



Contents

- 105 Progress towards elimination of rubella and congenital rubella syndrome – worldwide, 2012–2022

Sommaire

- 105 Progrès vers l'élimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans le monde, 2012–2022

Progress towards elimination of rubella and congenital rubella syndrome – worldwide, 2012–2022

Alan C. Ou,^a Laura A. Zimmerman,^a James P. Alexander, Jr.,^a Natasha S. Crowcroft,^b Patrick M. O'Connor^b and Jennifer K. Knapp^a

Abstract

Rubella virus is a leading cause of vaccine-preventable birth defects. Infection during pregnancy can result in miscarriage, fetal death, stillbirth or a constellation of birth defects, known as congenital rubella syndrome (CRS), which includes cataracts, deafness, heart defects and developmental delay. A single dose of rubella-containing vaccine can provide lifelong protection against rubella. The Global Vaccine Action Plan 2011–2020 set a target to achieve elimination of rubella in at least 5 of the 6 WHO regions by 2020, and rubella elimination is a critical goal of the Immunization Agenda 2030. This report updates a previous report and describes progress towards rubella and CRS elimination in 2012–2022. During this period, the number of WHO Member States that included rubella-containing vaccine (RCV) in their immunization schedules increased from 132 (68%) to 175 (90%), and the percentage of the world's infants were vaccinated against rubella increased from 40% to 68%. The reported number of rubella cases decreased by 81%, from 93 816 in 2012 to 17 407 in 2022. Verification of rubella elimination was achieved in 98 (51%) of 194 countries by 2022, an increase from 84 (43%) countries in 2019. Despite significant progress in introduction of RCV into routine immunization programmes worldwide, nearly 25 million infants annually still do not receive RCV. Nevertheless, the increasing number of countries that have achieved and sustained rubella elimination, even in complex settings, represents progress towards global rubella elimination.

Progrès vers l'élimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans le monde, 2012–2022

Alan C. Ou,^a Laura A. Zimmerman,^a James P. Alexander, Jr.,^a Natasha S. Crowcroft,^b Patrick M. O'Connor^b et Jennifer K. Knapp^a

Résumé

L'infection par le virus de la rubéole est l'une des principales causes de malformations congénitales évitables par la vaccination. Lorsqu'elle survient pendant la grossesse, elle peut entraîner une fausse couche, la mort fœtale, une mort-naissance ou une constellation de malformations congénitales (notamment cataracte, surdité, malformations cardiaques et retards de développement) connue sous le nom de syndrome de rubéole congénitale (SRC). Une dose unique de vaccin à valence rubéole peut conférer une protection à vie contre la rubéole. Parmi les cibles fixées dans le Plan d'action mondial pour les vaccins 2011–2020 figurait l'élimination de la rubéole dans au moins 5 des 6 Régions de l'OMS à l'horizon 2020. L'élimination de la rubéole fait en outre partie des objectifs clés du Programme pour la vaccination à l'horizon 2030. Le présent rapport actualise les informations fournies dans le rapport précédent et décrit les progrès accomplis vers l'élimination de la rubéole et du SRC dans la période 2012–2022. Au cours de cette période, le nombre d'États Membres de l'OMS ayant inclus le vaccin à valence rubéole (RCV) dans leur calendrier de vaccination a progressé, passant de 132 (68%) à 175 (90%); et le pourcentage de nourrissons dans le monde vaccinés contre la rubéole est passé de 40% à 68%. Le nombre de cas notifiés de rubéole a reculé de 81%, passant de 93 816 en 2012 à 17 407 en 2022. En 2022, l'élimination de la rubéole avait été vérifiée dans 98 (51%) des 194 États Membres de l'OMS, contre 84 (43%) en 2019. Toutefois, même si l'introduction du RCV dans les programmes de vaccination systématique a fortement progressé à l'échelle mondiale, près de 25 millions de nourrissons sont encore privés de ce vaccin chaque année. Le nombre croissant de pays ayant réussi à éliminer durablement la rubéole, même parmi ceux confrontés à des situations complexes, témoigne néanmoins des progrès réalisés vers l'élimination de cette maladie à l'échelle mondiale.

Introduction

Rubella virus is a leading cause of vaccine-preventable birth defects and can cause epidemics. Rubella virus infection usually produces a mild febrile rash illness in children and adults; however, infection during pregnancy, especially during the first trimester, can result in miscarriage, fetal death, stillbirth or CRS. A single dose of RCV can provide lifelong protection against rubella.¹ The Global Vaccine Action Plan 2011–2020 included a target to achieve elimination of rubella in at least 5 of the 6 WHO regions by 2020,² and WHO recommended that RCV be introduced in accelerated measles elimination activities.¹ In 2020, the Measles and Rubella Strategic Framework (MRSF) 2021–2030³ was added to the Immunization Agenda 2030,⁴ which includes rubella elimination as a critical goal. The MRSF includes guidance for countries, regions and the world for planning and implementing effective measures for measles and rubella elimination. This report updates a previous report⁵ and summarizes global progress towards elimination of rubella and CRS between 2012 (when accelerated rubella control activities were initiated) to 2022.

Methods

Immunization activities

The strategy recommended by WHO for introducing RCV into national immunization programmes is initial catch-up vaccination campaigns targeting young people who have not been naturally exposed to rubella (usually children and adolescents aged ≤ 14 years).¹ WHO recommends that countries then achieve and maintain at least 80% coverage with at least 1 dose of RCV delivered during routine services or campaigns.¹

Each year, countries report data on vaccination to WHO and UNICEF through the electronic Joint Reporting Form (eJRF).⁶ This form information on vaccination schedules and the number of vaccine doses administered in routine immunization services and vaccination campaigns. WHO and UNICEF estimate coverage with the first and second RCV doses delivered in routine

Introduction

La rubéole est l'une des principales causes de malformations congénitales évitables par la vaccination et peut donner lieu à des épidémies. L'infection par le virus rubéoleux se manifeste généralement par une maladie éruptive fébrile bénigne chez l'enfant et l'adulte. Cependant, si elle survient durant la grossesse, en particulier au cours du premier trimestre, elle peut entraîner une fausse couche, la mort fœtale, une mortinaissance ou un SRC. Une dose unique de RCV peut conférer une protection à vie contre la rubéole.¹ Parmi les cibles fixées dans le Plan d'action mondial pour les vaccins 2011-2020 figurait l'élimination de la rubéole dans au moins 5 des 6 Régions de l'OMS à l'horizon 2020,² et l'OMS a recommandé de tirer parti des activités d'élimination accélérée de la rougeole pour procéder à l'introduction du RCV. En 2020, le Cadre stratégique de lutte contre la rougeole et la rubéole 2021-2030³ a été ajouté au titre du Programme pour la vaccination à l'horizon 2030,⁴ dans lequel l'élimination de la rubéole figure en tant qu'objectif d'impact essentiel. Ce cadre fournit des orientations pour la planification et la mise en œuvre de mesures plus efficaces d'élimination de la rougeole et de la rubéole aux niveaux national, régional et mondial. Le présent rapport actualise les informations présentées dans le rapport précédent⁵ et récapitule les progrès accomplis à l'échelle mondiale entre 2012 (année de début des activités accélérées de lutte contre la rubéole) et 2022 en vue d'éliminer la rubéole et le SRC.

Méthodes

Activités de vaccination

La stratégie recommandée par l'OMS pour introduire le RCV dans les programmes nationaux de vaccination consiste à mener une campagne initiale de rattrapage ciblant les personnes jeunes susceptibles de ne pas avoir été exposées naturellement à la rubéole (généralement les enfants et les adolescents de ≤ 14 ans).¹ L'OMS recommande que les pays s'attachent ensuite à atteindre et à maintenir un taux de couverture minimal de 80% de la vaccination par une dose au moins de RCV, administrée dans le cadre de la vaccination systématique ou de campagnes vaccinales.¹

Chaque année, les pays communiquent à l'OMS et à l'UNICEF des données sur la vaccination à l'aide du formulaire commun de notification électronique (eJRF),⁶ dans lequel sont consignées des informations sur les calendriers de vaccination, ainsi que sur le nombre de doses administrées dans le cadre de la vaccination systématique et des campagnes vaccinales. L'OMS et l'UNICEF produisent des estimations de la couver-

¹ See No. 27, 2020, pp. 306–324.

² Global vaccine action plan 2011–2020. Geneva: World Health Organization; 2013 (<https://iris.who.int/handle/10665/78141>, accessed February 2024).

³ Measles and rubella strategic framework: 2021–2030. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/339801/9789240015616-eng.pdf>, accessed February 2024).

⁴ Immunization agenda 2030: a global strategy to leave no one behind. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>, accessed February 2024).

⁵ See No. 46, pp. 707–715.

⁶ WHO/UNICEF Joint Reporting Process. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/global-monitoring/who-unicef-joint-reporting-process>).

¹ Voir N° 27, 2020, pp. 306-324.

² Plan d'action mondial pour les vaccins 2011-2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (<https://iris.who.int/handle/10665/79315>, consulté en février 2024).

³ Measles and rubella strategic framework: 2021–2030. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020 (<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/339801/9789240015616-eng.pdf>, consulté en février 2024).

⁴ Programme pour la vaccination à l'horizon 2030: une stratégie mondiale pour ne laisser personne de côté. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020 (<https://www.who.int/fr/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>, consulté en février 2024).

⁵ Voir N° 46, pp. 707-715.

⁶ WHO/UNICEF Joint Reporting Process. Genève, Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/immunization-analysis-and-insights/global-monitoring/who-unicef-joint-reporting-process>).

immunization services⁷ in all countries on the basis of data on annual administrative coverage, national estimates of coverage and vaccination coverage surveys. For this report, eJRF data from 2012–2022 were analysed, including for the new phase of rubella vaccine introduction and elimination in 2012, the beginning of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic in 2020 and the most recent available data in 2022. As RCV first became available in high-income countries, World Bank income groupings for 2022 were used to evaluate income-related disparities in RCV introduction and coverage at national level.⁸

Surveillance activities and reported rubella and CRS incidence

Rubella and CRS surveillance data are reported in the eJRF as standard case definitions.⁵ Rubella surveillance relies on the measles surveillance system to detect cases of febrile rash illness, while CRS cases are detected in separate surveillance systems, often from a few sentinel sites, which might not be nationally representative.⁹ The Global Measles and Rubella Laboratory Network comprises 743 laboratories that confirm measles and rubella cases by serological and molecular testing. For this report, rubella and CRS surveillance data were reviewed, including the distribution of rubella virus genotypes. This activity was reviewed by the US Centers for Disease Control and Prevention (CDC), was considered not to be research and was conducted according to applicable federal law and CDC policy.

Monitoring of progress towards elimination

Progress towards regional goals is measured from the number of countries that introduce RCV and the number verified as having eliminated rubella and CRS. Interruption of endemic rubella virus transmission is defined as the absence of ongoing local rubella transmission for ≥ 12 months. When interruption of transmission is sustained for 36 months, an independent regional commission verifies countries as having eliminated rubella.¹⁰ Data on verification of elimination are

de la vaccination systématique par la première et la deuxième dose de RCV⁷ pour tous les pays, en s'appuyant sur les données administratives annuelles, les estimations nationales de la couverture vaccinale et les enquêtes sur la couverture. Pour le présent rapport, les données contenues dans les JRF de 2012 à 2022 ont été analysées, avec une attention particulière portée aux données de 2012 (nouvelle phase des efforts d'introduction du vaccin et d'élimination de la maladie), de 2020 (début de la pandémie de COVID-19) et de 2022 (données les plus récentes). Étant donné que le RCV est d'abord devenu disponible dans les pays à revenu élevé, les catégories établies par la Banque mondiale pour classer les pays selon leur niveau de revenu de 2022 ont été utilisées pour évaluer les disparités en matière d'introduction et de couverture nationale du RCV en fonction du revenu.⁸

Activités de surveillance et incidence signalée de la rubéole et du SRC

Les données de surveillance de la rubéole et du SRC sont transmises au moyen du eJRF en utilisant des définitions de cas standard.⁵ La surveillance de la rubéole s'appuie sur le système de surveillance de la rougeole, qui permet de détecter les cas d'éruption fébrile. Les cas de SRC sont détectés par des systèmes de surveillance distincts, reposant souvent sur quelques sites sentinelles qui ne sont pas nécessairement représentatifs de la situation nationale.⁹ Le Réseau mondial de laboratoires de la rougeole et de la rubéole comprend 743 laboratoires aptes à effectuer des tests sérologiques et moléculaires de confirmation des cas de rougeole et de rubéole. Aux fins du présent rapport, les données de surveillance de la rubéole et du SRC ont été examinées, y compris celles portant sur la répartition des génotypes du virus rubéoleux. Cette activité a été soumise à l'examen des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis d'Amérique, a été considérée comme ne relevant pas de la recherche, et a été menée conformément à la législation fédérale applicable et à la politique des CDC.

Suivi des progrès accomplis vers l'élimination

Les progrès vers la réalisation des objectifs régionaux sont mesurés par le nombre de pays ayant introduit le RCV, ainsi que par le nombre de pays où l'élimination de la rubéole et du SRC a été vérifiée. L'interruption de la transmission endémique du virus rubéoleux est définie comme l'absence de transmission locale persistante de la rubéole pendant ≥ 12 mois. Lorsque l'interruption de la transmission se maintient pendant 36 mois, une commission régionale indépendante de vérification confirme que la rubéole a été éliminée dans le pays concerné.¹⁰ Les données

⁷ Calculated for RCV1, among children aged 1 year or, if RCV1 is given at age ≥ 1 year, among children aged 24 months. Calculated for RCV2 among children at the recommended age for the administration of RCV2, per the national immunization schedule (<https://immunizationdata.who.int/>).

⁸ World Bank publishes annual gross national income classification cutoffs per capita in US\$. The 2023 fiscal year provides classification data through 2022: high income \geq US\$ 13 846; upper-middle income = US\$ 4466–US\$13 845; lower-middle income = US\$1136–US\$ 4465; and low income \leq US\$ 1135. (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>).

⁹ Patel MK et al. Global landscape of measles and rubella surveillance. *Vaccine* 2018;36:7385–92. doi:10.1016/j.vaccine.2018.10.007.

¹⁰ See No. 41, 2018, pp. 544–552.

⁷ Pour le RCV1, couverture estimée parmi les enfants âgés de 1 an ou, si la dose est administrée à un âge ≥ 1 an, parmi les enfants âgés de 24 mois. Pour le RCV2, couverture estimée parmi les enfants à l'âge recommandé pour l'administration de la deuxième dose, conformément au calendrier vaccinal national (<https://immunizationdata.who.int/>).

⁸ La Banque mondiale publie chaque année le revenu national brut par habitant en dollars des États-Unis. L'année fiscale 2023 présente la classification par niveau de revenu à partir de 2022: $>13\,845$ USD pour les pays à revenu élevé; de 4466 à 13 845 USD pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure; de 1136 à 4465 USD pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure; et ≤ 1135 USD pour les pays à faible revenu (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>).

⁹ Patel MK et al. Global landscape of measles and rubella surveillance. *Vaccine* 2018;36:7385–92. doi:10.1016/j.vaccine.2018.10.007.

¹⁰ Voir N° 41, 2018, pp. 544–552. .

available in the Regional Verification Commission reports.^{11–15}

Results

Immunization activities

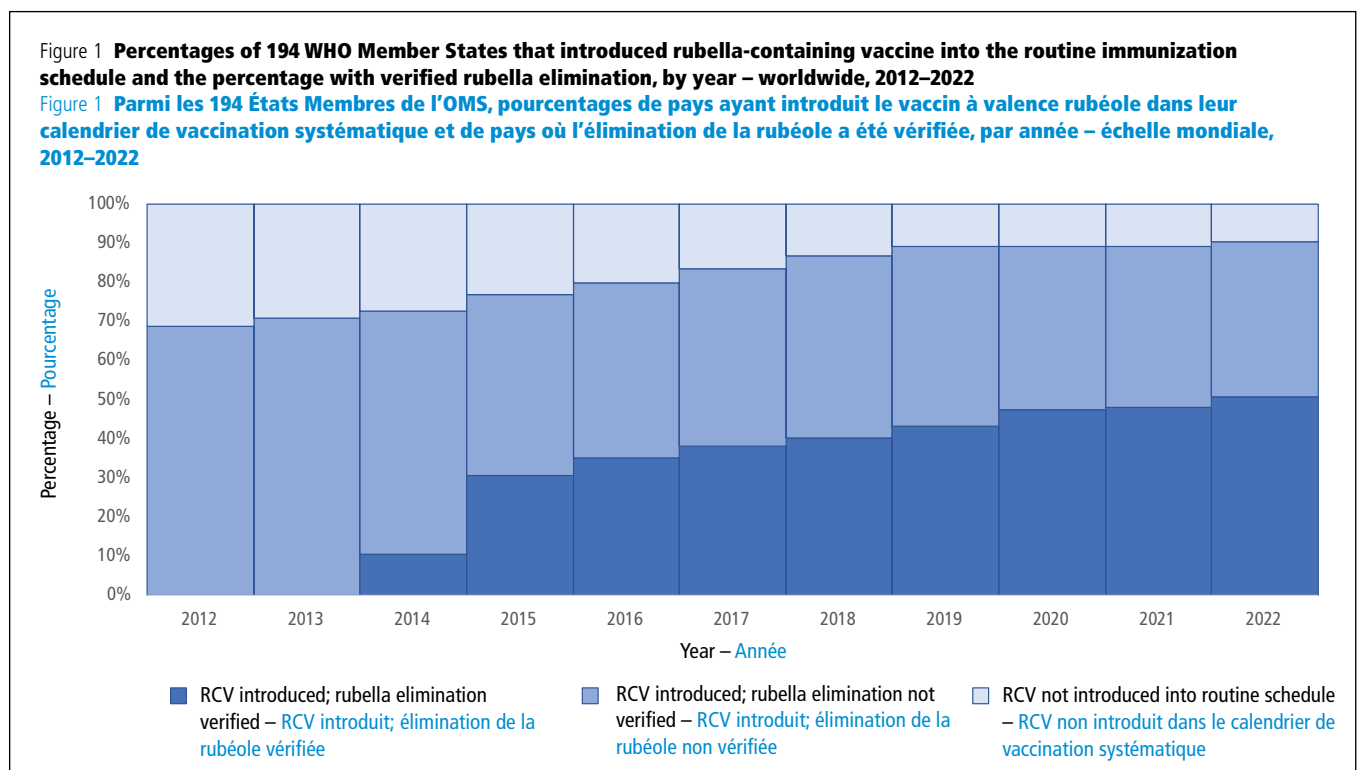
In 2022, RCV had been introduced in 175 (90%) of 194 countries,¹⁶ a 33% increase compared with the 132 (68%) countries that offered RCV in 2012 (*Figure 1*). All countries in the Region of the Americas (AMR), the European Region (EUR), the South-East Asia Region (SEAR) and the Western Pacific Region (WPR) have introduced RCV. In the 2 remaining regions, RCV has been introduced in 32 (68%) of 47 countries in the African Region (AFR) and 17 (81%) of 21 countries in the Eastern Mediterranean Region (EMR) (*Table 1*).

relatives à la vérification de l'élimination sont disponibles dans les rapports des commissions régionales de vérification.^{11–15}

Résultats

Activités de vaccination

En 2022, 175 (90%) des 194 États Membres de l'OMS avaient introduit le RCV dans leur calendrier vaccinal,¹⁶ ce qui représente une hausse de 33% par rapport aux 132 pays (68%) qui l'avaient fait en 2012 (*Figure 1*). Tous les pays de la Région des Amériques, de la Région européenne, de la Région de l'Asie du Sud-Est et de la Région du Pacifique occidental ont désormais procédé à l'introduction du RCV. Dans les 2 autres Régions, le RCV a été introduit dans 32 (68%) des 47 pays de la Région africaine et dans 17 (81%) des 21 pays de la Région de la Méditerranée orientale (*Tableau 1*).



¹¹ Summary report on the fourth meeting of the Regional Verification Commission of Measles and Rubella Elimination in the Eastern Mediterranean Region. Cairo: Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2022 (<https://applications.emro.who.int/docs/WHOEMEPI362E-eng.pdf>).

¹² Eleventh meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination, 8–10 November 2022. Copenhagen: Regional Office for Europe; 2022 (<https://www.who.int/europe/publications/item/WHO-EURO-2023-7719-47486-69809>).

¹³ Eighth Meeting of the WHO South-East Asia Regional Verification Commission for measles and rubella 2023, Bangkok, Thailand, 21–23 June 2023 (<https://iris.who.int/handle/10665/370787>).

¹⁴ Tenth Annual Meeting of the Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination in the Western Pacific, Manila, Philippines, 12–16 September 2022: meeting report (<https://iris.who.int/handle/10665/365590>).

¹⁵ Americas region is declared the world's first to eliminate rubella. Washington DC: Pan American Health Organization; 2015 (<https://www.paho.org/en/news/29-4-2015-americas-region-declared-worlds-first-eliminate-rubella>).

¹⁶ Of the 19 countries that have not yet introduced RCV, 4 are in the Eastern Mediterranean Region (Afghanistan, Djibouti, Somalia and Sudan), and 15 are in the African Region (Central African Republic, Chad, Democratic Republic of the Congo, Equatorial Guinea, Ethiopia, Gabon, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Madagascar, Mali, Niger, Nigeria, South Africa and South Sudan).

¹¹ Summary report on the fourth meeting of the Regional Verification Commission of Measles and Rubella Elimination in the Eastern Mediterranean Region. Cairo: Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2022 (<https://applications.emro.who.int/docs/WHOEMEPI362E-eng.pdf>).

¹² Eleventh meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination, 8–10 November 2022. Copenhagen: Regional Office for Europe; 2022 (<https://www.who.int/europe/publications/item/WHO-EURO-2023-7719-47486-69809>).

¹³ Eighth Meeting of the WHO South-East Asia Regional Verification Commission for measles and rubella 2023, Bangkok, Thailand, 21–23 June 2023 (<https://iris.who.int/handle/10665/370787>).

¹⁴ Tenth Annual Meeting of the Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination in the Western Pacific, Manila, Philippines, 12–16 September 2022: meeting report (<https://iris.who.int/handle/10665/365590>).

¹⁵ Americas region is declared the world's first to eliminate rubella. Washington DC: Pan American Health Organization; 2015 (<https://www.paho.org/en/news/29-4-2015-americas-region-declared-worlds-first-eliminate-rubella>).

¹⁶ Parmi les 19 pays qui n'ont pas encore introduit le RCV, 4 se trouvent dans la Région de la Méditerranée orientale (Afghanistan, Djibouti, Somalie et Soudan) et 15 dans la Région africaine (Afrique du Sud, Éthiopie, Gabon, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Madagascar, Mali, Niger, Nigéria, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Soudan du Sud et Tchad).

Table 1 **Global progress in rubella and congenital rubella syndrome (CRS) control and elimination, WHO regions, 2012, 2020 and 2022**
 Tableau 1 **Progrès réalisés à l'échelle mondiale pour combattre et éliminer la rubéole et le syndrome de rubéole congénitale (SRC), par Région de l'OMS, 2012, 2020 et 2022**

| Characteristic – Caractéristiques | WHO region (no. of countries) – Région OMS (nombre de pays) | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| | African (47) – Afrique (47) | Americas (35) – Amériques (35) | Eastern Mediterranean (21) – Méditerranée orientale (21) | European (53) – Europe (53) | South-East Asia (11) – Asie du Sud-Est (11) | Western Pacific (27) – Pacifique occidental (27) | Worldwide (194) – Monde (194) |
| Regional rubella/CRS target – Objectif régional de lutte contre la rubéole/le CRS | None – Aucune | Elimination – Élimination | None – Aucune | Elimination – Élimination | Control – Lutte | Elimination – Élimination | None – Aucune |
| Number (%) of countries verified as eliminated^a – Nombre (%) de pays dans lesquels l'élimination a été vérifiée^a | | | | | | | |
| 2012 | NA – ND | NA – ND | NA – ND | NA – ND | NA – ND | NA – ND | NA – ND |
| 2019 | NA – ND | 35 (100) | NA – ND | 45 (91) | NA – ND | 4 (15) | 84 (43) |
| 2022 | NA – ND | 35 (100) | 4 (19) | 50 (94) | 4 (36) | 5 (19) | 98 (51) |
| No. of countries (%) with rubella-containing vaccine in schedule – Nombre de pays (%) ayant introduit le vaccin antirubéoleux dans le calendrier | | | | | | | |
| 2012 | 3 (6) | 35 (100) | 14 (67) | 53 (100) | 5 (45) | 22 (81) | 132 (68) |
| 2019 | 31 (66) | 35 (100) | 16 (76) | 53 (100) | 11 (100) | 27 (100) | 173 (89) |
| 2022 | 32 (68) | 35 (100) | 17 (81) | 53 (100) | 11 (100) | 27 (100) | 175 (90) |
| Regional rubella vaccination coverage (%)^b – Couverture vaccinale antirubéoleuse au niveau régional (%)^b | | | | | | | |
| 2012 | 0 | 94 | 36 | 95 | 5 | 86 | 40 |
| 2019 | 32 | 87 | 43 | 96 | 93 | 94 | 69 |
| 2022 | 36 | 84 | 42 | 93 | 92 | 92 | 68 |
| No. of countries (%) reporting rubella cases – Nombre de pays (%) transmettant des données sur les cas de rubéole | | | | | | | |
| 2012 | 38 (81) | 34 (97) | 18 (86) | 45 (85) | 11 (100) | 20 (74) | 166 (86) |
| 2019 | 42 (89) | 33 (94) | 18 (86) | 47 (89) | 10 (91) | 19 (70) | 169 (87) |
| 2022 | 41 (87) | 27 (77) | 16 (76) | 41 (77) | 11 (100) | 13 (48) | 149 (77) |
| No. of reported rubella cases – Nombre de cas de rubéole notifiés | | | | | | | |
| 2012 | 10 751 | 15 | 1 490 | 30 535 | 6 877 | 44 148 | 93 816 |
| 2019 | 5 981 | 25 | 2 322 | 627 | 4 537 | 35 067 | 48 559 |
| 2022 | 10 021 | 0 | 2 678 | 29 | 3 728 | 951 | 17 407 |
| No. of countries (%) reporting CRS cases – Nombre de pays (%) transmettant des données sur les cas de SRC | | | | | | | |
| 2012 | 18 (38) | 34 (97) | 9 (43) | 41 (77) | 6 (55) | 15 (56) | 123 (63) |
| 2019 | 16 (34) | 31 (89) | 12(57) | 40 (75) | 7 (64) | 17 (63) | 123 (63) |
| 2022 | 20 (43) | 31 (89) | 16 (76) | 42 (79) | 10 (91) | 14 (52) | 133 (69) |
| No. of reported CRS cases – Nombre de cas de SRC notifiés | | | | | | | |
| 2012 | 69 | 3 | 20 | 62 | 14 | 133 | 301 |
| 2019 | 9 | 0 | 21 | 8 | 358 | 22 | 418 |
| 2022 | 5 | 0 | 933 | 2 | 554 | 33 | 1 527 |

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.

NA = not available – ND = non disponible

^a Established regional verification commissions verify achievement of rubella elimination in 5 regions (AMR, EMR, EUR, SEAR and WPR). – Il existe des commissions de vérification régionales pour valider l'élimination de la rubéole dans 5 Régions (AMR, EMR, EUR, SEAR et WPR).

^b Rubella-containing vaccine coverage estimates are determined by WHO and United Nations Children's Fund Estimates of National Immunization Coverage. – Les estimations des taux de couverture par le vaccin antirubéoleux sont déterminées par les estimations OMS/UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance) de la couverture vaccinale nationale.

The introduction of RCV in low- and lower-middle-income countries has increased steadily over time (Figure 2). In 2012, RCV had been introduced in only 11% of 36 low-income countries and 50% of 46 lower-middle-income countries; however, by 2022, RCV introduction had increased to 13 (50%) of 26 low-income countries and 51 (94%) of 54 lower-middle-income countries.

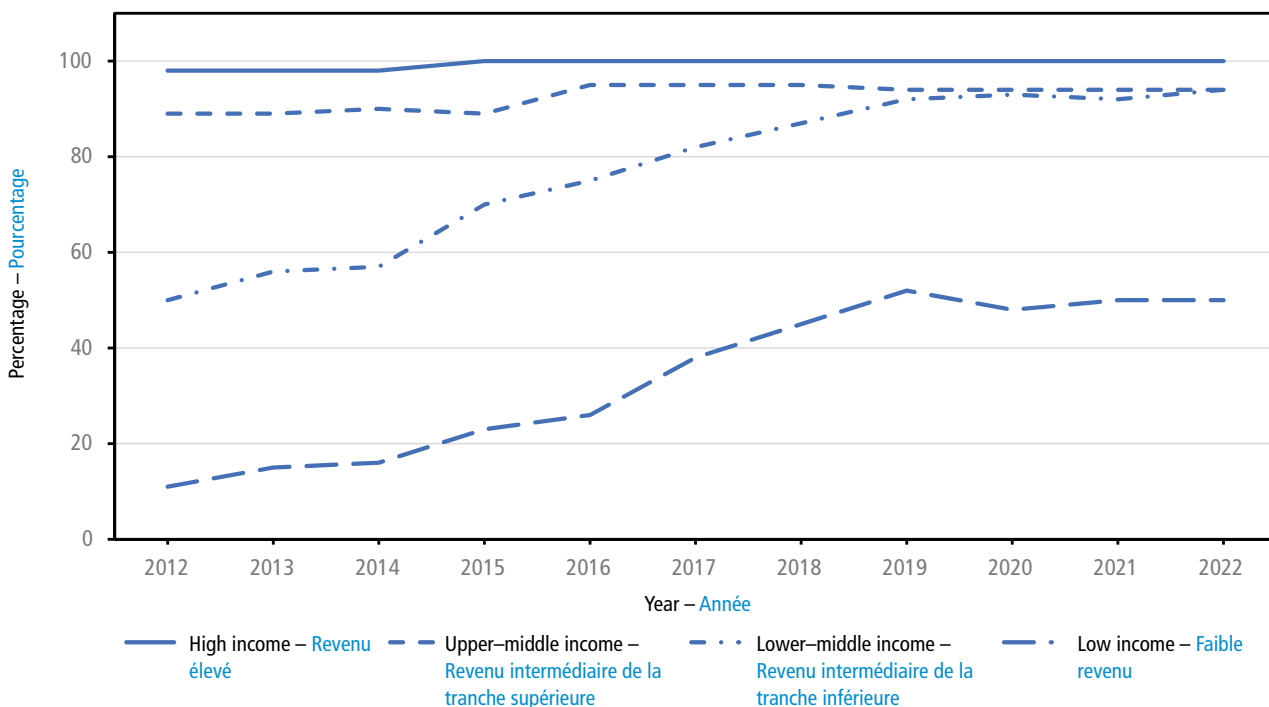
According to WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage, global infant coverage with a first dose of RCV increased from 40% in 2012 to 68% in 2022, with wide regional variation (range = 36% [AFR]–93% [EUR]) (Table 1). In 2022, rubella vaccination coverage was 27% in low-income countries, 70% in lower-middle-income countries, 88% in upper-middle-income countries and 93% in high-income countries. After exclusion of those countries that have not yet introduced RCV, coverage in 2022 was 82% in low-income countries, 81% in lower-middle-income countries, 86% in upper-middle-income countries and 94% in high-income countries.

L'introduction du RCV dans les pays à revenu faible et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure n'a cessé de progresser au cours du temps (Figure 2). En 2012, le vaccin n'avait été introduit que dans 11% des 36 pays à faible revenu et 50% des 46 pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure; en 2022, ces chiffres avaient nettement augmenté, s'établissant à 13 pays sur 26 (50%) pour les pays à faible revenu et 51 sur 54 (94%) pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure.

Selon les estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale, le taux mondial de couverture par la première dose de RCV chez les nourrissons est passé de 40% en 2012 à 68% en 2022, avec de fortes variations régionales (valeurs allant de 36% [Région africaine] à 93% [Région européenne]) (Tableau 1). En 2022, la couverture de la vaccination antirubéoleuse était de 27% dans les pays à faible revenu, de 70% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, de 88% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et de 93% dans les pays à revenu élevé. Si l'on exclut les pays qui n'ont pas encore introduit le RCV, les taux de couverture obtenus pour 2022 s'établissent à 82% dans les pays à faible revenu, 81% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, 86% dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 94% dans les pays à revenu élevé.

Figure 2 Percentages of 194 WHO Member States that have introduced rubella-containing vaccine into their routine immunization schedule, by World Bank income group^a and year – worldwide, 2012–2022^b

Figure 2 Parmi les 194 États Membres de l'OMS, pourcentage de pays ayant introduit le vaccin à valence rubéole dans leur calendrier de vaccination systématique, par catégorie de revenu selon la Banque mondiale^a et par année – échelle mondiale, 2012–2022^b



^a Gross national income per capita in US\$: high income: > 13 845; upper-middle income: 4466–13 845; lower-middle income: 1136–4465; and low income: ≤ 1135 (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>) – Revenu national brut par habitant en dollars des États-Unis (USD): >13 845 USD pour les pays à revenu élevé; de 4466 à 13 845 USD pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure; de 1136 à 4465 USD pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure; et ≤1135 USD pour les pays à faible revenu (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>).

^b In 2022, there were 59 high-income, 49 upper-middle-income, 51 lower-middle-income and 13 low-income countries. – En 2022, il y avait 59 pays à revenu élevé, 49 pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, 51 pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et 13 pays à faible revenu.

Surveillance activities and reported rubella and CRS incidence

The number of countries that reported rubella cases (including reporting of 0 cases) increased from 166 (86%) in 2012 to 169 (87%) in 2019. During the COVID-19 pandemic, the number of countries that reported cases decreased to 144 (74%) in 2020 but increased slightly, to 149 (77%), in 2022, below 2012 levels. The number of countries that reported CRS cases remained at 123 (63%) in 2012 and in 2019 but increased to 133 (69%) in 2022.

Decreases in the numbers of rubella cases from the 93 816 reported in 2012 were 48%, to 48 559, in 2019 and to 17 407 in 2022. The reported numbers of CRS cases increased from 301 in 2012 to 418 in 2019 and 1527 in 2022, primarily as a result of initiation of CRS surveillance and reporting in several populous countries (Afghanistan, Bangladesh, India, Indonesia and Pakistan) since 2012.

During 2012–2022, 5722 rubella sequences were reported from 45 countries to the Rubella Virus Nucleotide Surveillance database in the Global Measles Rubella Laboratory Network. Of these, 3295 (58%) were genotype 1E, and 2395 (42%) were genotype 2B. The observation that 67% and 24% of the sequences were from China and Japan, respectively, highlights the importance of enhancing global virological surveillance for rubella (Min-Hsin Chen, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), personal communication, 2024).

Progress towards elimination

Five WHO regions have regional elimination goals for rubella and CRS. AFR established a goal in 2021.¹⁷ Although EMR has yet to set an elimination goal, the Region is committed to achieving elimination.⁴ The Commission in the AMR verified that the entire Region had eliminated rubella and CRS in 2015. Verification commissions in AFR, SEAR, EUR, EMR and WPR assess rubella elimination status country by country. In 2022, the number of countries in which elimination of endemic rubella has been verified has increased from 84 in 2019 to 98 countries in 2022: none in AFR, 35 (100%) in AMR, 4 (36%) of 11 in SEAR, 50 (94%) of 53 in EUR, 4 (19%) of 21 in EMR and 5 (19%) of 27 in WPR.

Discussion

Rubella elimination has accelerated since 2012; by 2022, elimination had been verified in 51% of all countries. During 2019–2022, despite COVID-19 disruptions,

Activités de surveillance et incidence signalée de la rubéole et du SRC

Le nombre de pays ayant transmis des données sur les cas de rubéole (y compris en l'absence de cas) a progressé entre 2012 et 2019, passant de 166 (86%) en 2012 à 169 (87%) en 2019. Pendant la pandémie de COVID-19, il est tombé à 144 (74%) en 2020, puis a légèrement augmenté pour atteindre 149 (77%) en 2022, un niveau qui reste toutefois inférieur à celui de 2012. Le nombre de pays ayant fourni des données sur les cas de SRC est resté stable entre 2012 et 2019, se chiffrant à 123 (63%), mais a ensuite progressé pour atteindre 133 (69%) en 2022.

Le nombre de cas notifiés de rubéole, qui était de 93 816 en 2012, a reculé de 48% pour s'établir à 48 559 en 2019, puis a encore baissé pour passer à 17 407 en 2022. Le nombre de cas signalés de SRC est passé de 301 en 2012 à 418 en 2019 et à 1527 en 2022, ce qui s'explique principalement par le fait que plusieurs pays particulièrement peuplés (Afghanistan, Bangladesh, Inde, Indonésie et Pakistan) ont commencé à surveiller et à notifier les cas de SRC en 2012.

Entre 2012 et 2022, 5722 séquences du virus rubéoleux, provenant de 45 pays, ont été enregistrées dans la base de données mondiale de surveillance des séquences nucléotidiques du virus de la rubéole (Rubella Virus Nucleotide Surveillance) relevant du Réseau mondial de laboratoires de la rougeole et de la rubéole; 3295 (58%) d'entre elles correspondaient au génotype 1E et 2395 (42%) au génotype 2B. Cependant, 67% et 24% de ces séquences provenaient respectivement de la Chine et du Japon, ce qui souligne la nécessité de renforcer la surveillance virologique de la rubéole à l'échelle mondiale (Min-Hsin Chen, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), communication personnelle, 2024).

Progrès vers l'élimination

Cinq Régions de l'OMS ont désormais fixé des objectifs régionaux d'élimination de la rubéole et du SRC; la Région africaine l'a fait en 2021.¹⁷ Bien que la Région de la Méditerranée orientale n'ait pas encore défini d'objectif d'élimination, elle s'est engagée en faveur de l'élimination.⁴ La commission pour la Région des Amériques a vérifié que la rubéole et le SRC avaient été éliminés dans tous les pays de la Région en 2015; dans les Régions de l'Afrique, de la Méditerranée orientale, de l'Europe, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental, les commissions de vérification évaluent l'avancement des activités d'élimination pays par pays. En 2022, l'élimination de la rubéole endémique avait été vérifiée est passée de 84 pays en 2019 à 98 pays en 2022, répartis comme suit: aucun pays (0%) dans la Région africaine, les 35 pays (100%) de la Région des Amériques, 4 (19%) des 21 pays de la Région de la Méditerranée orientale, 50 (94%) des 53 pays de la Région européenne, 4 (36%) des 11 pays de la Région de l'Asie du Sud-Est et 5 (19%) des 27 pays de la Région du Pacifique occidental.

Discussion

Le rythme d'élimination de la rubéole s'est accéléré depuis 2012, de sorte qu'en 2022, l'élimination de cette maladie avait été vérifiée dans 51% de l'ensemble des pays. Malgré les perturba-

¹⁷ Regional Committee for Africa. Framework for the implementation of the Immunization Agenda 2030 in the WHO African Region. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa; 2021 (<https://www.afro.who.int/sites/default/files/2021-07/AFR-RC71-7%20Framework%20for%20the%20implementation%20of%20the%20Immunization%20Agenda%202030%20in%20the%20WHO%20African%20Region.pdf>, accessed February 2024).

¹⁷ Comité régional de l'Afrique. Cadre pour la mise en œuvre du programme de vaccination 2030 dans la Région Africaine de l'OMS. Brazzaville, Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, 2021 (<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346070/AFR-RC71-7-fre.pdf>, consulté en février 2024).

15 countries were verified as having achieved elimination. In addition, rubella elimination was verified in almost 25% of lower–middle-income countries, showing that rubella can be eliminated even in complex socio-economic circumstances. Furthermore, endemic transmission has not been reestablished in any country that has been verified as having achieved elimination, which is probably attributable to high vaccine efficacy, lifelong immunity conferred by a single dose of vaccine and sustained immunization coverage at levels necessary for herd immunity.¹ The increased commitment by countries, regions and international stakeholders to eliminate rubella has driven this considerable progress.

Since the onset of intensified efforts to eliminate rubella in 2012, the number of countries that have introduced RCV and the coverage achieved have both increased substantially.¹⁸ Between 2012 and 2022, the number of countries that had introduced RCV increased by one third, from 132 to 175, and global RCV immunization coverage increased from 40% to 68%. The pace of vaccine introduction slowed during the COVID-19 pandemic, only Comoros and Pakistan having introduced RCV in 2021. Whereas the number of low-income and lower–middle-income countries that have introduced RCV has increased and the overall number of reported rubella cases decreased by 81% during 2012–2022, approximately 25 million infants annually still do not receive RCV, more than one half of whom live in low-income, conflict-affected areas.

The increase in the number of reported CRS cases since 2012 reflects an increase in the number of countries that conduct surveillance for CRS. As surveillance for CRS is limited within countries and many countries do not conduct CRS surveillance, the number of CRS cases reported in 2022 represents a vast underestimate of the actual number. Although modelled estimates of CRS indicated a two thirds reduction in the global burden between 2010 and 2019, over 32 000 infants are born with CRS each year, primarily in countries that have not introduced RCV.¹⁹ With greater investment, countries that have introduced RCV are likely to eliminate rubella, although the threat of reintroduction remains until every country has introduced the vaccine.²⁰ All countries should introduce rubella vaccine to achieve global rubella elimination.

Limitations

The findings in this report are subject to at least 3 limitations. First, the accuracy and reliability of surveillance and immunization data remain a challenge, limiting identification of immunity gaps for strengthening vacci-

tions dues à la COVID-19, la vérification de l'élimination a été menée à bien dans 15 pays entre 2019 et 2022. Il convient aussi de noter que l'élimination a été vérifiée dans près de 25% des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, ce qui prouve que la rubéole peut être éliminée dans des contextes socioéconomiques complexes. De plus, aucun des pays où l'élimination a été vérifiée n'a enregistré de reprise de la transmission endémique, ce qui s'explique probablement par l'efficacité élevée du vaccin et l'immunité à vie conférée par une dose unique, ainsi que par le fait que la couverture vaccinale a été maintenue aux niveaux requis pour obtenir une immunité collective.¹ Ces progrès remarquables sont le fruit d'un engagement accru des pays, des Régions et d'autres acteurs internationaux en faveur de l'élimination de la rubéole.

Depuis l'intensification des efforts d'élimination de la rubéole en 2012, le nombre de pays ayant introduit le RCV a sensiblement progressé, de même que le taux de couverture vaccinale atteint.¹⁸ Entre 2012 et 2022, le nombre de pays ayant introduit le RCV a augmenté d'un tiers, passant de 132 à 175, et la couverture mondiale de la vaccination par le RCV est passée de 40% à 68%. Pendant la pandémie de COVID-19, le rythme d'introduction du RCV a ralenti: en 2021, seuls les Comores et le Pakistan ont procédé à cette introduction. Bien que le nombre de pays à faible revenu et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure ayant introduit le RCV ait progressé et que le nombre total de cas de rubéole signalés ait reculé de 81% entre 2012 et 2022, environ 25 millions de nourrissons restent privés de ce vaccin chaque année; plus de la moitié d'entre eux vivent dans des zones à faible revenu et touchées par des conflits.

La hausse du nombre de cas de SRC signalés depuis 2012 reflète le fait que le nombre de pays exerçant une surveillance du SRC a augmenté entre 2012 et 2022. Cependant, étant donné que de nombreux pays n'assurent pas de surveillance du SRC, ou le font à une échelle limitée, le nombre de cas de SRC notifiés en 2022 représente une sous-estimation majeure du nombre réel de cas. Des estimations issues de la modélisation ont mis en évidence une réduction de deux tiers de la charge mondiale du SRC entre 2010 et 2019; néanmoins, plus de 32 000 nourrissons naissent avec un SRC chaque année, principalement dans des pays qui n'ont pas intégré le RCV dans leur calendrier vaccinal.¹⁹ Moyennant des investissements accrus, les pays ayant introduit le RCV ont de bonnes chances de parvenir à éliminer la rubéole, bien que la menace d'une réintroduction persistera tant que tous les pays n'auront pas procédé à l'introduction du vaccin.²⁰ Il faut que chaque pays introduise le vaccin antirubéoleux dans son programme de vaccination pour que la rubéole soit éliminée à l'échelle mondiale.

Limites

Les conclusions du présent rapport sont limitées par 3 facteurs au moins. Premièrement, il est encore difficile de vérifier l'exactitude et la fiabilité des données de surveillance et de vaccination, ce qui limite la possibilité de repérer les lacunes immu-

¹⁸ See <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.10.012>

¹⁹ Vynnycky E et al. Estimates of the global burden of congenital rubella syndrome, 1996–2019. *Int J Infect Dis.* 2023;137:149–156. doi:10.1016/j.ijid.2023.09.003.

²⁰ Winter AK et al. Feasibility of measles and rubella vaccination programmes for disease elimination: a modelling study. *Lancet Glob Health.* 2022;10:e1412–e1422. doi:10.1016/S2214-109X(22)00335-7.

¹⁸ Voir <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.10.012>

¹⁹ Vynnycky E et al. Estimates of the global burden of congenital rubella syndrome, 1996–2019. *Int J Infect Dis.* 2023;137:149–156. doi:10.1016/j.ijid.2023.09.003.

²⁰ Winter AK et al. Feasibility of measles and rubella vaccination programmes for disease elimination: a modelling study. *Lancet Glob Health.* 2022;10:e1412–e1422. doi:10.1016/S2214-109X(22)00335-7.

nation activities and demonstration of the interruption of rubella virus transmission. Secondly, during the COVID-19 pandemic, decreased reporting by countries and the quality of surveillance data reported limited monitoring of progress during the previous 3 years. Thirdly, as many countries do not conduct CRS surveillance and sentinel surveillance identifies only those infants who have access to specialty hospitals for diagnosis and treatment, the accuracy of CRS surveillance is limited.

Implications for public health practice

The 19 countries that have yet to introduce rubella vaccine represent approximately 25 million infants, most of whom live in settings classified by the World Bank as conflict-affected and low-income.²¹ To fill this equity gap, these countries should receive support for introducing rubella vaccine. After extensive disruptions to routine immunization programmes during the COVID-19 pandemic, it is essential to ensure that all children are up to date with rubella vaccination, especially those who missed vaccination during the pandemic. Additional strategies to immunize adolescents and adults are required to protect against rubella infection throughout life, to ensure that adults of child-bearing age are protected from the risk of an infant with CRS.

Acknowledgements

Min-Hsin Chen, Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta (GA), United States of America.

Author affiliations

^a Global Immunization Division, Global Health Center, CDC, Atlanta (GA), United States of America; ^b Department of Immunization, Vaccines and Biologicals, World Health Organization, Geneva, Switzerland (Corresponding author: Alan C. Ou, alan.ou@cdc.gov). ■

²¹ FY24 List of fragile and conflict-affected situations. Washington DC: World Bank; 2024 (<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/608a53dd83f21ef6712b5dfef050b0b-0090082023/original/FCSListFY24-final.pdf>)

nitaires, de concentrer les efforts sur le renforcement de la vaccination et de démontrer l'interruption de la transmission du virus de la rubéole. Deuxièmement, pendant la pandémie de COVID-19, le nombre de pays communiquant des données a diminué, tout comme la qualité des données de surveillance transmises, ce qui a compliqué le suivi des progrès réalisés au cours des 3 dernières années. Enfin, étant donné que de nombreux pays n'assurent pas de surveillance du SRC et que la surveillance sentinelle permet uniquement d'identifier les nourrissons qui ont accès à des hôpitaux spécialisés pour le diagnostic et le traitement, l'exactitude des données de surveillance du SRC est limitée.

Implications pour les mesures de santé publique

Les 19 pays qui n'ont pas encore introduit le vaccin contre la rubéole comptent environ 25 millions de nourrissons, lesquels vivent pour la plupart dans des endroits classés par la Banque mondiale comme étant à faible revenu ou en proie à des conflits.²¹ Pour remédier à ce manque d'équité, un soutien doit être apporté aux pays concernés afin de les aider à introduire le vaccin antirubéoleux. Étant donné que les programmes de vaccination systématique ont subi de fortes perturbations pendant la pandémie de COVID-19, il est essentiel de vérifier que tous les enfants sont à jour dans leur vaccination antirubéoleuse, en particulier ceux qui n'ont pas été vaccinés lors de la pandémie. De nouvelles stratégies doivent être élaborées pour la vaccination des adolescents et des adultes afin de garantir une protection contre la rubéole tout au long de la vie et de veiller à ce que les adultes en âge de procréer ne courent pas le risque d'avoir un nourrisson atteint de SRC.

Remerciements

Min-Hsin Chen, Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, GA (États-Unis d'Amérique).

Affiliations des auteurs

^a Global Immunization Division, Global Health Center, CDC, Atlanta, GA (États-Unis d'Amérique); ^b Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse) (Auteur correspondant: Alan C. Ou, alan.ou@cdc.gov). ■

²¹ FY24 List of fragile and conflict-affected situations. Washington DC: World Bank; 2024 (<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/608a53dd83f21ef6712b5dfef050b0b-0090082023/original/FCSListFY24-final.pdf>)

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW server: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the *Weekly Epidemiological Record* (WER). To subscribe, please go to the home page of the WER and click on "Subscribe to the WER mailing list" or go directly to <https://confirmsubscription.com/h/d/4759AAD079391CCC>. A request for confirmation will be sent in reply.

Comment accéder au REH sur Internet?

- (1) Par le serveur Web de l'OMS: À l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- (2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du *Relevé épidémiologique hebdomadaire* (REH). Pour vous abonner, merci de vous rendre sur la page d'accueil du REH et de cliquer sur «S'abonner à la liste de distribution du REH» ou directement à l'adresse suivante: <https://confirmsubscription.com/h/d/4759AAD079391CCC>. Une demande de confirmation vous sera envoyée en retour.

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

| | | |
|---|---|---|
| Adolescent health | https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1 | Santé des adolescents |
| Avian influenza | https://www.who.int/health-topics/influenza-avian-and-other-zoonotic#tab=tab_1 | Grippe aviaire |
| Buruli ulcer | https://www.who.int/health-topics/buruli-ulcer#tab=tab_1 | Ulcère de Buruli |
| Child health | https://www.who.int/health-topics/child-health#tab=tab_1 | Santé des enfants |
| Cholera | https://www.who.int/health-topics/cholera#tab=tab_1 | Choléra |
| COVID-19 | https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 | Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) |
| Dengue | https://www.who.int/health-topics/dengue-and-severe-dengue#tab=tab_1 | 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 | Situations d'urgence sanitaire |
| Emergencies dashboard | https://extranet.who.int/publicemergency | Tableau de bord des urgences sanitaires |
| Foodborne diseases | https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_1 | Maladies d'origine alimentaire |
| Global Health Observatory (GHO) data | https://www.who.int/data/gho | Données de l'Observatoire de la santé mondiale |
| Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) | https://www.who.int/initiatives/global-influenza-surveillance-and-response-system | Système mondial de surveillance et d'intervention |
| Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN) | https://extranet.who.int/goarn/ | Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN) |
| Health topics | https://www.who.int/health-topics/ | La santé de A à Z |
| Human African trypanosomiasis | https://www.who.int/health-topics/human-african-trypanosomiasis#tab=tab_1 | Trypanosomiase humaine africaine |
| Immunization, Vaccines and Biologicals | https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1 | Vaccination, Vaccins et Biologiques |
| Influenza | https://www.who.int/health-topics/influenza-seasonal#tab=tab_1 | Grippe |
| International Health Regulations | https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab_1 | Règlement sanitaire international |
| International travel and health | https://www.who.int/health-topics/travel-and-health#tab=tab_1 | Voyages internationaux et santé |
| Leishmaniasis | https://www.who.int/health-topics/leishmaniasis#tab=tab_1 | Leishmaniose |
| Leprosy | https://www.who.int/health-topics/leprosy#tab=tab_1 | Lèpre |
| Lymphatic filariasis | https://www.who.int/health-topics/lymphatic-filariasis#tab=tab_1 | Filiariose lymphatique |
| Malaria | https://www.who.int/health-topics/malaria#tab=tab_1 | Paludisme |
| Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) | https://www.who.int/health-topics/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers#tab=tab_1 | Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) |
| Neglected tropical diseases | https://www.who.int/health-topics/neglected-tropical-diseases#tab=tab_1 | Maladies tropicales négligées |
| Onchocerciasis | https://www.who.int/health-topics/onchocerciasis#tab=tab_1 | Onchocercose |
| OpenWHO | https://openwho.org/ | OpenWHO |
| Outbreak news | https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news | Flambées d'épidémies |
| Poliomyelitis | https://www.who.int/health-topics/poliomyelitis#tab=tab_1 | Poliomyélite |
| Rabies | https://www.who.int/health-topics/rabies#tab=tab_1 | Rage |
| Schistosomiasis | https://www.who.int/health-topics/schistosomiasis#tab=tab_1 | Schistosomiase |
| Smallpox | https://www.who.int/health-topics/smallpox#tab=tab_1 | Variole |
| Soil-transmitted helminthiasis | https://www.who.int/health-topics/soil-transmitted-helminthiasis#tab=tab_1 | Géohelminthiasis |
| Trachoma | https://www.who.int/health-topics/trachoma#tab=tab_1 | Trachome |
| Tropical disease research | https://tdr.who.int/ | Recherche sur les maladies tropicales |
| Tuberculosis | https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1 | Tuberculose |
| Weekly Epidemiological Record | http://www.who.int/wer | Relevé épidémiologique hebdomadaire |
| WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response | https://www.who.int/about/structure/lyon-office | Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies |
| Yellow fever | https://www.who.int/health-topics/yellow-fever#tab=tab_1 | Fièvre jaune |
| Zika virus disease | https://www.who.int/health-topics/zika-virus-disease#tab=tab_1 | Maladie à virus Zika |