

Bulletin d'Immunisation

OPS



Organisation
panaméricaine
de la Santé



Organisation
mondiale de la Santé
RÉGION DES
Amériques

Volume XLV | Numéro 1 | Mars 2023



Campagne de vaccination anticholérique en Haïti, ©OPS/OMS

Vaccination anticholérique orale sur l'île d'Hispaniola

Situation actuelle en Haïti

Après plus de trois années au cours desquelles aucun cas de choléra n'a été signalé en Haïti, les autorités ont notifié deux cas confirmés d'infection par *Vibrio cholerae* O1 dans la région élargie de Port-au-Prince, le 2 octobre 2022. Au 21 février 2023, la Direction de l'Épidémiologie, des Laboratoires et de la Recherche (DELR) du ministère haïtien de la Santé signale 32 574 cas suspects de choléra répartis sur les 10 départements du pays, ainsi que 2377 cas confirmés. Sur l'ensemble de ces cas, 17 648 (54,2 %) cas présumés et 1262 (53,1 %) cas confirmés sont notifiés dans le département de l'Ouest, où se trouve Port-au-Prince, la capitale. À ce jour, la DELR signale 389 décès dus au choléra en milieu clinique et 205 autres décès dans la communauté.

En raison de multiples difficultés logistiques, comme de graves problèmes de sécurité qui rendent très difficiles les enquêtes sur les cas et le recueil d'échantillons, une pénurie généralisée de carburant et les retards subséquents de réception et de traitement des échantillons, ainsi que des retards dans la collecte et le transfert des données en raison d'une mauvaise connectivité Internet, ces chiffres sous-estiment presque certainement l'ampleur réelle de l'épidémie.

Situation actuelle en République dominicaine

Le 27 octobre 2022, la République dominicaine a notifié les deux premiers cas confirmés de choléra sur son territoire. Il s'agissait de cas importés d'Haïti, dont l'un a été détecté à la frontière (Dajabon) et l'autre dans l'est du pays (province de Higüey). Depuis lors, 58 autres cas ont été confirmés qui étaient répartis sur neuf provinces, dont 23 dans celle du District national et 15 autres à Santo Domingo Este (au 15 février 2023).¹ Grâce à l'utilisation de tests de diagnostic rapide, la

Dans ce numéro:

1 Vaccination anticholérique orale sur l'île d'Hispaniola

3 Deuxième réunion annuelle de la Commission régionale de suivi et de revérification de l'élimination de la rougeole et de la rubéole



5 Mise à jour des recommandations de l'OMS pour la vaccination contre la COVID-19



6 Les certificats numériques comme exemple de transformation numérique dans la vaccination



7 L'OPS élabore un projet pilote avec l'État plurinational de Bolivie pour la mise en œuvre d'indicateurs de suivi et d'évaluation en utilisant les données de son registre nominal de vaccination informatisé



9 Classement final des cas, Région des Amériques, 2022



surveillance a été renforcée dans tout le pays, et tout particulièrement à la frontière. Les enquêtes épidémiologiques ont montré qu'outre les cas importés, une transmission locale est survenue. Aucun décès n'a été notifié à ce jour. D'autres mesures clés pour maîtriser cette épidémie, telles que la mobilisation sociale dans les communautés et pour toutes les activités ayant trait à l'eau, l'assainissement et l'hygiène (WASH), ont été mises en œuvre dans les zones à risque.

Stocks mondiaux limités

Au 1er février 2023, 18 pays au moins signalaient toujours des cas de choléra, dont Haïti et la République dominicaine.² De ce fait, les ressources destinées à la riposte aux flambées épidémiques, notamment les doses de vaccin anticholérique oral (VCO), sont rares au niveau mondial. Dans ce contexte de stocks limités, le Groupe international de coordination (GIC) a indiqué la suspension temporaire de la stratégie vaccinale à deux doses (publication du 19 octobre 2022),³ et ce jusqu'à nouvel ordre.

¹ Gouvernement de République dominicaine, ministère de la Santé publique. Ministerio de Salud Pública notifica dos nuevos casos de Cólera, suman 19 en el país. Saint-Domingue : 2023. Disponible sur : <https://msp.gob.do/web/?p=16196>.

² Organisation mondiale de la Santé. Choléra – situation mondiale. Genève : OMS ; 2023. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON437>.

³ Organisation mondiale de la Santé. La pénurie de vaccins contre le choléra entraîne la suspension temporaire de la stratégie à deux doses, alors que le nombre de cas augmente dans le monde. Genève : OMS ; 2022. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/19-10-2022-shortage-of-cholera-vaccines-leads-to-temporary-suspension-of-two-dose-strategy-as-cases-rise-worldwide>.



Retour à l'accueil

Aller à la page suivante

Recommandations originales du SAGE concernant le VCO

En 2017, le Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) de l'OMS sur la vaccination a recommandé que la série vaccinale anticholérique comporte, pour chacun des trois VCO actuellement disponibles, deux ou trois doses (selon l'âge du sujet).⁴ Cependant, la décision du GIC de réduire l'attribution de plusieurs doses de VCO à une dose unique nécessite un examen de la documentation scientifique afin d'évaluer l'efficacité réelle d'une telle stratégie. Les exemples rapportés ci-dessous se rapportent à deux pays.

Une étude de 2016 sur l'efficacité réelle d'un schéma à dose vaccinale unique de VCO au Bangladesh met en évidence une efficacité protectrice de 40 % (IC à 95 %, de 11 à 60 % ; 0,37 cas pour 1000 personnes vaccinées contre 0,62 cas pour 1000 personnes ayant reçu un placebo), tous types d'épisodes cholériques confondus, de 63 % (IC à 95 %, de 24 à 82 % ; 0,10 contre 0,26 cas pour 1000 personnes vaccinées) contre les épisodes de choléra entraînant une déshydratation intense, et de 63 % (IC à 95 %, de -39 à 90 %), 56 % (IC à 95 %, de 16 à 77 %) et 16 % (IC à 95 %, de -49 à 53 %) contre l'ensemble des épisodes cholériques chez les personnes vaccinées, respectivement, à un âge compris entre 5 et 14 ans, à l'âge de 15 ans ou plus, ou à un âge compris entre 1 et 4 ans, bien que ces différences d'efficacité selon l'âge ne soient pas significatives ($p = 0,25$). Les événements indésirables sont par ailleurs survenus à des fréquences semblables dans les trois groupes.⁵ Par conséquent, l'administration d'une dose unique du vaccin anticholérique oral est jugée efficace chez les enfants d'un certain âge (≥ 5 ans) et chez les adultes dans un contexte de forte endémie cholérique.

À Juba (Soudan du Sud), une enquête menée sur une cohorte de cas à l'issue du déploiement sur le terrain d'une dose vaccinale anticholérique unique (vaccin Shanchol) révèle que l'efficacité réelle non ajustée de cette seule dose vaccinale est de 80,2 % (IC à 95 %, de 61,5 à 100,0) et, après ajustement pour tenir compte des facteurs de confusion potentiels, de 87,3 % (de 70,2 à 100,0).⁶



Campagne de vaccination anticholérique en Haïti, ©OPS/OMS

En outre, un modèle mathématique publié en avril 2022 a évalué l'efficacité réelle des stratégies vaccinales à une et deux dose(s) pour réduire au minimum les infections globales cumulées, les infections symptomatiques et les décès. Haïti était l'un des trois pays pour lesquels un modèle mathématique était adapté. L'étude a révélé qu'il est optimal à court terme (1 an), lorsque l'approvisionnement en vaccins est limité, de vacciner les enfants âgés de 5 ans ou plus avec une dose unique et ceux de moins de cinq ans avec deux doses. Dans les trois contextes, ces stratégies optimisées préviennent le plus grand nombre de cas, sauvent le plus grand nombre de vies et évitent de 1,2 à 1,8 fois plus de cas et de décès que la stratégie standard à deux doses non ciblée. Les résultats confirment que si l'approvisionnement en vaccins est limité, dans un contexte de flambée épidémique, les campagnes de vaccination de masse avec une seule dose de VCO peuvent prévenir un plus grand nombre de cas et sauver un plus grand nombre de vies qu'une campagne standard à deux doses non ciblée.⁷

Toutes les directives et tous les documents techniques de l'OMS soulignent que la vaccination anticholérique est l'une des nombreuses stratégies qu'un pays peut adopter pour interrompre la transmission de cette maladie. Les opérations communautaires de type WASH et la prise en charge des cas restent les pierres angulaires de toute riposte et doivent être mises en œuvre parallèlement aux activités de vaccination.⁴

Demande de doses de VCO au GIC : Haïti

Le 6 octobre 2022, l'OPS a finalisé le projet de demande de VCO du ministère de la Santé de Haïti au GIC. Cette demande comprenait des doses de VCO pour les départements de l'Ouest et du Centre, où la majorité des cas ont été notifiés depuis le début de la flambée épidémique. Le ministère de la Santé a soumis le document finalisé le 15 novembre 2022, qui comportait 1 789 744 doses de VCO. Selon le ministère, Haïti prévoyait d'administrer une dose de VCO à 1 640 411 personnes âgées de 1 an ou plus dans les départements de l'Ouest (municipalités de Port-au-Prince, Carrefour, Delmas, Cité Soleil, camps de personnes déplacées et prisons civiles de Carrefour et Port-au-Prince) et du Centre (municipalité de Mirebalais et prison civile). Une deuxième dose était demandée pour tous les enfants âgés de 12 à 59 mois.

Le 25 novembre 2022, le GIC a approuvé la demande d'Haïti pour 1 640 411 doses du VCO



Campagne de vaccination anticholérique en République dominicaine, ©OPS/OMS

Euvichol-Plus. Cette quantité permet au pays d'administrer une dose unique à toutes les personnes âgées de 1 an ou plus admissibles à cette vaccination. Parallèlement, le GIC a refusé les doses supplémentaires qui auraient rendu possible une deuxième administration vaccinale chez les enfants de moins de 5 ans. Toutes les zones visées par les interventions de vaccination ont été validées. Le GIC a immédiatement débloqué la première série de doses de VCO (1 170 800), qui est arrivée dans le pays le 12 décembre 2022.

Demande de doses de VCO au GIC : République dominicaine

Le 5 janvier 2023, le ministère de la Santé de la République dominicaine a soumis une demande au GIC visant à recevoir 85 000 doses de VCO. Le 9 janvier 2023, le GIC a approuvé cette demande, attribuant au pays le VCO Euvichol-Plus. Les vaccins seront utilisés pour administrer une dose vaccinale unique aux personnes âgées de 1 an et plus dans les quatre quartiers de Saint-Domingue (la capitale), où la flambée épidémique est actuellement localisée. Les doses sont arrivées dans le pays le 23 janvier 2023.⁸

⁴ Organisation mondiale de la Santé. Vaccins anticholériques : note de synthèse de l'OMS – août 2017. Genève : OMS ; 2017. Disponible sur : <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9234-477-500>.

⁵ The New England Journal of Medicine. Efficacy of a Single-Dose, Inactivated Oral Cholera Vaccine in Bangladesh. Massachusetts : NEJM ; 5 mai 2016, N Engl J Med 2016 ; 374 : 1723-1732 ; DOI : 10.1056/NEJMoa1510330 ; Disponible sur : <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1510330>.

⁶ The Lancet Global Health. Effectiveness of one dose of oral cholera vaccine in response to an outbreak: a case-cohort study. Lancet Glob Health, novembre 2016 ; 4(11) : e856-e863. DOI : 10.1016/S2214-109X(16)30211-X. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X1630211X?via%3Dihub>.

⁷ Leung T, Eaton J, Matrajt L. Optimizing one-dose and two-dose cholera vaccine allocation in outbreak settings: A modeling study. PLoS Negl Trop Dis. 2022 ; 16(4) : e0010358. Disponible sur : <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010358>.

⁸ Organisation panaméricaine de la Santé. OPS acompaña a Ministerio de Salud en respuesta contra el cólera en RD. Saint-Domingue : OPS. 2023. Disponible sur : <https://www.paho.org/es/noticias/5-1-2023-ops-acompana-ministerio-salud-respuesta-contra-colera-rd>.



Campagne de vaccination anticholérique en Haïti, ©OPS/OMS

Résultats de la campagne de VCO en Haïti : Phase 1

Les résultats finaux compilés le 15 février 2023 par le bureau de pays de l'OPS indiquent que, sur les 1 112 223 personnes admissibles dans 6 municipalités de deux départements (Ouest et Centre), 850 067 (76 %) personnes au total ont reçu une dose de VCO. Dans le département de l'Ouest, les résultats font état d'un taux de couverture vaccinale de 69,9 %. Dans le département du Centre, le taux de couverture notifié est de 100 %.

Le ministère de la Santé publique et de la Population d'Haïti a soumis ces résultats au GIC et demandé un deuxième lot de VCO (469 611 doses) afin de poursuivre les interventions de vaccination dans les départements de l'Artibonite et du Nord-Ouest, ainsi que dans d'autres municipalités du département du Centre.

Résultats préliminaires de la campagne de VCO en République dominicaine

Les interventions de vaccination ont été lancées dans 12 zones sanitaires des districts concernés et le long de la frontière avec Haïti. À ce jour, 21 086 doses ont été administrées à toutes les personnes âgées de 1 an ou plus admissibles. Dans la ville de Saint-Domingue, les doses vaccinales sont offertes à l'hôpital Dr Francisco Moscoso Puello, ainsi que via des interventions en porte-à-porte dans les quartiers concernés.

Avec la contribution de :

Didobeu Charles Etienne Dago, du bureau de pays de l'OPS en Haïti, et Martin Acosta, du bureau de pays de l'OPS en République dominicaine. •

Deuxième réunion annuelle de la Commission régionale de suivi et de revérification de l'élimination de la rougeole et de la rubéole

Introduction

Les services de santé ne sont pas complètement remis de la pandémie de COVID 19 et une perturbation mondiale des systèmes de vaccination systématique a affaibli la qualité des programmes de vaccination, laissant des millions d'enfants vulnérables aux maladies évitables par la vaccination (MEV). La rougeole est une menace imminente, car ce sera la MEV la plus rapide à réapparaître dans toutes les régions. En outre, le suivi de la rougeole et de la rubéole est toujours sous-optimal, ce qui nuit à la détection rapide des cas confirmés et, par conséquent, à la préparation d'une intervention rapide pour limiter la propagation du virus en cas d'importation.

La deuxième réunion annuelle de la Commission régionale de suivi et de revérification de l'élimination de la rougeole et de la rubéole (la Commission), tenue du 15 au 17 novembre 2022, a fourni aux États Membres l'espace d'échanges permettant d'informer la Commission quant à la mise en œuvre des recommandations formulées l'année précédente pour pérenniser leurs acquis en matière d'élimination. La réunion a également été l'occasion pour six nouveaux pays de présenter leurs rapports nationaux actualisés respectifs, élaborés à l'aide de l'édition révisée du Cadre régional pour le suivi et la revérification de l'élimination de la rougeole, de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans la Région des Amériques.⁹

Le Dr Jon Andrus a présidé la réunion, tandis que la Dre Tracy Evans-Gilbert et le secrétariat

technique de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) sont intervenus à titre de rapporteurs. Parmi les autres membres de la commission présents figuraient les Drs Jorge Boshell, Merceline Dahl-Regis, Angela Gentile et Susan Reef. Les Drs Jose Ignacio Santos et Marilda Siqueira étaient présents en mode virtuel. Les Drs Daniel Salas, Desiree Pastor et Gloria Rey-Benito, ainsi que Pamela Bravo, ont participé au titre du secrétariat technique de l'OPS et coordonné l'ensemble du processus d'examen de pays au cours de l'année 2022.

L'élimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans la Région des Amériques, réalisée et vérifiée en avril 2015, est maintenue depuis 13 ans par tous les États Membres, les derniers cas endémiques remontant à 2009. L'élimination de la rougeole dans les Amériques a, quant à elle, été réalisée et vérifiée en septembre 2016 ; toutefois, la République bolivarienne du Venezuela et le Brésil ont constaté un rétablissement de la transmission endémique de cette maladie et ces pays sont maintenant en voie d'être revérifiés en tant que pays exempts de rougeole, une fois qu'ils auront mené à bien les recommandations de la Commission.

Depuis la mise en œuvre des mesures de distanciation sociale et d'autres mesures de riposte en raison de la pandémie de COVID 19, la transmission endémique de la rougeole a diminué au Brésil, mais la revérification de l'interruption de la propagation du virus de la rougeole exige un processus de présentation de données probantes à la Commission au cours de l'année 2023. Des cas importés de rougeole sont survenus dans d'autres pays où la transmission était limitée. Fait par ailleurs très préoccupant : au cours des 6 dernières années, la couverture vaccinale tous antigènes confondus a considérablement diminué dans la Région des Amériques. Parmi les six bureaux régionaux de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), seul le bureau régional pour l'Afrique présente des niveaux moindres de couverture vaccinale avec la troisième dose du vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche (DTC3).

Parallèlement, les niveaux de suivi de la rougeole et de la rubéole ont également diminué, en particulier pendant la pandémie de COVID-19. La Commission reconnaît le besoin crucial de renforcer les systèmes de santé, tout en comblant les lacunes en matière d'immunité et de suivi de la rougeole et de la rubéole. Inverser les tendances à la baisse des stratégies de prévention de la rougeole, de la rubéole et d'autres MEV offre la possibilité de renforcer la performance globale des systèmes de santé. La République dominicaine et le Nicaragua sont des exemples récents de pratiques exemplaires au vu de la réussite de leurs campagnes de vaccination de suivi contre la rougeole et la rubéole, avec respectivement 97 % et 98 % des objectifs de vaccination atteints relativement à ces deux maladies.

⁹ Organisation panaméricaine de la Santé. Regional Framework for the Monitoring and Re-Verification of Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome Elimination in the Americas. Revised edition. Washington, DC : OPS ; 2022. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56855>.

La Commission salue les programmes nationaux de vaccination des États Membres pour avoir entrepris et mis en œuvre les recommandations de la réunion de 2021. Elle apprécie également la soumission de six rapports nationaux (Costa Rica, Cuba, départements français d'Amérique, Haïti, Panama et Uruguay) par des pays qui n'avaient pas soumis leur rapport en 2021. Ceux-ci ont été extrêmement utiles pour évaluer de manière exhaustive les défis régionaux d'intérêt en vue de soutenir l'élimination de la rougeole et de la rubéole sur l'ensemble de la Région des Amériques.

Les pays ont suivi le Cadre régional normalisé et publié de l'OPS pour le suivi et la revérification de l'élimination de la rougeole, de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale dans la Région des Amériques, afin d'orienter leurs rapports nationaux respectifs à la Commission. En outre, le Secrétariat de l'OPS a fourni un modèle actualisé et des directives techniques pour faciliter les examens effectués par les membres de la Commission. Au cours de la réunion, les examinateurs de la Commission ont présenté leurs principales conclusions et recommandations. Le modérateur de chaque session a facilité le dialogue entre la Commission, les présidents des Comités nationaux pour la durabilité et les représentants nationaux des ministères de la Santé. Une réunion à huis clos des membres de la Commission et du Secrétariat de l'OPS s'est déroulée à la fin de chaque journée pour finaliser, à l'issue des échanges, les conclusions et les recommandations de la réunion à inclure dans le rapport final de la Commission.

À cette fin, les conclusions et recommandations propres à chaque pays, telles que mises en avant par la Commission de l'OPS, ont été officiellement envoyées aux autorités sanitaires. Compte tenu de la menace mondiale de flambées épidémiques de rougeole, la Commission espère sincèrement que ces recommandations pourront être utilisées pour galvaniser l'appui politique et financier nécessaire, afin de donner la priorité au maintien de l'élimination de la rougeole et de la rubéole dans les pays et de parvenir à la revérification de cette élimination dans deux pays qui ont perdu leur statut de pays exempt de rougeole. Ces recommandations se veulent pratiques. À ce titre, elles couvrent les préoccupations spécifiques de la Commission concernant le suivi, le rendement des laboratoires, l'intervention rapide en cas de flambée épidémique et la réduction des lacunes en matière d'immunité, en tant que priorités absolues pour rétablir à l'échelle mondiale le leadership des pays de la Région.

La Commission apprécie sincèrement la qualité exceptionnelle des rapports nationaux, riches en données probantes, et autres données. Bien que présentant les données de 2020-2021, Cuba fera un suivi avec le rapport d'analyse pour 2016-2019 au cours des trois prochains mois. Compte tenu des circonstances, le manque de données probantes dans le rapport d'Haïti a empêché la Commission de parvenir à une classification finale en utilisant

les lignes directrices existantes publiées par l'OPS. La discussion approfondie concernant Haïti au cours de la réunion a renforcé la nécessité pour tous les partenaires et parties prenantes motivés de prendre des mesures urgentes.

Conclusions et recommandations

Les 35 États Membres ont maintenu l'élimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale, notamment le Brésil et la République bolivarienne du Venezuela. En ce qui concerne la rougeole, les pays ont été regroupés en quatre catégories : 1) pays d'endémie pour la transmission de la rougeole, 2) pays maintenant l'élimination de la rougeole et de la rubéole, 3) pays au statut indéterminé avec préoccupations majeures, pour tenir compte d'Haïti, où d'importantes lacunes ont été détectées dans les données épidémiologiques, immunitaires et de suivi, ainsi que dans la qualité des données, dans un contexte de violence généralisée et d'instabilité politique, et 4) pays en attente de revérification de l'élimination de la rougeole.

• Pays d'endémie pour la transmission

À la suite d'une analyse détaillée des rapports de pays, le Brésil a intensifié ses activités de vaccination et de suivi épidémiologique, et renforcé la riposte des laboratoires au cours de la période considérée, ce qui a considérablement réduit la zone territoriale de circulation du virus dans le pays. Cependant, la transmission de la rougeole persiste dans de nombreuses municipalités et la couverture vaccinale est faible pour une grande partie de la population. Des membres de la Commission ont effectué une visite dans le pays en août 2022 et la mise en œuvre des recommandations est en suspens, notamment celle de la planification d'une campagne de suivi d'excellente qualité en 2023. La Commission félicite le ministère de la Santé pour sa motivation à déployer le plan d'action visant à interrompre la circulation du virus de la rougeole, ainsi qu'à procéder au suivi et à la revérification de son élimination, et elle attend les progrès qui devraient suivre ces activités.

• Élimination durable

L'Argentine, la Bolivie (État plurinational de), le Canada, les Caraïbes anglophones, le Chili, la Colombie, le Costa Rica, Cuba, El Salvador, l'Équateur, les États-Unis d'Amérique, les départements français d'Amérique, le Guatemala, le Honduras, le Mexique, le Nicaragua, le Panama, le Paraguay, le Pérou, la République dominicaine et l'Uruguay ont été vérifiés quant à la pérennité de leur élimination.

• Pays au statut indéterminé avec préoccupations majeures

Haïti a été classé comme pays au statut indéterminé avec préoccupations majeures, bien qu'aucun cas rougeole ou de rubéole n'y a été confirmé lors de la période de référence (2016-2021).



Campagne de vaccination contre la rougeole et la grippe au Brésil, mai 2022. ©Karina Zambrana, OPS/OMS

Des données lacunaires et des problèmes de qualité relativement à la notification, au suivi et à la couverture vaccinale, dans un contexte de contraintes financières, d'agitation sociale et d'autres difficultés ont menacé la pérennité de l'élimination et rendu nécessaire une intervention immédiate. Les recommandations comprenaient l'élargissement des partenariats pour rétablir les activités de vaccination et de suivi systématiques, et la mise en œuvre d'une campagne de vaccination de suivi d'excellente qualité ciblant prioritairement plusieurs antigènes.

• Pays en attente de revérification de l'élimination

La République bolivarienne du Venezuela n'a signalé aucun cas confirmé de rougeole depuis les derniers cas endémiques documentés en août 2019. La Commission salue les excellents progrès réalisés vers la pérennité de l'élimination, avec le dépassement des taux de notification minimum national, la réduction du nombre de municipalités silencieuses et la mise en œuvre d'une campagne de vaccination de suivi contre la poliomyélite, la rougeole et la rubéole au cours de l'année 2022. Cependant, en raison de grandes lacunes en matière d'immunité, la République bolivarienne du Venezuela ne peut pas être revérifiée en tant que pays ayant maintenu l'élimination de la rougeole. La Commission a placé le pays en attente de revérification et réexaminera cette décision à la fin de la campagne de suivi, qui vise une couverture vaccinale de 95 % en 2023.

Avec la contribution de : Octavia Silva, Desiree Pastor, Pamela Bravo, Gloria Rey-Benito et Daniel Salas. •

MISE A JOUR DES RECOMMANDATIONS DE L'OMS POUR LA VACCINATION CONTRE LA COVID-19

L'Organisation Mondiale de la Santé a mis à jour ses recommandations sur la vaccination contre le virus de la COVID-19

Ces mises à jour sont basées sur :

- La surveillance continue de la maladie.
- La protection que la population a déjà développée contre la COVID-19 à la suite d'une infection ou d'une vaccination antérieure.
- La situation épidémiologique, la disponibilité des essais diagnostiques et l'accès aux options thérapeutiques.

Vous pouvez voir ci-dessous pour qui, quand et combien de doses sont recommandées pour différents groupes de personnes.

GROUPE DE HAUTE PRIORITÉ

Les personnes appartenant à ce groupe présentent le risque le plus élevé de tomber gravement malade ou de mourir. Toute diminution de l'efficacité du vaccin, même si minime, augmente le nombre de cas de maladie grave ou de décès.

C'est pour cette raison qu'elles doivent être vaccinées avec la série primaire et une dose de rappel.

Ils doivent recevoir **une dose de rappel supplémentaire 6 mois après** la dernière dose, les :

- | | |
|---|---|
| a. Adultes les plus âgés (75 ans ou plus). ¹ | e. Adultes les plus âgés (60 à 75 ans). ¹ |
| b. Adultes âgés présentant des comorbidités (60 à 75 ans). ² | f. Adultes présentant des comorbidités ou une obésité sévère (18 à 59 ans). |
| c. Personnes âgées de 6 mois ou plus dont le système immunitaire est affaibli. ^{2,3} | g. Agents de santé de première ligne. |
| d. Personnes enceintes. ⁴ | |



GROUPE DE FAIBLE PRIORITÉ

La maladie COVID-19 est rarement létale chez les enfants et les adolescents en bonne santé qui ne présente AUCUNE COMORBIDITÉ.

Les enfants et adolescents en bonne santé âgés de 6 mois à 17 ans doivent être vaccinés avec la série primaire et une dose de rappel selon le contexte du pays.

Des doses de rappel supplémentaires ne sont pas recommandées.



GROUPE DE MOYENNE PRIORITÉ

Les personnes appartenant à ce groupe ont un faible risque de tomber gravement malades, de aussi être hospitalisées ou de mourir. En outre, lorsqu'elles sont vaccinées, elles bénéficient du niveau de protection le plus élevé contre les maladies graves et la mort et, si elles contractent le virus, la maladie est généralement bénigne ou asymptomatique.

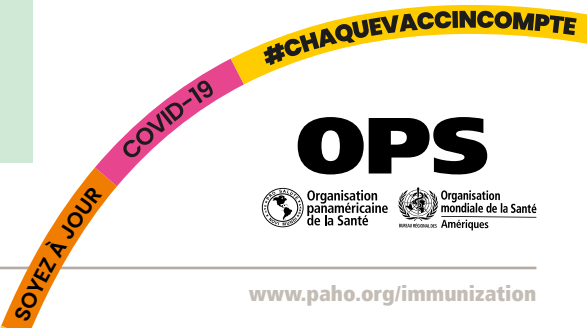
Ils doivent être vaccinés avec la série primaire et une dose de rappel :

- Toutes personnes en bonne santé âgées de plus de 17 ans.
- Les enfants et adolescents de 6 mois à 17 ans présentant des comorbidités qui augmentent leur risque de maladie grave.

Des doses de rappel supplémentaires ne sont pas recommandées.

¹ Selon la définition établie dans chaque pays.
² L'efficacité du vaccin est moindre chez les personnes dont le système immunitaire est affaibli. Les mesures de protection individuelle, la vaccination des contacts étroits et un traitement précoce en cas d'infection restent recommandés.
³ L'intervalle de 6 mois doit être discuté avec le agent de soins de santé de l'individu.
⁴ Ce sous-groupe doit recevoir une dose pendant la grossesse si la dernière dose remonte à 6 mois.

Plus d'information : <https://www.paho.org/tr/vaccins-anti-covid-19>



Les certificats numériques comme exemple de transformation numérique dans la vaccination

La nécessité de travailler avec des processus numériques pendant la pandémie de COVID-19 a entraîné une innovation dans les documents de santé numériques, de sorte que les certificats de vaccination contre la COVID-19, les résultats des tests de laboratoire et les antécédents d'infection par le SRAS-CoV-2 sont désormais des documents pertinents lorsqu'une personne doit prouver ces antécédents.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a élaboré une série de directives techniques pour la documentation numérique ayant trait à la COVID-19. Conformément à ces lignes directrices, l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) a fourni une coopération technique aux pays de la Région des Amériques pour entreprendre un travail collaboratif et intensif qui permet aux pays de mettre en œuvre un certificat de vaccination numérique sûr et interopérable. Le certificat doit être accessible à la fois à la personne vaccinée et au personnel de santé autorisé. Le statut vaccinal d'une personne doit être documenté, pour la protection contre la COVID-19 et pour assurer la continuité des soins, ou vérifier la vaccination à des fins autres que les soins médicaux. Le

tableau 1 indique les différentes utilisations des certificats, qui dépendront de la maturité numérique et du contexte local du pays où ces solutions sont mises en œuvre.

Le projet de certificat de vaccination fait partie de l'initiative des biens publics régionaux de la Banque interaméricaine de développement (BID). Pour ce qui est de l'OPS, l'initiative est placée sous la direction du Département Données probantes et renseignements pour l'action en santé, avec l'appui technique de l'Unité de vaccination intégrale de la famille, et la mise en œuvre du projet est assurée par le Centre national des systèmes d'information sanitaire (CENS) du Chili. Cette initiative fait partie de la *Feuille de route pour la transformation numérique du secteur de la santé dans la Région des Amériques*, approuvée par les États Membres de l'OPS lors du 59e Conseil directeur.¹⁰

Afin d'avancer dans le développement de projets de certificats numériques, une première réunion a été organisée dans la ville de Santiago (Chili) du 30 mai au 1er juin 2022, qui a réuni 150 participants de 17 pays,¹¹ organisations internationales, universités, centres collaborateurs et réseaux spécialisés. Lors de séances plénières, d'ateliers, de discussions sur les projets et de réunions bilatérales, il a été possible de définir des indicateurs de progrès, débattre des risques et identifier les facteurs essentiels à la réussite des projets dans l'ensemble de la Région.

Cette réunion a représenté un jalon technique : pour la première fois, il a été possible de développer une preuve de concept liée à l'interopérabilité transfrontalière dans le domaine de la santé à l'aide de certificats numériques de vaccination contre la COVID-19 avec les pays participant à l'initiative des biens publics régionaux. L'objectif était de démontrer la faisabilité pour les pays d'accéder, d'échanger, d'intégrer et d'utiliser les données liées à la COVID-19 de manière coopérative, dans le cadre d'un processus évolutif d'adoption des lignes directrices de l'OMS et des normes et cadres internationaux de confiance et d'interopérabilité.¹²

Au cours de la réunion, la discussion a aussi porté sur la manière de renforcer les processus de transformation numérique des programmes nationaux de vaccination dans la Région des Amériques, avec des certificats numériques de vaccination contre la COVID-19 comme exemple de cette transformation. Certains représentants des pays participants ont présenté leur expérience, notamment le Ministère de la Santé et de la Protection sociale de la Colombie, qui a présenté la validation de son certificat numérique à l'Union européenne.

En outre, *L'outil d'évaluation de l'état de préparation pour l'introduction du vaccin contre la COVID-19 (VIRAT)*,¹³ développé par l'OPS sur la base du document concernant la documentation numérique des certificats ayant trait à la COVID-19³ a été présenté pour connaître le degré de maturité des systèmes d'information sanitaire en termes de documentation numérique des certificats pour la COVID-19. À cette fin, nous avons travaillé sur l'analyse et l'optimisation de ses composantes et discuté de la manière d'avancer de manière coordonnée dans sa mise en œuvre.

La journée s'est terminée par l'identification des principaux jalons à prendre en compte pour concevoir et utiliser les feuilles de route nationales pour la transformation numérique des programmes de vaccination, en mettant l'accent sur la documentation numérique des certificats sur l'état de la vaccination contre la COVID-19 ; dans le cadre du document CD59/6, *Feuille de route pour la transformation numérique du secteur de la santé dans les Amériques*,¹⁴ le Programme pour la vaccination à l'horizon 2030¹⁵ et la résolution CD59.R13 "Revitalisation de la vaccination comme un bien public pour la santé universelle".¹⁶

Tableau 1. Utilisations possibles des certificats de documentation numérique

Continuité des soins	Preuve de vaccination
<ul style="list-style-type: none"> Fournit une base aux agents de santé pour administrer une autre dose ou des services de santé appropriés. Fournit des informations sur le calendrier de vaccination afin qu'une personne sache quel vaccin ou quelle dose recevoir et quand. Permet au personnel de santé d'enquêter sur les événements supposément attribuables à la vaccination ou à l'immunisation (ESAVI) (sécurité vaccinale), conformément aux directives en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> Indique le statut vaccinal des personnes dans les études de surveillance de la couverture. Indique le statut vaccinal après un test COVID-19 positif, afin de déterminer l'efficacité du vaccin. Indique le statut vaccinal pour le milieu professionnel. Indique le statut vaccinal pour les études universitaires. Indique le statut vaccinal pour les voyages internationaux.⁹

Note : ⁹ Dans le contexte des voyages internationaux, conformément aux recommandations de la huitième réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) sur la pandémie de COVID-19, tenue le 14 juillet 2021, les pays ne doivent pas exiger de preuve de vaccination contre la COVID-19. Voir Organisation mondiale de la Santé. Déclaration sur la huitième réunion du Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) concernant la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) Genève : OMS ; 15 juillet 2021. Disponible sur : [https://www.who.int/fr/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/fr/news/item/15-07-2021-statement-on-the-eighth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic).

Source : Organisation mondiale de la santé. Digital Documentation of COVID-19 Certificates: Vaccination Status: Technical Specifications and Implementation Guidance, 27 août 2021. Washington, DC : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/343361>.

¹⁰ Organisation panaméricaine de la Santé. Feuille de route pour la transformation numérique du secteur de la santé dans les Amériques [résolution CD59.R1]. 59e Conseil directeur, 73e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 20 au 24 septembre 2021. Washington, DC : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://www.paho.org/fr/documents/cd59r1-feuille-route-pour-transformation-numerique-du-secteur-sante-dans-les-ameriques>.

¹¹ Bahamas, Belize, Bolivie (État plurinational de), Chili, Colombie, Costa Rica, Dominique, El Salvador, Équateur, Honduras, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, République dominicaine, Suriname et Uruguay.

¹² Organisation mondiale de la santé. Digital Documentation of COVID-19 Certificates: Vaccination Status: Technical Specifications and Implementation Guidance, 27 août 2021. Washington, DC : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/343361>.

¹³ Organisation panaméricaine de la Santé. L'outil d'évaluation de l'état de préparation pour l'introduction du vaccin contre la COVID-19 (VIRAT). Washington, DC : OPS ; 2020. Disponible sur : <https://www.paho.org/en/documents/covid-19-vaccine-country-readiness-assessment-tool-virat>.

¹⁴ Organisation panaméricaine de la Santé. Feuille de route pour la transformation numérique du secteur de la santé dans les Amériques [document CD59/6]. 59e Conseil directeur, 73e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 20 au 24 septembre 2021. Washington, DC : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://www.paho.org/fr/documents/cd596-feuille-route-pour-transformation-numerique-du-secteur-sante-dans-les-ameriques>.

¹⁵ Organisation mondiale de la Santé. Immunization Agenda 2030. Genève : OMS ; 2021. Disponible en anglais sur : <https://www.immunizationagenda2030.org/>.

¹⁶ Organisation panaméricaine de la Santé. Revitalisation de la vaccination comme un bien public pour la santé universelle (résolution CD59.R13) 59e Conseil directeur de l'OPS, 73e session du Comité régional de l'OMS pour les Amériques ; du 20 au 24 septembre 2021. Washington, DC : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://www.paho.org/fr/documents/cd59r13-revitalisation-vaccination-comm-bien-public-pour-sante-universelle>.

Afin d'analyser les progrès accomplis et de réfléchir aux enseignements tirés de la transformation numérique, ainsi que d'établir un programme de travail régional pour 2023 dans les domaines de la télémédecine pour les maladies non transmissibles, de la documentation numérique du vaccin contre la COVID-19 et de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé publique, une nouvelle réunion s'est tenue du 14 au 16 novembre 2022 à Panama, avec la participation de représentants de 13 pays,¹⁷ d'autorités sanitaires, de partenaires au développement (BID et Banque mondiale), d'experts internationaux et d'experts techniques de l'OMS et de l'OPS. Au cours de la réunion, l'importance de la transformation numérique pour le fonctionnement des programmes de vaccination au long du parcours de vie a été soulignée et les avantages de l'utilisation de ces technologies pour accroître l'impact de la vaccination sur tous les groupes d'âge ont été mis en évidence.

Au cours de la réunion, les sujets suivants ont été abordés :

- l'impact de ce projet régional sur les programmes de vaccination,
- les attentes,
- les problèmes,
- les risques,
- les réussites,
- les résultats obtenus dans les pays qui l'ont mis en œuvre (en soulignant l'augmentation de la sécurité et de la véracité des informations sur le statut vaccinal),
- l'utilité des plateformes numériques d'information sur la vaccination pour surveiller la couverture, l'efficacité des vaccins et les effets secondaires,
- l'interopérabilité qui mène à la reconnaissance dans d'autres régions du monde,
- la construction de plates-formes de base pour l'intégration d'autres vaccins du calendrier vaccinal ou de vaccins pertinents dans la Région (comme le vaccin anti-mariol).

Actuellement, 10 pays¹⁸ de la Région des Amériques ont complété les outils d'évaluation de la maturité des systèmes d'information pour les certificats numériques de vaccination anti-



Un enfant est vacciné contre la polio en Bolivie, octobre 2022. ©PAHO/OMS.

COVID-19. Quatre d'entre eux (Chili, Équateur, Guatemala et Paraguay) ont obtenu toutes les qualifications requises :

- **Qualification 1.** Examen et homologation de l'ensemble des données critiques
- **Qualification 2.** Installation et utilisation du serveur HL7 FHIR
- **Qualification 3.** Génération de certificats numériques basés sur la norme de l'OMS
- **Qualification 4.** Examen et vérification du processus de signature électronique des certificats

D'autres pays qui participent au projet ont déjà fait des progrès pour s'assurer que leurs certificats de vaccination numériques sont conformes au règlement (UE) 2021/953 du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne, qui facilite le droit à la libre circulation au sein de l'Union européenne.¹⁹

L'échange de visions, d'expériences, de défis, d'avancées et d'enseignements tirés a contribué de manière significative à la mise en œuvre de la documentation numérique des certificats COVID-19. Le statut vaccinal est un intrant pertinent pour l'OPS, afin de mesurer le besoin de coopération technique et de consolider les systèmes d'information sur la vaccination, en renforçant les activités dans les pays afin qu'ils puissent progresser dans les processus de transformation numérique du secteur de la santé et, en particulier, dans le domaine de la vaccination.

Contributions : Martha Velandia, Marcela Contreras et Pamela Burgos. •

L'OPS élabore un projet pilote avec l'État plurinational de Bolivie pour la mise en œuvre d'indicateurs de suivi et d'évaluation en utilisant les données de son registre nominal de vaccination informatisé

Les registres nominaux de vaccination informatisés (RNVi) se sont avérés des outils efficaces pour améliorer le rendement des programmes de vaccination. Dans la Région des Amériques, l'OPS encourage l'utilisation des RNVi et fournit une assistance technique aux pays pendant le processus de planification et de mise en œuvre de ces systèmes et l'utilisation des données.

La nécessité de tenir compte du processus de vaccination anti-COVID-19 a accéléré la mise en place de ces systèmes dans la Région, et certains des avantages des RNVi, tant en termes de couverture que d'efficacité de la stratégie de vaccination déployée, ont été vérifiés. Cependant, il existe des possibilités d'amélioration, par exemple, en intégrant la vaccination systématique et en intégrant d'autres systèmes du programme (stocks et événements supposément attribuables à la vaccination ou à l'immunisation [ESAVI]) et du secteur de la santé, en plus d'améliorer l'utilisation des données en termes d'analyse, entre autres.

¹⁷ Argentine, Bahamas, Brésil, Chili, El Salvador, Équateur, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Panama, Suriname, Trinité-et-Tobago et Uruguay.

¹⁸ Bahamas, Chili, El Salvador, Équateur, Guatemala, Honduras, Paraguay, République dominicaine, Suriname et Uruguay.

¹⁹ Union européenne. Règlement (UE) 2021/953 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2021 relatif à un cadre pour la délivrance, la vérification et l'acceptation de certificats COVID-19 interopérables de vaccination, de test et de rétablissement (certificat COVID numérique de l'UE) afin de faciliter la libre circulation pendant la pandémie de COVID-19 (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). Bruxelles : Union européenne ; 2021. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R0953&qid=1678750996333&from=FR>.

L'OPS a organisé des ateliers pour déterminer les indicateurs de suivi et d'évaluation du Programme élargi de vaccination (PEV).^{20,21} À cette fin, elle a utilisé les données des RNVi, qui intègrent les points de vue des pays, des experts et des institutions associées. Il convient de noter qu'il s'agit d'informations consolidées faisant partie d'un document technique en cours d'élaboration et qui sera bientôt publié.

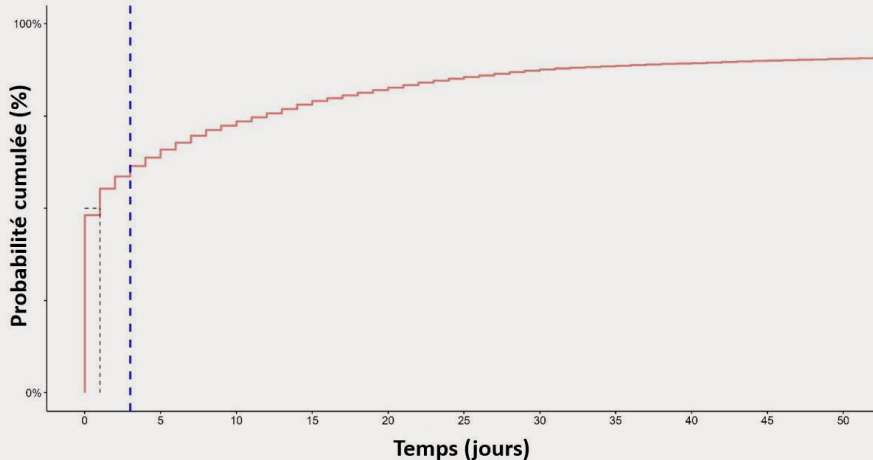
Au cours du deuxième semestre de 2022, l'OPS et le ministère de la Santé de l'État plurinational de Bolivie ont conçu un programme pilote pour mettre en œuvre les indicateurs proposés dans le document technique, pour lesquels ils ont utilisé des données réelles du pays dans un environnement de test et conformément aux mesures nationales de sécurité et de confidentialité de l'information. Dans un premier temps, la pertinence des indicateurs pour évaluer le contenu et la structure de la base de données a été analysée ; par la suite, un processus de hiérarchisation des indicateurs par les responsables du PEV a été conçu, puis les indicateurs ont été sélectionnés et mis en œuvre.

Les résultats ont été présentés par l'OPS lors de réunions de travail fructueuses qui ont permis d'identifier les possibilités d'amélioration, tant pour le système d'enregistrement que pour la conceptualisation des indicateurs.

Quarante indicateurs systématisés ont été présentés sur la base des ateliers de l'OPS : 65 % des indicateurs ont été classés comme éligibles,²² avec une cohérence de 98 % entre l'OPS et le pays. Sur les 26 indicateurs éligibles, 18 ont été identifiés comme prioritaires pour le pays et, enfin, l'équipe de l'OPS a sélectionné 12 indicateurs à analyser avec les données du registre nominal bolivien. Les indicateurs classés dans les trois domaines identifiés lors des groupes de travail ont été inclus : 1) démarrage et exploitation, 2) qualité des données et 3) utilisation des données. La figure 1 montre, à titre d'exemple, les résultats de l'indicateur d'inscription opportune.

Au cours de la mise en œuvre des indicateurs, on a pu identifier des possibilités d'améliorer la conception du système et la possibilité d'incorporer de nouvelles règles de validation qui facilitent la saisie des données par le personnel de santé, avec pour résultat des données plus informées et de meilleure qualité. La nécessité d'approfondir les analyses effectuées, de modifier les indicateurs proposés et d'incorporer de nouveaux indicateurs dans le document préparé par l'OPS a également été identifiée. Bien que les objectifs proposés aient été atteints, une aide continuera d'être fournie afin de parvenir à la systématisation de ces analyses, ce qui comprend la formation en R, un outil informatique

Figure 1. Résultats de l'indicateur d'inscription opportune pour la vaccination systématique, selon le registre nominal de vaccination informatisé de l'État plurinational de Bolivie



Note : cet indicateur vise à évaluer la période entre la vaccination et la documentation dans le registre nominal de vaccination informatisé (RNVi). Tous les actes de vaccination doivent être enregistrés dès que possible, idéalement lors de la prestation du service, mais divers facteurs, tels que des ressources humaines limitées, l'accès à Internet, le manque d'équipement informatique, la lenteur du système face à des campagnes à forte demande, entre autres, entraînent une saisie différée des données. La figure montre un graphique de Kaplan-Meier inversé avec l'enregistrement opportun de la vaccination systématique qui prend en compte 884 434 enregistrements saisis de janvier 2019 à juillet 2022 dans le RNVi de l'État plurinational de Bolivie. La ligne pointillée bleue représente l'objectif fixé par le niveau central : 3 jours. On observe qu'environ 65 % des enregistrements ont lieu avant l'objectif proposé. Il convient de noter que, lors de l'analyse avec les données de vaccination COVID-19 (n = 13,6 millions), 91 % des enregistrements ont lieu avant 3 jours.

statistique, afin de renforcer les connaissances dans cette application et de continuer à intégrer des indicateurs qui n'ont pas été pris en compte dans un premier temps.

La mise en œuvre du RNVi permet l'intégration de nouveaux indicateurs pour le suivi et l'évaluation du PEV, qui peuvent élargir la vue au-delà de la couverture et des données agrégées et améliorer l'analyse et la prise de décision afin d'optimiser la gestion et les résultats du programme. L'utilisation des données et l'amélioration de leur qualité créent un cercle vertueux qui permet de s'appuyer sur des indicateurs de plus en plus fiables pour la prise de décisions.

D'ici 2023, l'Unité d'immunisation intégrale de la famille de l'OPS prévoit de continuer à promouvoir la conception et la mise en œuvre des RNVi et l'utilisation des données. Le projet pilote sera adopté dans d'autres pays de la Région des Amériques et une série d'outils permettant de progresser dans l'analyse de la performance des programmes de vaccination sera mis à la disposition des pays et territoire.

Contributions : Programme élargi de vaccination de l'État plurinational de Bolivie, Yenny Neira, Martha Velandia, Ignacio Castro, Marcela Contreras et Pamela Burgos. •

Le registre nominal de vaccination informatisé de l'État plurinational de Bolivie a été mis en œuvre en 2018 et son processus a été accéléré en raison de la pandémie de COVID-19. Le système a été utilisé pour les activités de collecte et de surveillance des données de vaccination individualisées concernant le vaccin anti-COVID-19.

²⁰ Organisation mondiale de la Santé. Global Immunization Newsletter: Workshop on data analysis with information from electronic immunization registries (EIRs). Genève : OMS ; octobre 2018. Disponible sur : https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/gin/archives/gin-october-2018.pdf?sfvrsn=db1b8f27_2&download=true.

²¹ Organisation mondiale de la Santé. Global Immunization Newsletter: Workshop on analysis of data analysis from electronic immunization registries. Genève : OMS ; septembre 2019. Disponible sur : https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/gin/archives/gin-september-2019.pdf?sfvrsn=5d4af8e6_2&download=true.

²² Indicateurs qui pourraient être analysés compte tenu de la structure de la base de données et des variables y figurant.



Classement final des cas, Région des Amériques, 2022

Pays	Total de cas présumés notifiés 2022	Cas confirmés de rougeole 2022			Cas confirmés de rubéole 2022			Cas de syndrome de rubéole congénitale (SRC) 2022		Cas notifiés d'oreillons 2021	Cas notifiés de coqueluche 2021
		Rougeole/rubéole	Clinique	Laboratoire	Total	Clinique	Laboratoire	Total	Suspects			Confirmées
Anguilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antigua-et-Barbuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argentine	735	0	2	2	0	0	0	0	0	3,000	174
Aruba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahamas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbade	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bélice	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Bermudes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BES*	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Bolivie (État Plurinational de)	253	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Brésil	3,727	1	41	42	0	0	0	55	0	1,337	143
Canada	...	0	3	3	...	0	0	0	0	14	32
Chili	298	0	0	0	0	0	0	80	0	1,758	29
Colombie	1,132	0	0	0	0	0	0	849	0	3,300	75
Costa Rica	20	0	0	0	0	0	0	5	0	77	2
Cuba	1,594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...
Dominique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El Salvador	570	0	0	0	0	0	0	223	0	164	1
Équateur	311	0	1	1	0	0	0	0	0	142	0
États-Unis d'Amérique	...	...	118	118	...	0	0	...	0	694	6,126
Grenade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guadeloupe	...	...	...	0	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...
Guyane	...	...	...	0	...	...	...	...	...	...	...
Haïti	186	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0
Honduras	145	0	0	0	0	0	0	17	0	248	8
Îles Caïman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Îles Turques et Caïques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Îles Vierges Britanniques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jamaïque	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinique	...	...	...	0	...	...	...	...	...	...	...
Mexique	2,529	0	0	0	0	0	0	0	0	2,329	22
Montserrat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nicaragua	147	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0
Panama	34	0	0	0	0	0	0	2	0	116	5
Paraguay	664	0	0	0	0	0	0	7	0	128	5
Pérou	126	0	0	0	0	0	0	0	0	70	35
Porto Rico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
République dominicaine	138	0	0	0	0	0	0	0	0	832	8
Sainte-Lucie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Kitts-et-Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Vincent-et-Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St. Maarten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...
Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trinité-et-Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	44
Venezuela (République bolivarienne du)	1,859	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0
Total Regional	14,660	1	165	166	0	0	0	1,347	0	14,398	6,709

...Aucune information n'a été fournie.

Sources : R-R-SRC: systèmes ISIS et MESS et rapports par pays; oreillons et coqueluche: Rapports nationaux via le formulaire électronique de rapport conjoint OPS-OMS/UNICEF (eJRF), 2022.

*Bonaire, Saint-Eustache et Saba

Mis à jour : Mis à jour: 14 février 2023.

Le *Bulletin d'Immunisation* est publié quatre fois par an en anglais, espagnol, portugais et français par l'Unité d'immunisation intégrale de la famille de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), le Bureau régional pour les Amériques de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Son objet est de faciliter l'échange des idées et de l'information concernant les programmes de vaccination dans la Région afin de permettre une connaissance accrue des problèmes auxquels la Région et au-delà.

Les références faites à des produits commerciaux et la publication d'articles signés dans ce Bulletin ne signifient en aucun cas qu'ils sont sanctionnés par l'OPS/OMS et ne représentent pas forcément la politique de l'organisation.

Nous sommes heureux de constater qu'avec le soutien de l'Unité de gestion des connaissances de l'OPS, tous les *Bulletins d'Immunisation* de 1979 à aujourd'hui sont maintenant dans le dépôt institutionnel (IRIS), qui peut être trouvé ici : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33674>

Éditeurs: Daniel Salas, Octavia Silva et Martha Velandia
Design: Juan José Vásquez

OPS/FPL/IM/23-0003

© Organisation panaméricaine de la Santé, 2022.

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

Programme spécial immunisation intégrale

525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037 U.S.A.

<https://www.paho.org/en/topics/immunization>