

Table 2 **Comparison of differences in vaccination coverage with selected vaccine doses given during the first year of life or recommended at the same age, stratified by WHO region, GAVI eligibility and economic classification, worldwide, 2018**

Tableau 2 **Comparaison des différences de couverture vaccinale pour certaines doses de vaccin administrées pendant la première année de vie ou recommandées au même âge, stratifiée selon la Région de l'OMS, l'éligibilité au soutien de l'Alliance GAVI et la classification économique, dans le monde entier, 2018**

WHO region – Région OMS	Total no. of countries – Nbre total de pays	DTP1–DTP3 dropout ^a (%) – Abandon DTC1–DTC3 ^a (%)	DTP3–PCV3 difference ^b (No.) – Différence DTC3–VPC3 ^b (Nbre)	MCV1–MCV2 difference ^b (No.) – Différence MCV1–MCV2 ^b (Nbre)	BCG–HepB BD difference ^b (No.) – Différence BCG–HepB Dnb (Nbre)	DTP3–Rota last difference ^b (No.) – Différence DTC3–Rota dern. ^b (Nbre)	DTP3–Pol3 difference ^b (No.) – Différence DTC3–Pol3 ^b (Nbre)
Total (worldwide) – Total (monde)	194	4^a	39^d	17^d	47^d	51^d	1^c
African – Afrique	47	10 ^a	3 ^d	48 ^d	76 ^d	28 ^d	2 ^c
Americas – Amériques	35	5 ^a	5 ^d	8 ^d	23 ^d	14 ^d	0 ^c
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	21	6 ^a	29 ^d	8 ^d	54 ^d	35 ^d	0 ^c
European – Europe	53	3 ^a	16 ^d	4 ^d	54 ^d	69 ^d	1 ^c
South-East Asian – Asie du Sud-Est	11	3 ^a	72 ^d	9 ^d	43 ^d	65 ^d	0 ^c
Western Pacific – Pacifique occidentale	27	1 ^a	80 ^d	4 ^d	13 ^d	92 ^d	-2 ^c
Among GAVI-eligible countries – Parmi les pays éligibles au soutien de l'Alliance GAVI	68	7 ^a	33 ^d	26 ^d	61 ^d	42 ^d	0 ^c
Low – Faible	30	8 ^a	10 ^d	46 ^d	81 ^d	25 ^d	2 ^c
Economic classification ^e – Middle – Intermédiaire	107	4 ^a	49 ^d	12 ^d	38 ^d	57 ^d	0 ^c
High – Élevé	57	3 ^a	5 ^d	2 ^d	55 ^d	46 ^d	1 ^c

BCG = bacille Calmette-Guérin; DTP1 = 1st dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine; DTP3 = 3rd dose of DTP vaccine; GAVI = GAVI Alliance; HepB BD = birth dose of hepatitis B vaccine; HepB3 = 3rd dose of HepB; Hib3 = 3rd dose of Haemophilus influenzae type b vaccine; Pol3 = 3rd dose of poliovirus vaccine; Rota last = last dose of rotavirus series (number of doses to complete the series depends on vaccine products); PCV3 = 3rd dose of pneumococcal conjugate vaccine; MCV1 = first dose of measles-containing vaccine; MCV2 = second dose of MCV. – BCG = bacille Calmette-Guérin; DTC1 = 1^{re} dose de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux; DTC3 = 3^e dose de vaccin DTC; HepB DN = dose à la naissance de vaccin anti-hépatite B; HepB3 = 3^e dose de HepB; Hib3 = 3^e dose de vaccin anti-Haemophilus influenzae type b; Pol3 = 3^e dose de vaccin antipoliomyélique; Rota dern. = dernière dose de la série de vaccins antirotavirus (le nombre de doses nécessaires pour achever la série dépend du produit vaccinal); VPC3 = 3^e dose de vaccin antipneumococcique conjugué; MCV1 = 1^{re} dose de vaccin à valence rougeole; MCV2 = 2^e dose de MCV.

^a Dropout = those who received 1 or 2 DTP doses but did not receive DTP3; calculated using the formula: [(DTP1-DTP3)/DTP1] x 100. – Abandon = enfants ayant reçu 1 ou 2 doses de DTC, mais pas le DTC3; calculé selon la formule: [(DTC1-DTC3)/DTC1] x 100.

^b Low-income economies are defined as those with a gross national income (GNI) per capita, calculated with the World Bank Atlas method, of ≤US\$ 1025 in 2018; middle-income economies are those with a GNI per capita between US\$ 1026 and \$12 375; high-income economies are those with a GNI per capita of ≥US\$ 12 376. – Les économies à faible revenu sont définies comme celles dont le revenu national brut (RNB), tel que calculé selon la méthode de l'Atlas de la Banque mondiale, était ≤US\$ 1025 par habitant en 2018; les économies à revenu intermédiaire sont celles dont le RNB par habitant est compris entre US\$ 1026 et US\$ 12 375; et les économies à revenu élevé sont celles dont le RNB par habitant est ≥US\$ 12 376.

^c Difference = children who received the first vaccine but not the second (i.e. BCG but not HepB BD). – Différence = enfants ayant reçu le premier vaccin, mais pas le second (par exemple le BCG, mais pas la dose à la naissance de HepB).

^d Includes countries that have not yet introduced both vaccines or countries that do not have a WHO/UNICEF estimate of coverage for both vaccines. – Inclut les pays n'ayant pas encore introduit les deux vaccins ou pour lesquels on ne dispose pas d'estimations OMS/UNICEF de la couverture pour les deux vaccins.

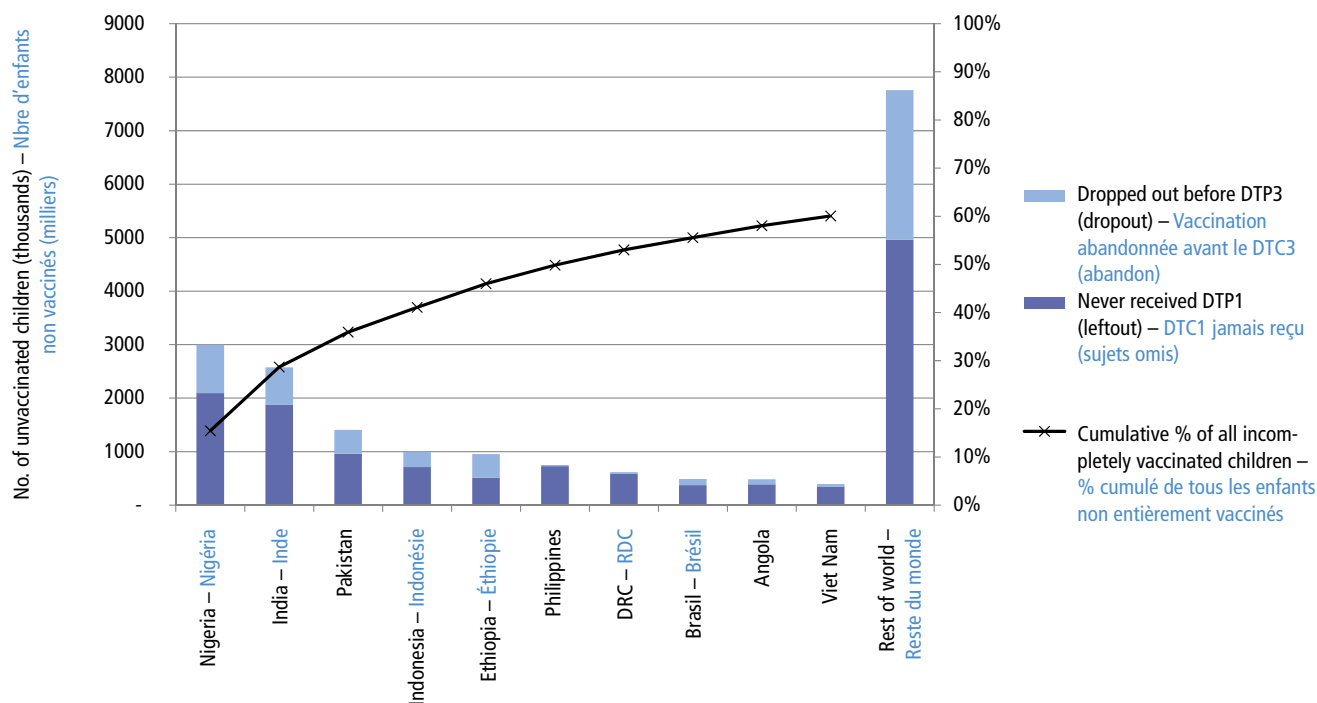
^e Only includes countries that have introduced both vaccines and have a WHO/UNICEF estimate of coverage for both vaccines. – Inclut uniquement les pays ayant déjà introduit les 2 vaccins et pour lesquels on dispose d'estimations OMS/UNICEF de la couverture pour les deux vaccins.

With regard to new and underused vaccines, global coverage with the complete rotavirus series increased from 8% in 2010 to 35% in 2018. Global coverage also increased for the complete series of pneumococcal conjugate vaccine (PCV) (11% to 47%) and of rubella (35% to 69%), *Haemophilus influenzae* type b (40% to 72%) and hepatitis B (HepB) (birth dose: 28% to 42%; 3-dose series: 73% to 84%) vaccines (Table 1). Estimated differences in vaccination coverage with selected new and underused vaccines and with the original EPI vaccines (BCG and DTP3), recommended for administration at the same age, are shown in Table 2. For all countries, including those that do not have the vaccine, the difference in global coverage with a birth dose of

S'agissant des vaccins nouveaux ou sous-utilisés, on constate une progression de la couverture mondiale, que ce soit pour la série complète de vaccins antirotavirus (passée de 8% en 2010 à 35% en 2018), la série complète de vaccin antipneumococcique conjugué (VPC) (passée de 11% à 47%), le vaccin antirubéoleux (de 35% à 69%), le vaccin anti-*Haemophilus influenzae* type b (de 40% à 72%) et le vaccin anti-hépatite B (HepB) (dose à la naissance: couverture passée de 28% à 42%, série de 3 doses: de 73% à 84%) (Tableau 1). Le Tableau 2 fournit des estimations de la différence de couverture vaccinale pour certains vaccins nouveaux ou sous-utilisés et pour les vaccins originaux du PEV (BCG et DTC3) dont l'administration est recommandée au même âge. En tenant compte de tous les pays, y compris ceux où le vaccin n'est pas disponible, la différence de couverture

Figure 1 **Estimated numbers of children who did not receive DTP3 during the first year of life in the 10 countries with the largest numbers of incompletely vaccinated children and cumulative percentages of all incompletely vaccinated children worldwide in these 10 countries, 2018**

Figure 1 **Estimation du nombre d'enfants n'ayant pas reçu le DTC3 au cours de la première année de vie dans les 10 pays enregistrant le plus grand nombre d'enfants non entièrement vaccinés et pourcentage cumulé de tous les enfants non entièrement vaccinés dans le monde et dans ces 10 pays, 2018**



DTP3 = 3rd dose of diphtheria and tetanus toxoids and pertussis-containing vaccine; DTP1 = 1st dose of DTP vaccine; DRC = Democratic Republic of the Congo. - DTC3 = 3rd dose of vaccin à base d'anatoxine diphtérique, d'anatoxine tétanique et d'antigènes coquelucheux; DTC1 = 1^{re} dose de vaccin DTC; RDC = République démocratique du Congo.

BCG and HepB was 47%, with the greatest difference in the African Region (76%) and the smallest in the Western Pacific Region (13%). The difference between DTP3 and PCV3 coverage was estimated to be 39% globally and varied by region, from 3% in the African Region to 80% in the Western Pacific Region. The difference between DTP3 and the final dose of rotavirus coverage was 51% globally, with the greatest difference in the Western Pacific Region (92%) and the least in the Americas Region (14%).

Discussion

Substantial progress has been made in global vaccination coverage since establishment of the EPI in 1974, with 86% global coverage with DTP3 and MCV1 in 2018 and 9 of 10 children receiving at least 1 dose of DTP vaccine. Challenges remain, however, to achieving high coverage with all recommended vaccines. The GVAP 2020 target of ≥90% national coverage with DTP3 and MCV1 was reached in only 66% and 61% of countries, respectively. Regional differences are seen in vaccination coverage and dropout rates, particularly for

entre la dose à la naissance de BCG et de vaccin HepB était de 47% à l'échelle mondiale, l'écart le plus important étant observé dans la Région africaine (76%) et le plus faible dans la Région du Pacifique occidental (13%). La différence de couverture entre le DTC3 et le VPC3 était estimée à 39% à l'échelle mondiale, mais variait selon la région, allant de 3% dans la Région africaine à 80% dans la Région du Pacifique occidental. La différence de couverture entre le DTC3 et la dernière dose de la série de vaccins antirotavirus s'établissait à 51% à l'échelle mondiale, l'écart le plus important étant enregistré dans la Région du Pacifique occidental (92%) et le plus faible dans la Région des Amériques (14%).

Discussion

Depuis la création du PEV en 1974, la couverture vaccinale mondiale a considérablement progressé: en 2018, la couverture mondiale par le DTC3 et le MCV1 s'élevait à 86% et 9 enfants sur 10 avaient reçu au moins 1 dose de vaccin DTC. Des difficultés persistent cependant pour obtenir un taux élevé de couverture pour tous les vaccins recommandés. La proportion de pays ayant atteint le taux de couverture nationale ≥90% ciblé par le GVAP à l'horizon 2020 n'est que de 66% pour le DTC3 et de 61% pour MCV1. On constate des différences régionales des taux de couverture vaccinale et d'abandon de la vaccination, en particulier pour

vaccines offered throughout the life-course, which should be addressed with context-specific strategies to reach immunization coverage goals.

Establishing vaccination contact points during the second year of life and among targeted age groups, including adolescents and pregnant women, is a core component of the GVAP life-course approach. Countries that recently introduced MCV2 into vaccination visits after the first year of life still have large dropout rates between MCV1 and MCV2. It will therefore be important to establish contact points and to make systemic, evidence-informed changes to communications, service delivery and data systems for introducing these vaccines. Recent studies indicate that a well-organized social mobilization plan should be developed, targeted to both health care providers and caregivers, to ensure that they understand the importance of contact points.¹⁰ To reduce differences in coverage between vaccines offered at the same time, missed opportunities for vaccination should be addressed, vaccination sites must have a secure, continuous supply of vaccines, and every opportunity for vaccination used.¹¹ Most (79%) countries in the African Region received GAVI funds to introduce PCV and rotavirus, and the small differences in coverage with these vaccines and DTP3 in the Region in 2018 in comparison with the other regions demonstrate the importance of this support.

The findings reported have at least 3 limitations. Inaccuracy in reporting of vaccination coverage by lower administrative levels and in information on target populations can result in over- or underestimation of administrative vaccination coverage. Secondly, errors in parental recall could affect survey-based estimates of coverage.^{5,12} Additionally, fragile and conflict-affected countries are likely to have limited external evaluation of coverage levels.

Tailoring strategies to reach hard-to-vaccinate and hard-to-reach populations and strengthening systems for vaccinations recommended after infancy is essential to ensure increases in vaccination coverage. Improvements in infrastructure and capacity should be made to improve data quality, particularly enhancement of timeliness and completeness of reporting. Hard-to-reach populations include those facing barriers to vaccination due to determinants such as geographical distance and difficult terrain, while hard-to-vaccinate populations include those who refuse to be vaccinated because of distrust, religious beliefs and other factors.¹³ Improving initiation and completion of vaccination

les vaccins proposés à toutes les étapes de la vie, ce qui nécessitera d'élaborer des stratégies adaptées à chaque contexte en vue d'atteindre les objectifs de couverture vaccinale.

Un des éléments clés de l'approche du GVAP axée sur toutes les étapes de la vie consiste à établir des «points de contact» de vaccination pour parmi des groupes d'âge ciblés, y compris les adolescents et les femmes enceintes. Les pays ayant récemment introduit le MCV2 dans le calendrier vaccinal après la première année de vie continuent d'enregistrer d'importants taux d'abandon entre le MCV1 et le MCV2. Il est donc fondamental d'établir des points de contact et d'apporter des changements systémiques, fondés sur des données probantes, aux modalités d'introduction de ces vaccins, en termes de communication, de prestation des services et de systèmes de données. Des études récentes plaident en faveur de l'élaboration d'un plan bien structuré de mobilisation sociale, ciblant à la fois les prestataires de soins et les personnes s'occupant des enfants, pour les sensibiliser à l'importance des points de contact.¹⁰ Afin de réduire l'écart de couverture entre les vaccins supposés être administrés au même âge, il convient de remédier aux occasions manquées de vaccination, de veiller à la fiabilité et à la continuité de l'approvisionnement en vaccins sur les sites de vaccination et de saisir toutes les occasions de vaccination possibles.¹¹ La plupart des pays de la Région africaine (79%) ont reçu des fonds de l'Alliance GAVI pour introduire le VPC et les vaccins antirotavirus. Le fait qu'en 2018, la Région africaine ait enregistré de faibles écarts de couverture entre ces vaccins et le DTC3, par rapport aux autres Régions, démontre l'importance de ce soutien.

Les résultats présentés dans ce rapport sont limités par 3 facteurs au moins. Toute inexactitude des données de couverture vaccinale communiquées par les niveaux administratifs inférieurs et des informations relatives aux populations cibles peut conduire à une surestimation ou une sous-estimation de la couverture administrative. En outre, les informations fournies de mémoire par les parents peuvent être erronées, influant sur les estimations de la couverture issues des enquêtes.^{5,12} Enfin, l'évaluation externe des taux de couverture est souvent limitée dans les pays fragiles ou en proie à des conflits.

Afin d'accroître les taux de couverture vaccinale, il est essentiel d'adopter des stratégies adaptées pour atteindre les populations difficiles d'accès et difficiles à vacciner, renforcer les systèmes d'administration des vaccins recommandés et réduire la maladie après la petite enfance. Il est nécessaire d'améliorer les infrastructures et les capacités, et notamment de soumettre des rapports complets en temps utile, pour améliorer la qualité des données. Les populations difficiles d'accès sont celles pour lesquelles il existe des obstacles à la vaccination liés à des facteurs tels que la distance géographique ou la présence d'un terrain difficile, tandis que les populations difficiles à vacciner sont notamment celles qui refusent d'être vaccinées en raison d'un sentiment de méfiance, de croyances religieuses ou d'autres facteurs.¹³ Afin d'atteindre les objectifs

¹⁰ World Health Organization, UNICEF. Establishing and strengthening immunization in the second year of life: practices for vaccination beyond infancy. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260556/9789241513678-eng.pdf?ua=1>, accessed October 2019).

¹¹ Missed opportunities for vaccination (MOV) strategy. Geneva: World Health Organization; 2017 (https://www.who.int/immunization/programmes_systems/policies_strategies/MOV/en/, accessed October 2019).

¹² Immunization, vaccines and biologicals – data, statistics and graphs Geneva: World Health Organization; 2016 (http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/en).

¹³ Ozawa S, et al. Defining hard-to-reach populations for vaccination. *Vaccine*. 2019;37(37):5525–34.

¹⁰ Organisation mondiale de la Santé, UNICEF. Établir et renforcer la vaccination au cours de la deuxième année de vie: pratiques vaccinales au-delà de la petite enfance Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273824/9789242513677-fre.pdf>, consulté en octobre 2019).

¹¹ La stratégie des occasions manquées de vaccination (OMV). Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2017 (https://www.who.int/immunization/programmes_systems/policies_strategies/MOV/fr/, consulté en octobre 2019).

¹² Immunization, vaccines and biologicals – data, statistics and graphs Geneva: World Health Organization; 2016 (http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/en).

¹³ Ozawa S, et al. Defining hard-to-reach populations for vaccination. *Vaccine*. 2019;37(37):5525–34.

series that have already been integrated into vaccine schedules, particularly in the WHO African, Americas, Eastern Mediterranean and Western Pacific regions, is critical to attaining global immunization goals.¹⁰

Author affiliations

^a Global Immunization Division, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), USA; ^b Department of Immunization, Vaccines, and Biologicals, World Health Organization, Geneva, Switzerland; ^c Division of Data, Research and Policy, United Nations Children's Fund, New York City (NY), USA (Corresponding author: Marta Gacic-Dobo, gacicdobom@who.int). ■

mondiaux de vaccination, il est indispensable que des progrès soient réalisés dans l'administration des séries de vaccins déjà intégrées aux calendriers vaccinaux, de la première dose à la dernière, en particulier dans les Régions OMS de l'Afrique, des Amériques, de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental.¹⁰

Affiliations des auteurs

^a Global Immunization Division, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, États-Unis; ^b Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse; ^c Division des données, de la recherche et des politiques, Fonds des Nations Unies pour l'enfance, New York City, États-Unis (auteur correspondant: Marta Gacic-Dobo, gacicdobom@who.int). ■

WHO web sites on infectious diseases – Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	https://www.who.int/influenza/human_animal_interface	Grippe aviaire
Buruli ulcer	http://www.who.int/buruli	Ulcère de Buruli
Child and adolescent health and development	http://www.who.int/child_adolescent_health	Santé et développement des enfants et des adolescents
Cholera	http://www.who.int/cholera	Choléra
Dengue	http://www.who.int/denguecontrol	Dengue
Ebola virus disease	https://www.who.int/health-topics/ebola/#tab=tab_1	Maladie à virus Ebola
Emergencies	https://www.who.int/emergencies	Situations d'urgence sanitaire
Epidemic and pandemic diseases	https://www.who.int/emergencies/diseases	Maladies épidémiques et pandémiques
Eradication/elimination programmes	http://www.who.int/topics/infectious_diseases	Programmes d'éradication/élimination
Fact sheets on infectious diseases	http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets	Aide-mémoires sur les maladies infectieuses
Filariasis	http://www.filaria.org	Filariose
Global Foodborne Infections Network (GFN)	http://www.who.int/gfn	Réseau mondial d'infections d'origine alimentaire
Global Health Observatory (GHO) data	https://www.who.int/gho	Données de l'Observatoire de la santé mondiale
Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)	https://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory	Système mondial de surveillance et d'intervention en cas de grippe (GISRS)
Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	https://www.who.int/ihr/alert_and_response/outbreak-network/en/	Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	http://www.who.int/topics/en	La santé de A à Z
Human African trypanosomiasis	http://www.who.int/trypanosomiasis_african	Trypanosomiase humaine africaine
Immunization, Vaccines and Biologicals	http://www.who.int/immunization	Vaccination, Vaccins et Biologiques
Influenza	https://www.who.int/influenza	Grippe
International Health Regulations	http://www.who.int/ihr	Règlement sanitaire international
International travel and health	http://www.who.int/ith	Voyages internationaux et santé
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep	Lèpre
Lymphatic filariasis	http://www.who.int/lymphatic_filariasis	Filariose lymphatique
Malaria	http://www.who.int/malaria	Paludisme
Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)	https://www.who.int/emergencies/mers-cov	Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV)
Neglected tropical diseases	http://www.who.int/neglected_diseases	Maladies tropicales négligées
Onchocerciasis	http://www.who.int/onchocerciasis	Onchocercose
Outbreak news	http://www.who.int/csr/don	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	http://www.polioeradication.org	Poliomyélite
Rabies	http://www.who.int/rabies	Rage
Schistosomiasis	http://www.who.int/schistosomiasis	Schistosomiase
Smallpox	http://www.who.int/csr/disease/smallpox	Variole
Soil-transmitted helminthiasis	http://www.who.int/intestinal_worms	Géohelminthiases
Trachoma	http://www.who.int/trachoma	Trachome
Tropical disease research	http://www.who.int/tdr	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	http://www.who.int/tb and http://www.stoptb.org	Tuberculose
Weekly Epidemiological Record	http://www.who.int/wer	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response	http://www.who.int/ihr/lyon	Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	https://www.who.int/whopes/resources	Schéma OMS d'évaluation des pesticides
Yellow fever	http://www.who.int/csr/disease/yellowfev	Fièvre jaune
Zika virus disease	https://www.who.int/emergencies/diseases/zika	Maladie à virus Zika