



Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

22 SEPTEMBER 2023, 98th YEAR / 22 SEPTEMBRE 2023, 98^e ANNÉE

No 38, 2023, 98, 431–452

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 431 Cholera, 2022
- 444 Progress towards poliomyelitis eradication – Afghanistan, January 2022–June 2023

Sommaire

- 431 Choléra, 2022
- 444 Progrès accomplis vers l'éradication de la poliomélyrite – Afghanistan, janvier 2022–juin 2023

Cholera, 2022

World Health Organization

In 2022, the 7th cholera pandemic surged, with double the global number of cholera cases reported to WHO (472 697) as compared with 2021 (223 370); 44 countries reported cholera cases, an increase from 35 countries in 2021. The geographical pattern of outbreaks also changed, as countries that had not reported cholera in many years, including Lebanon and the Syrian Arab Republic, reported large outbreaks in 2022. Very large outbreaks, >10 000 suspected and confirmed cases per country, were reported by 7 countries on 2 continents (Afghanistan, Cameroon, Democratic Republic of the Congo (DRC), Malawi, Nigeria, Somalia, Syrian Arab Republic), more than double the number of very large outbreaks reported in each of the 3 previous years.

Conflict, climate change, limited investment in development and population displacement due to emerging and re-emerging vulnerability all contributed to increasing the number of cholera outbreaks. The end of restrictions imposed due to coronavirus disease 2019 (COVID-19), including fewer infection prevention and control measures, and reduced funding for outbreak response have also impacted other diseases, including cholera. Long-term development, including water, sanitation and hygiene (WASH), is the long-term solution for preventing cholera.

The strain on global resources to prevent and control cholera outbreaks was most visible in the limited availability of oral cholera vaccine (OCV) and the unprecedented decision taken in October 2022 by the International Coordinating Group (ICG), which manages the OCV emergency stockpile, to temporarily suspend the

Choléra, 2022

Organisation mondiale de la Santé

L'année 2022 a été marquée par une accélération de la 7^e pandémie de choléra, avec un doublement du nombre de cas notifiés à l'OMS à l'échelle mondiale par rapport à 2021 (472 697 cas contre 223 370) et une augmentation du nombre de pays signalant des cas, qui est passé de 35 en 2021 à 44 en 2022. La répartition géographique des épidémies de choléra a également évolué: certains pays qui n'avaient pas enregistré de cas de choléra depuis de nombreuses années, comme le Liban et la République arabe syrienne, ont été touchés par d'importantes flambées épidémiques en 2022. Des flambées de très grande ampleur, caractérisées par la présence de >10 000 cas suspects ou confirmés dans un pays donné, ont été signalées par 7 pays sur 2 continents (Afghanistan, Cameroun, Malawi, Nigéria, République arabe syrienne, République démocratique du Congo (RDC) et Somalie). Le nombre de flambées de très grande ampleur a ainsi plus que doublé par rapport à chacune des 3 années précédentes.

Les conflits, les changements climatiques, l'insuffisance des investissements en faveur du développement et les déplacements de population dus à des situations de vulnérabilité émergentes ou réémergentes sont autant de facteurs ayant contribué à la recrudescence du nombre de flambées épidémiques de choléra. La levée des restrictions mises en place pour lutter contre la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), notamment le relâchement des mesures de lutte anti-infectieuse, et la baisse des fonds alloués aux activités de riposte aux épidémies ont également eu une incidence sur d'autres maladies, y compris le choléra. La solution à long terme pour prévenir le choléra repose sur un développement pérenne, notamment dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène.

Les ressources mondiales nécessaires pour prévenir et combattre les flambées de choléra sont soumises à de fortes contraintes, comme en témoigne la disponibilité limitée du vaccin anticholérique oral (VCO) et la décision sans précédent prise en octobre 2022 par le Groupe international de coordination (GIC), qui gère le stock d'urgence de VCO, de remplacer

standard 2-dose vaccination regimen in cholera outbreak response campaigns and instead to use a single-dose approach, as recommended by the Strategic Advisory Group of Experts on immunization. Evidence on the duration of protection is limited; however, the 1-dose strategy has proven to be effective in responding to outbreaks. Additional primary vaccination may be necessary to ensure longer protection should the risk of cholera persist. This restriction, due to greater demand than supply, has continued into 2023. The ICG continues to monitor global epidemiological trends and the status of the OCV stockpile and will review its decision regularly. Investment is being made to increase vaccine production, but the first results will not be seen before 2–3 years.

In 2022, 80 countries reported data on cholera to WHO. Of these, 44 countries reported 472 697 cases and 2 349 deaths, a case-fatality rate (CFR) of 0.5% (*Figure 1, Map 1* and *Table 1*) in both outbreaks and as imported cases. Of the 44 countries, 30 reported outbreaks, and 14 reported only imported cases. Zero reporting is encouraged, and 36 countries reported 0 cases for the year (*Table 2*).

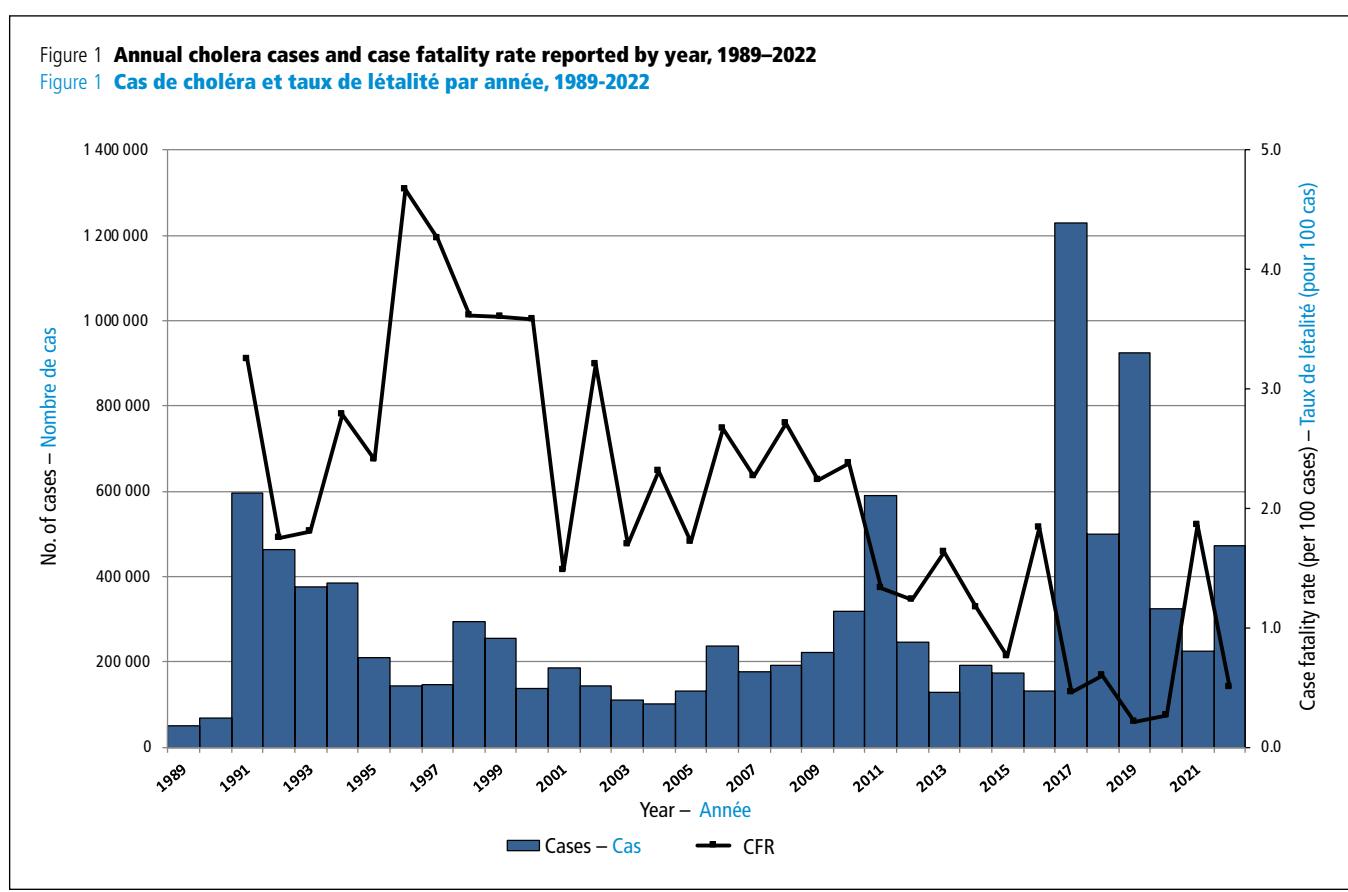
Increasing laboratory confirmation of suspected cholera cases remains a priority to reduce reliance on reports of clinically suspected cases. In 2022, of the 44 countries that reported cases, 32 (72%) reported on use of laboratory diagnostics; of these 31 (97%) reported testing by culture or polymerase chain reaction (PCR) and 18 (56%) by rapid diagnostic test (RDT) (*Table 3*), representing a large increase from the 20% of countries that

temporairement le schéma vaccinal standard à 2 doses par un schéma à dose unique dans les campagnes de riposte aux flambées de choléra, conformément aux recommandations du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination. Les données sur la durée de protection sont limitées; cependant, il a été démontré que la stratégie à dose unique était efficace à des fins de riposte aux flambées épidémiques. En cas de persistance du risque de choléra, une primovaccination supplémentaire pourrait être nécessaire afin de garantir une protection plus durable. Cette restriction, due à un excès de la demande par rapport à l'offre, a été maintenue en 2023. Le GIC continue de surveiller l'évolution épidémiologique mondiale de la maladie et l'état des stocks de VCO et réexaminera régulièrement sa décision. Des investissements sont en cours pour augmenter la production de vaccins, mais il faudra attendre 2-3 ans avant d'en voir les premiers résultats.

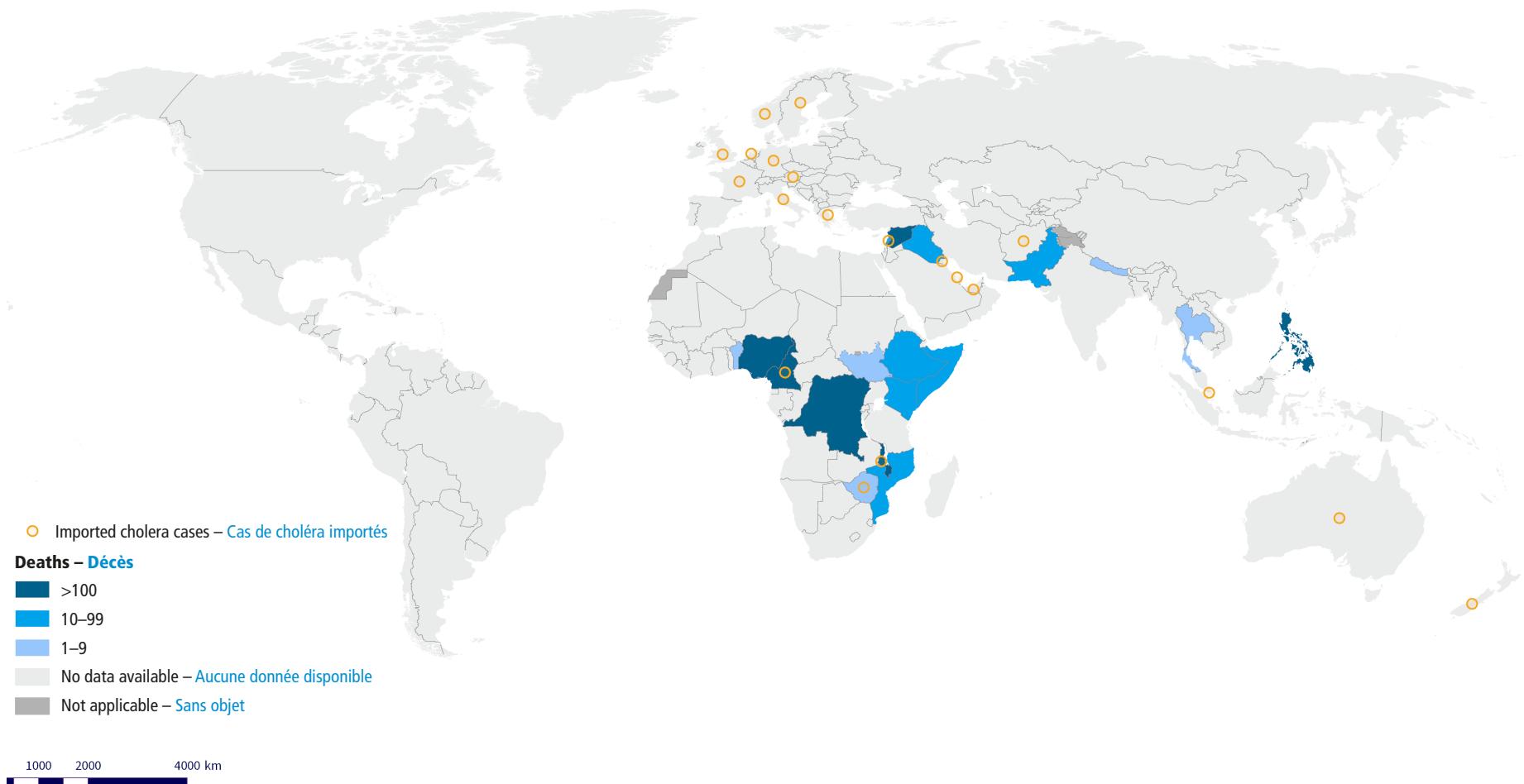
En 2022, 80 pays ont communiqué à l'OMS des données sur le choléra. Parmi eux, 44 pays ont notifié au total 472 697 cas et 2 349 décès (taux de létalité de 0,5%), en comptant à la fois les flambées et les cas importés (*Figure 1, Carte 1* et *Tableau 1*). Sur ces 44 pays, 30 ont signalé des flambées épidémiques et 14 ont notifié uniquement des cas importés. Il est recommandé aux pays de communiquer des données même en l'absence de cas; ainsi, 36 pays ont signalé 0 cas pour l'année (*Tableau 2*).

Le renforcement des capacités de confirmation en laboratoire demeure une priorité, l'objectif étant de ne pas devoir se fier uniquement à la notification des cas cliniquement suspects. En 2022, sur les 44 pays ayant signalé des cas, 32 (72%) ont communiqué des informations sur l'utilisation des produits de diagnostic en laboratoire; parmi eux, 31 (97%) ont indiqué procéder à des analyses par culture ou par PCR (amplification en chaîne par polymérase) et 18 (56%) ont indiqué utiliser des tests de diagnostic

Figure 1 Annual cholera cases and case fatality rate reported by year, 1989–2022
Figure 1 Cas de choléra et taux de létalité par année, 1989-2022



Map 1 Countries reporting cholera deaths and imported cases in 2022
Carte 1 Pays ayant déclaré des décès dus au choléra et des cas importés en 2022



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillés sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

Source: World Health Organization/ Department of Health Emergency Interventions. – Source: Organisation mondiale de la santé / Département d'interventions en cas d'urgences sanitaires.

Map production: World Health Organization/ Department of Information Evidence and Research. – Production de la carte: Organisation mondiale de la santé / Département Information, bases factuelles et recherche.

© World Health Organization (WHO), 2023. All rights reserved. – © Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2023. Tous droits réservés.

Table 1 Number of cholera cases and deaths reported to WHO in 2022
 Tableau 1 Nombre de cas de choléra et de décès signalés à l'OMS en 2022

Region – Région	Country – Pays	Total no. of cases, including imported cases/deaths – Nombre total de cas (incluant cas importés et décès)	Imported cases – Cas importés	Deaths – Décès	Case fatality rate (%) – Taux de létalité (%)
Africa – Afrique	Benin – Bénin	433	0	2	0.5
	Burkina Faso	4	0	0	0.0
	Burundi	25	0	0	0.0
	Cameroon – Cameroun	14431	15	279	1.9
	Democratic Republic of the Congo – République Démocratique du Congo	18961	0	298	1.6
	Ethiopia – Éthiopie	846	0	27	3.2
	Kenya	3525	0	64	1.8
	Liberia – Libéria	367	0	0	0.0
	Malawi	17488	186	576	3.3
	Mozambique	4378	NR	22	0.5
	Nigeria – Nigéria	23839	0	597	2.5
	Rwanda	24	0	0	0.0
	Somalia – Somalie	15653	0	88	0.6
	South Africa – Afrique du Sud	1	0	0	0.0
	South Sudan – Soudan du Sud	424	0	1	0.2
	Zambia – Zambie	34	0	0	0.0
	Zimbabwe	4	1	1	25
Total		100 437	202	1955	1.9
Asia – Asie	Afghanistan	281 485	6	100	0.04
	Bahrain – Bahreïn	1	1	0	0
	Bangladesh	1 191	NR	NR	--
	Cambodia – Cambodge	20	NR	0	0
	China – Chine	31	0	0	0
	India – Inde	601	NR	NR	--
	Iraq	3 708	0	25	0.7
	Kuwait – Koweït	1	1	0	0
	Lebanon – Liban	5 715	4	23	0.4
	Nepal – Népal	77	0	0	0
	Pakistan	1 006	0	43	4.3
	Philippines	8 098	NR	100	1.2
	Singapore – Singapour	7	7	0	0
	Syrian Arab Republic – République arabe syrienne	70 222	0	102	0.1
	Thailand – Thaïlande	5	0	1	20.0
	United Arab Emirates – Émirats arabes unis	37	37	0	0
Total		37 2205	56	394	0.11

Region – Région	Country – Pays	Total no. of cases, including imported cases/deaths – Nombre total de cas (incluant cas importés et décès)	Imported cases – Cas importés	Deaths – Décès	Case fatality rate (%) – Taux de létalité (%)
Europe	Austria – Autriche	1	1	0	0
	France	7	3	0	0
	Germany – Allemagne	6	6	0	0
	Greece – Grèce	1	1	0	0
	Italy – Italie	1	1	0	0
	Netherlands (Kingdom of) – Pays-Bas (Royaume des)	2	2	0	0
	Norway – Norvège	3	3	0	0
	Sweden – Suède	7	7	0	0
	United Kingdom – Royaume-Uni	23	23	0	0
	Total	51	47	0	0
Oceania – Océanie	Australia – Australie	3	2	0	0
	New Zealand – Nouvelle-Zélande	1	1	0	0
	Total	4	3	0	0
Grand Total		472 697	308	2 349	0.5

NR: not reported – NR: non renseigné

reported RDT use in 2021. In total, 198 711 (42.0%) of 472 697 globally reported cholera cases were tested by PCR or culture.

The proportion of confirmed cholera cases for which laboratory testing was done in countries varied widely (range, 2–100%) as did the positivity rate (1–100%). The testing strategies used by countries also differed, from close to systematic, to sentinel surveillance or outbreak confirmation only. The data should therefore be interpreted cautiously. The increasing number of countries reporting RDT results is encouraging and may indicate increased access to RDTs. To promote effective confirmatory testing, the Global Task Force on Cholera Control (GTFCC) published new interim guidance for public health surveillance for cholera surveillance in 2023, which includes recommendations for national testing strategies.¹ Their implementation will require further training and capacity-building. Access to RDTs will be increased through a new initiative by Gavi, the Vaccine Alliance to support procurement of RDTs for eligible countries. Intensified strategic, systematic use of RDTs followed by laboratory confirmation will contribute to reaching the targets of the *Ending Cholera: a Global Roadmap to 2030*.²

rapide (TDR) (*Tableau 3*), ce qui représente une forte progression par rapport aux 20% de pays qui déclaraient utiliser des TDR en 2021. Au total, 198 711 (42,0%) des 472 697 cas de choléra signalés dans le monde ont fait l'objet d'un test par PCR ou par culture.

La proportion de cas confirmés de choléra ayant fait l'objet de tests en laboratoire variait considérablement d'un pays à l'autre (fourchette: 2-100%), tout comme le taux de positivité (1-100%). Les stratégies adoptées par les pays pour la réalisation des tests différaient également: test quasi systématique dans certains pays, surveillance sentinelle dans d'autres, ou encore simple confirmation d'une flambée épidémique. Il convient donc d'interpréter les données avec prudence. Il est encourageant de constater une augmentation du nombre de pays transmettant des résultats de TDR, ce qui pourrait témoigner d'un meilleur accès à ces produits. Afin de promouvoir un recours efficace aux tests de confirmation, le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra (GTFCC) a publié en 2023 de nouvelles lignes directrices provisoires sur la surveillance du choléra, contenant des recommandations sur les stratégies à adopter au niveau national pour la réalisation des tests de laboratoire.¹ La mise en œuvre de ces recommandations exigea des efforts supplémentaires de formation et de renforcement des capacités. L'accès aux TDR sera amélioré grâce à une nouvelle initiative de l'Alliance Gavi destinée à faciliter l'achat des TDR pour les pays remplissant les conditions requises. L'utilisation stratégique et systématique des TDR, suivie d'une confirmation en laboratoire, contribueront à la réalisation des objectifs fixés dans le document *Mettre fin au choléra: feuille de route mondiale pour 2030*.²

¹ See <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2023/02/gtfcc-public-health-surveillance-for-cholera-interim-guidance.pdf>

² See <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2019/10/gtfcc-ending-cholera-a-global-roadmap-to-2030.pdf>

¹ Voir <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2023/04/gtfcc-surveillance-de-cholera-lignes-directrices-provisoires.pdf>

² Voir <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2020/04/gtfcc-mettre-fin-au-cholera-feuille-de-route-mondiale-pour-2030.pdf>

Table 2 Countries reported 0 cholera cases and deaths in 2022, fulfilling the public health surveillance service of "zero reporting"^{a,b}
 Tableau 2 Pays ayant signalé 0 cas et décès en 2022, se conformant à la prescription de notification de «zéro cas» essentielle pour la surveillance en santé publique^{a,b}

Region – Région	Africa (14) – Afrique (14)	Asia (17) – Asie (17)	Oceania (5) – Océanie (5)
Countries – Pays	Central African Republic, Chad, Djibouti, Egypt, Eswatini, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Mali, Mauritania, Congo, Sierra Leone, Togo, Uganda – Congo, Djibouti, Égypte, Eswatini, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Ouganda, République centrafricaine, Sierra Leone, Tchad, Togo	Bhutan, Brunei Darussalam, Democratic People's Republic of Korea, Guam, Indonesia, Jordan, Lao People's Democratic Republic, Maldives, Mongolia, Myanmar, Palau, Republic of Korea, Saudi Arabia, Sri Lanka, Timor-Leste, Vanuatu, Viet Nam – Arabie saoudite, Bhoutan, Brunei Darussalam, Guam, Indonésie, Jordanie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Palao, République de Corée, République démocratique populaire lao, République populaire démocratique de Corée, Sri Lanka, Timor-Leste, Vanuatu, Viet Nam	Cook Islands, Kiribati, Solomon Islands, Tokelau, Tonga – îles Cook, Kiribati, îles Salomon, Tokelau, Tonga

^a The Americas did not provide annual reports (total cases or zero cases) for 2022. – Les Amériques n'ont fourni aucun rapport annuel (nombre total des cas ou 0 cas) pour l'année 2022.

^b The following countries considered by the Global Task Force on Cholera Control to be at risk for cholera did not report cholera data to WHO for 2022: Angola, Côte d'Ivoire, Dominican Republic, Eritrea, Haiti, Malaysia, Namibia, Niger, Papua New Guinea, Sudan, United Republic of Tanzania, Yemen. – Les pays suivants, considérés par le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra comme étant à risque, n'ont remis aucune donnée sur le choléra pour 2022 à l'OMS: Angola, Érythrée, Côte d'Ivoire, Haïti, Malaisie, Namibie, Niger, Papouasie-Nouvelle-Guinée, République dominicaine, République-Unie de Tanzanie, Soudan, Yémen.

Demographic data (gender and age) are important for assessing which populations are most affected and to direct the response accordingly. Information on gender was provided by 34 of 44 countries for 96% (455 663) of the cases reported in 2022 (*Table 4*). Globally, men and women were affected equally, with a male:female ratio of 1. Nonetheless, uneven gender distribution reported by some countries may indicate differences in risk factors.

Data on age were provided by 34 of the 44 countries for 95% (447 447 cases) of reported cholera cases in 2022 (*Table 4*), which showed that 46% (207 878) of cases were aged ≤5 years (range, 0–63%). In the absence of regular laboratory confirmation of cholera, a high proportion of suspected cholera cases aged ≤5 years might have been due to another cause or a concomitant outbreak of childhood diarrhoea.

In many of the countries that reported only imported cases, all the cases were in men, probably reflecting a predominance of male international business travellers or workers.

Further differences may be noted in smaller geographical areas. The basic demographic features of patients should be analysed in real time to identify at-risk groups and to address identified risk factors in affected communities.

Numbers alone do not fully capture the impact of outbreaks on populations and health care systems. Of the 30 countries that reported outbreaks, 11 reported that more than half of administrative level 1 areas reported cases, and a further 5 reported that more than one third of administrative level 1 areas were affected by outbreaks. The geographical spread of cholera has many causes, resulting in significant pressure on resources. The public health impact of cholera has been addressed in 14 countries by setting up cholera treatment centres for outbreaks. These are critical for outbreak response but require significant human, logistic and financial resources, especially if several

Il est important de disposer de données démographiques (genre et âge) afin d'identifier les populations les plus touchées et d'orienter les interventions de riposte en conséquence. Des informations sur le genre des patients ont été fournies par 34 des 44 pays, pour 96% (455 663) des cas notifiés en 2022 (*Tableau 4*). À l'échelle mondiale, les hommes et les femmes étaient touchés en proportions égales, avec un ratio hommes/femmes de 1. Toutefois, certains pays ont signalé une répartition inégale selon le genre, qui peut être le reflet de différences dans les facteurs de risques.

Des données sur l'âge des patients ont été communiquées par 34 des 44 pays, pour 95% (447 447) des cas notifiés en 2022 (*Tableau 4*); elles indiquaient que 46% (207 878) des cas concernaient des enfants âgés de ≤5 ans (fourchette: 0-100%). En l'absence d'une confirmation régulière des cas de choléra en laboratoire, il se pourrait qu'une forte proportion des cas suspects chez les enfants de ≤5 ans soit imputable à une autre étiologie ou à une flambée épidémique concomitante de diarrhée infantile.

Dans nombre de pays n'ayant signalé que des cas importés, il a été constaté que tous les cas concernaient des hommes, ce qui s'explique probablement par une prédominance des hommes parmi les voyageurs d'affaires ou les travailleurs internationaux.

Il est possible que d'autres différences soient observées dans des zones géographiques plus restreintes. Les caractéristiques démographiques de base des patients devraient être analysées en temps réel afin de déterminer les groupes à risque et de remédier aux facteurs de risque identifiés dans les communautés touchées.

Les chiffres ne suffisent pas à rendre pleinement compte des répercussions qu'ont les flambées épidémiques sur les populations et les systèmes de santé. Sur les 30 pays qui ont signalé des flambées épidémiques, 11 ont indiqué que plus de la moitié des zones administratives de niveau 1 avaient notifié des cas, et 5 autres ont indiqué que plus d'un tiers des zones administratives de niveau 1 avaient été touchées par des flambées. La propagation géographique du choléra a de nombreuses causes et exerce de fortes contraintes sur les ressources existantes. Pour faire face à l'impact de cette maladie sur la santé publique, 14 pays ont mis en place des centres de traitement du choléra pour les situations épidémiques. Ces centres jouent un rôle fondamental dans la riposte aux flambées épidémiques, mais exigent des ressources

Table 3 Countries reported cholera laboratory tests and results to WHO in 2022
 Tableau 3 Pays ayant signalé à l'OMS en 2022 les cas de choléra testés en laboratoire ainsi que les résultats de ces examens

Region – Région	Country – Pays	Rapid diagnostic test (RDT) – Tests de diagnostic rapides (TDR)				Culture/PCR – En culture/PCR				Percentage of cases confirmed by culture/ PCR – Pourcentage de cas confirmés par culture/PCR
		Cases tested – Cas testés		No. of cases tested positive – Nbre de cas testés positifs	Positivity rate (%) – Taux de positivité (%)	Cases tested – Cas testés		No. of cases tested positive – Nbre de cas testés positifs	Positivity rate (%) – Taux de positivité (%)	
		N	%			N	%			
Africa – Afrique										
Benin – Bénin		0	–	–	–	63	15	12	19	3
Burkina Faso		4	100	–	–	4	100	1	25	25
Burundi		25	100	25	100	25	100	25	100	100
Cameroon – Cameroun		2 495	17	1 773	71	4 300	30	1 734	40	12
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo		9 177	48	2 794	30	7 719	41	2 474	32	13
Ethiopia – Éthiopie		141	17	131	93	32	4	27	84	3
Kenya		1 160	33	1 090	94	289	8	137	47	4
Liberia – Libéria		0	–	–	–	0	–	–	–	–
Malawi		1 913	11	1 901	99	265	2	248	94	1
Mozambique		98	2	72	73	67	2	42	63	1
Nigeria – Nigéria		2 372	10	1 399	59	1 591	7	573	36	2
Rwanda		0	0	–	–	5	21	5	100	21
Somalia – Somalie		0	0	–	–	1 052	7	287	27	2
South Africa – Afrique du Sud		0	0	–	–	1	100	1	100	100
South Sudan – Soudan du Sud		56	13	56	100	30	7	30	100	7
Zambia – Zambie		2	6	2	100	26	76	13	50	38
Zimbabwe		3	75	3	100	4	100	4	100	100
Total		17 446	17	9 246	53	15 473	15	5 613	36	6
Asia – Asie										
Afghanistan		3 316	1	1 511	46	NR	–	–	–	–
Bahrain – Bahraïn		0	–	–	–	17	>100	1	6	100
Bangladesh		11 573	NA – SO	1 478	13	9 667	NA – SO	1 191	12	100
Cambodia – Cambodge		NR	–	–	–	NR	–	–	–	–

Table 3 (continued) – Tableau 3 (suite)

438

Region – Région	Country – Pays	Rapid diagnostic test (RDT) – Tests de diagnostic rapides (TDR)				Culture/PCR – En culture/PCR				Percentage of cases confirmed by culture/ PCR – Pourcentage de cas confirmés par culture/PCR
		Cases tested – Cas testés		No. of cases tested positive – Nbre de cas testés positifs	Positivity rate (%) – Taux de positivité (%)	Cases tested – Cas testés		No. of cases tested positive – Nbre de cas testés positifs	Positivity rate (%) – Taux de positivité (%)	
		N	%			N	%			
China – Chine		0	–	–	–	31	100	31	100	100
India – Inde		NR	–	–	–	601	100	601	100	100
Iraq		0	–	–	–	141 811	>100	3 708	3	100
Kuwait – Koweït		0	–	–	–	1	100	1	100	100
Lebanon – Liban		471	8	166	35	875	15	497	57	9
Nepal – Népal		596	NA – SA	51	9	593	NA	43	7	56
Pakistan		2 870	>100	54	2	25 174	>100	989	4	98
Philippines		0	–	–	–	1 087	13	448	41	6
Singapore – Singapour		NR	–	–	–	NR	–	7	–	100
Syrian Arab Republic – République arabe syrienne		4 454	6	1 886	42	3 336	5	868	26	1
Thailand – Thaïlande		NR	–	–	–	5	100	5	100	100
United Arab Emirates – Émirats arabes unis		0	–	–	–	37	100	37	100	100
Total		23 280	NA – SA	5 146	22	183 235	NA – SA	8 427	5	2
Oceania – Océanie										
Australia – Australie		0	–	–	–	3	100	3	100	100
New Zealand – Nouvelle-Zélande		NR	–	–	–	NR	–	–	–	–
Total		0	0	–	–	3	100	3	100	100
Grand total		40 726	9	14 392	35	198 711	42.0	14 043	7	3

NA: not applicable; NR: not reported; PCR: polymerase chain reaction; “–”: in the absence of complete information on testing strategy, available data do not support full interpretation of this indicator. – NR: non renseigné; PCR : test d'amplification génique; SA: sans objet; “–”: en l'absence d'information complète sur la stratégie de mise à l'essai, les données disponibles ne permettent pas d'interpréter pleinement cet indicateur.

Europe did not provide information on diagnostic testing. – L'Europe n'a pas fourni d'informations sur les tests diagnostiques qui ont été réalisés.

Table 4 Countries reported cholera cases by gender and age group to WHO, 2022
 Tableau 4 Pays ayant signalé à l'OMS les cas de choléra par genre et tranche d'âge, 2022

Region – Région	Country – Pays	Gender – Sexe			Age group – Groupe d'âge	
		Number of male cases – Nombre de cas masculins	Number of female cases – Nombre de cas féminins	Sex ratio (M:F) – Sexe ratio (M:F)	Number of cases ≤5 years (%) – Nombre de cas âgés de ≤5 ans (%)	Number of cases >5 years (%) – Nombre de cas âgés de >5 ans (%)
Africa – Afrique	Benin – Bénin	208	225	0.92	28 (6)	405 (9)
	Burkina Faso	4	0	–	0 (0)	4 (100)
	Burundi	NR	NR	–	NR	NR
	Cameroon – Cameroun	8 101	6 330	1.28	1 096 (8)	13 178 (91)
	Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	7 530	8 234	0.91	4 751 (30)	11 064 (70)
	Ethiopia – Éthiopie	412	434	0.95	239 (28)	607 (72)
	Kenya	1 811	1 714	1.05	1 025 (29)	2 470 (71)
	Liberia – Libéria	158	209	0.76	10 (3)	357 (97)
	Malawi	9 739	7 749	1.26	2 116 (12)	15 350 (88)
	Mozambique	1 117	1 070	1.04	355 (17)	1 771 (83)
	Nigeria – Nigéria	11 681	12 158	0.96	5 582 (24)	17 834 (76)
	Rwanda	14	3	4.67	1 (6)	16 (94)
	Somalia – Somalie	7 896	7 757	1.02	9 847 (63)	5 806 (37)
	South Africa – Afrique du Sud	1	0	–	0 (0)	1 (100)
	South Sudan – Soudan du Sud	160	264	0.61	140 (33)	284 (67)
	Zambia – Zambie	19	15	1.27	3 (9)	31 (91)
	Zimbabwe	4	0	–	0 (0)	4 (100)
Total		48 855	46 162	1.06	25 193 (27)	69 182 (73)
Asia – Asie	Afghanistan	140 885	140 600	1.00	157 097 (55)	124 388 (45)
	Bahrain – Bahreïn	0	1	–	0 (0)	1 (100)
	Bangladesh	665	526	1.26	157 (13)	1 034 (87)
	Cambodia – Cambodge	7	13	0.54	6 (30)	14 (70)
	China – Chine	19	12	1.58	0 (0)	31 (100)
	India – Inde	321	280	1.15	91 (15)	510 (85)
	Iraq	1 844	1 864	0.99	235 (6)	3 473 (94)
	Kuwait – Koweït	1	0	–	0 (0)	1 (100)
	Lebanon – Liban	2 662	3 050	0.87	1 540 (27)	4 065 (73)
	Nepal – Népal	41	36	1.14	3 (4)	74 (96)
	Pakistan	543	451	1.20	467 (47)	524 (53)
	Philippines	4 015	4 083	0.98	67 (1)	8 031 (99)
	Singapore – Singapour	7	0	–	0 (0)	7 (100)
	Syrian Arab Republic – République arabe syrienne	29 641	29 033	1.02	23 020 (45)	28 171 (55)
	Thailand – Thaïlande	2	3	0.67	1 (20)	4 (80)
	United Arab Emirates – Émirats arabes unis	34	3	11.33	0 (0)	37 (100)
Total		180 687	179 955	1.00	182 684 (52)	170 365 (48)
Oceania – Océanie	Australia – Australie	1	2	0.50	1 (33)	2 (67)
	New Zealand – Nouvelle-Zélande	1	0	1.00	0 (0)	1 (100)
	Total	2	2	1.00	1 (33)	3 (67)
Grand total		229 544	226 119	1.02	207 878 (46)	239 550 (54)

NR: not reported – NR: non renseigné.

structures are required, which can rapidly drain national and partner public health resources.

humaines, logistiques et financières considérables, en particulier si plusieurs structures sont requises, ce qui peut rapidement épuiser les ressources nationales et celles des partenaires dans le domaine de la santé publique.

Patterns of transmission and outbreaks

Africa

In Africa, 17 countries reported 100 437 cholera cases and 1955 deaths (CFR = 1.9%) in 2022 (*Figure 1, Map 1* and *Table 1*), including 202 imported cases. An additional 13 countries reported 0 cases (*Table 2*). This represents a 29% decrease in the number of reported cases, a 52% decrease in reported deaths as compared with 2021 (*Figure 2*) and a reduction in the reported CFR from 2.9 to 1.9%. This apparently positive trend must, however, be interpreted with caution. In 2021, Nigeria experienced a very large outbreak that accounted for 78% of reported cases and 88% of reported deaths in Africa. The number of cases reported by other countries more than doubled, from 30 055 in 2021 to 76 598 in 2022, and the number of reported deaths increased by 2.5 times, from 490 in 2021 to 1358 in 2022.

In 2022, the geographical distribution of reported cases and deaths was broader than in 2021, no single country reporting more than 25% of cases and 30% of deaths. Five African countries reported very large outbreaks of more than 10 000 cases (Cameroon, DRC, Malawi, Nigeria and Somalia). While DRC regularly reports outbreaks of this scale, largely in the endemic provinces in the east of the country, and Nigeria controlled its very large-scale outbreak in 2022, neither Cameroon nor Malawi had reported more than 5000 cases for more than a decade. Somalia has reported 3000–7000 cases

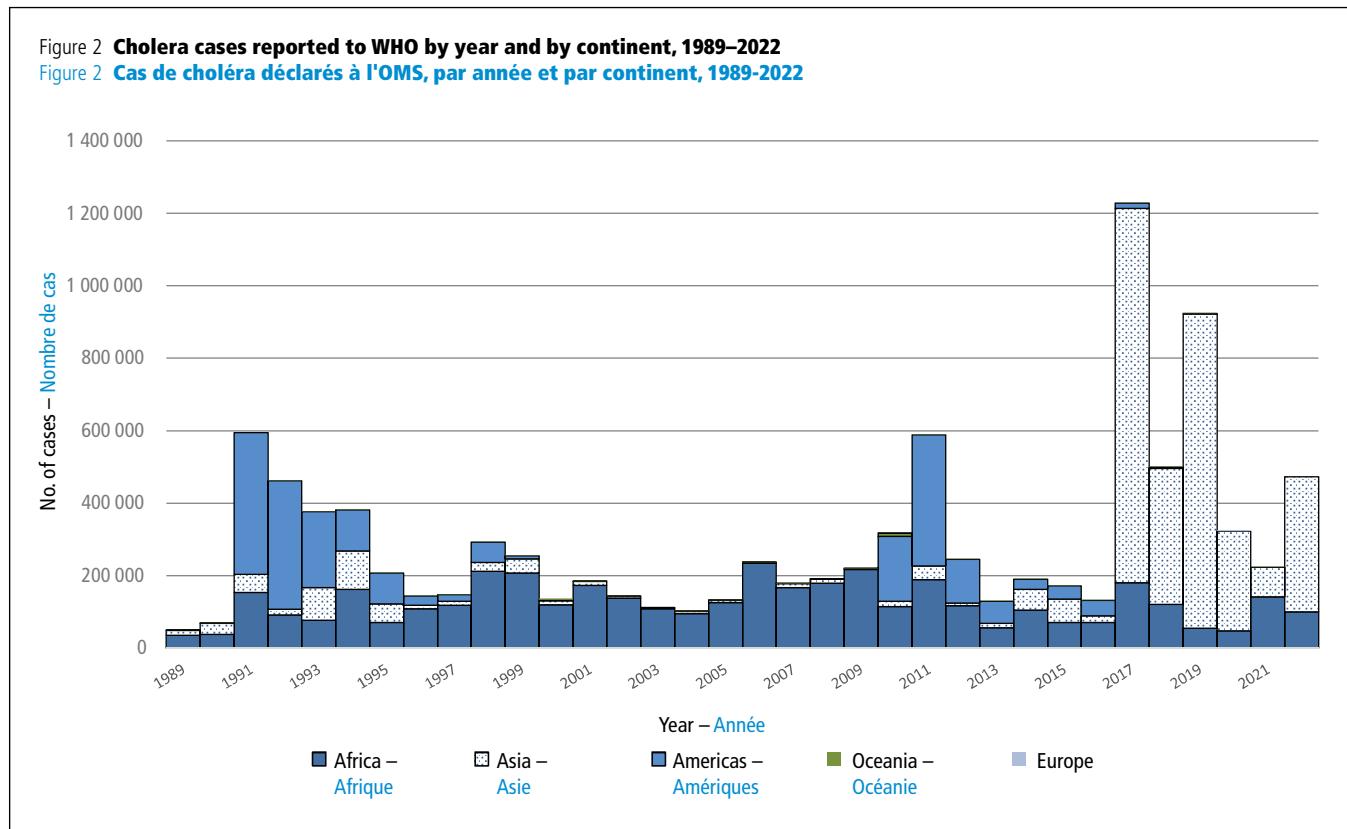
Schémas de transmission et flambées épidémiques

Afrique

En Afrique, 17 pays ont notifié 100 437 cas de choléra et 1955 décès (taux de létalité de 1,9%), dont 202 cas importés, en 2022 (*Figure 1, Carte 1* et *Tableau 1*). En outre, 13 pays ont signalé 0 cas (*Tableau 2*). Cela représente une baisse de 29% du nombre de cas et de 52% du nombre de décès signalés par rapport à 2021 (*Figure 2*); le taux de létalité a régressé, passant de 2,9% à 1,9%. Cette tendance apparemment favorable doit toutefois être interprétée avec prudence. En 2021, le Nigéria avait été frappé par une épidémie de très grande ampleur, qui représentait 78% des cas et 88% des décès signalés en Afrique. Dans les autres pays, le nombre de cas notifiés a plus que doublé, passant de 30 055 en 2021 à 76 598 en 2022, et le nombre de décès signalés a été multiplié par 2,5, passant de 490 en 2021 à 1358 en 2022.

En 2022, la dispersion géographique des cas et des décès était plus forte qu'en 2021 et aucun pays n'a signalé à lui seul plus de 25% des cas ou de 30% des décès. Cinq pays africains ont fait état de flambées épidémiques de très grande ampleur avec plus de 10 000 cas (Cameroun, Malawi, Nigéria, RDC et Somalie). La RDC signale régulièrement des flambées de cette ampleur, principalement dans les provinces d'endémie de l'est du pays, et le Nigéria a connu une épidémie de très grande ampleur que le pays est parvenu à endiguer en 2022, mais ni le Cameroun ni le Malawi n'avaient dépassé le seuil des 5000 cas depuis plus d'une décennie. La Somalie signale 3000–7000 cas

Figure 2 Cholera cases reported to WHO by year and by continent, 1989–2022
Figure 2 Cas de choléra déclarés à l'OMS, par année et par continent, 1989–2022



annually since 2018, with a very large outbreak of more than 75 000 cases in 2017. The number of reported deaths continues to be a concern, 6 of 8 countries reporting outbreaks of > 500 cases, reported CFR well above 1% (range, 1.6–3.3%).

As few countries have robust surveillance systems for identifying community deaths, the reported CFR may include deaths in both facilities and communities. In Nigeria, where facility and community deaths were differentiated, 80% of deaths occurred in communities. More work is necessary to record the numbers of community deaths and the risk factors for high CFRs in order to orient control measures and improve access to treatment to ensure that people who live in affected countries do not die of a readily treatable disease.

chaque année depuis 2018, après avoir connu en 2017 une flambée de très grande ampleur comptant plus de 75 000 cas. Le nombre de décès signalés reste préoccupant, 6 pays sur 8 faisant état de flambées de >500 cas, soit un taux de létalité largement supérieur à 1% (fourchette de 1,6-3,3%).

Etant donné que peu de pays disposent de systèmes de surveillance solides pour recenser les décès au niveau communautaire, le taux de létalité rapporté peut inclure à la fois les décès surveillés en établissement et ceux survenus au sein de la communauté. Au Nigéria, où la distinction est faite entre les décès en établissement et en milieu communautaire, 80% des décès sont survenus au sein de la communauté. Des efforts supplémentaires devront être déployés pour enregistrer le nombre de décès survenus dans la communauté et identifier les facteurs de risque contribuant au taux de létalité élevé afin d'orienter les mesures de lutte contre la maladie et améliorer l'accès aux traitements, de sorte que les habitants des pays touchés ne meurent pas d'une maladie pouvant facilement être traitée.

Middle East and Asia

In the Middle East and Asia, 16 countries reported 372 205 cholera cases and 394 deaths (CFR, 0.1%) in 2022 (*Figure 1, Map 1* and *Table 1*). Of these, 56 cases were imported, and 4 countries reported exclusively imported cases (Bahrain, Kuwait, Singapore, United Arab Emirates). An additional 17 countries reported 0 cases (*Table 2*). Regional reporting of cases in 2022 differed significantly from that in 2021. Yemen reported 89% of cases in the region in 2021 but did not report in 2022. Two of the countries that reported outbreaks, Lebanon and the Syrian Arab Republic, had not reported cholera cases for more than a decade. Afghanistan reported 77% of the cases and 34% of the deaths in the region, all of which were reported as suspected cases. Afghanistan and the Syrian Arab Republic reported high proportions of cases in children ≤5 years (55% and 45%, respectively). As noted above, this high proportion of paediatric cases with no or little laboratory confirmation could include other diarrhoeal diseases. Conflict in the most affected countries undoubtedly led to degradation of infrastructure and reduced access to clean water and sanitation.

Overall, Asia reported an increased number of diarrhoeal outbreaks in 2022. Significant political commitment and investment in basic services will be required to reduce the cholera risk in the sub-region.

Moyen-Orient et Asie

Au Moyen-Orient et en Asie, 16 pays ont notifié 372 205 cas de choléra et 394 décès associés (taux de létalité de 0,1%) en 2022 (*Figure 1, Carte 1* et *Tableau 1*). Parmi ces cas, 56 étaient importés; 4 pays ont signalé uniquement des cas importés (Bahreïn, Émirats arabes unis, Koweït, Singapour). En outre, 17 pays ont notifié 0 cas (*Tableau 2*). La répartition régionale des cas en 2022 différait sensiblement de celle de 2021. Le Yémen n'a notifié aucun cas en 2022, alors qu'il regroupait 89% des cas de la région en 2021. Deux des pays ayant signalé des flambées, le Liban et la République arabe syrienne, n'avaient pas enregistré de cas de choléra depuis plus d'une décennie. L'Afghanistan comptait 77% des cas et 34% des décès signalés dans la région; tous les cas de ce pays ont été notifiés comme des cas suspects. L'Afghanistan et la République arabe syrienne ont fait état d'une proportion élevée de cas chez les enfants de ≤5 ans (55% et 45%, respectivement). Comme indiqué plus haut, dans un contexte où les confirmations en laboratoire sont rares ou inexistantes, cette forte proportion de cas pédiatriques pourrait inclure des cas dus à d'autres maladies diarrhéiques. Les conflits qui sévissent dans les pays les plus fortement touchés ont indéniablement entraîné une dégradation des infrastructures et entravé l'accès à l'eau potable et à l'assainissement.

Globalement, l'Asie a enregistré une augmentation du nombre de flambées de maladies diarrhéiques en 2022. Un engagement politique fort et des investissements substantiels dans les services de base seront indispensables pour réduire le risque de choléra dans la sous-région.

Europe

Nine countries in Europe reported a total of 51 cases and zero deaths in 2022, of which 47 cases were imported (*Figure 1, Map 1* and *Table 1*). While the WASH and health systems necessary to rapidly contain cholera transmission are available in European countries, the number of imported cases reported highlights the risk of global spread of cholera from any active outbreak.

Europe

En 2022, 9 pays d'Europe ont signalé un total de 51 cas (dont 47 importés) et de zéro décès (*Figure 1, Carte 1* et *Tableau 1*). Bien que les pays européens disposent des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène et des systèmes de santé nécessaires pour endiguer rapidement la transmission de la maladie, le nombre de cas importés rappelle qu'il existe un risque de propagation mondiale du choléra à partir de n'importe quelle flambée épidémique active de la maladie.

Surveillance

Notification of cases of cholera is no longer mandatory under the International Health Regulations (2005); however, public health events involving cholera must be assessed with the criteria of the Regulations to deter-

Surveillance

La notification des cas de choléra n'est plus obligatoire au titre du Règlement sanitaire international (2005); cependant, les événements de santé publique dans lesquels le choléra joue un rôle doivent être évalués selon les critères prévus par le Règle-

mine whether official notification is required. Local capacity for improving surveillance for early detection, monitoring and diagnosis and for collecting, compiling and analysing data must be strengthened so that vulnerable populations in high-risk areas can be identified for comprehensive control.

As cholera transmission and outbreaks are not confined by national boundaries, active engagement in cholera control by reporting cholera indicators at least annually will benefit all countries. Coordination of control and elimination will increase the prospect of a successful outcome.

International travel and trade

Experience shows that quarantine and embargos on the movement of people and goods are ineffective in controlling the spread of cholera and are thus unnecessary. Restrictions on importation of food produced by good manufacturing practices solely because of the presence of cholera in a country are unjustified.

Countries that neighbour cholera-affected areas are encouraged to strengthen national disease surveillance and preparedness so that they can rapidly detect and respond to outbreaks should cholera spread across their borders. Information should be provided to travellers and communities about the potential risk of cholera, its symptoms, precautions for avoiding the disease, when and where to report cases and where to seek treatment if necessary.

WHO does not advise routine screening, vaccination or quarantine against cholera for travellers from cholera-affected areas, nor does WHO advise prophylactic administration of antibiotics, or proof of their administration, for travellers from or going to a country affected by cholera.

Editorial note

WHO, in collaboration with partners, provides support to the relevant authorities in countries affected by cholera in implementing immediate and long-term cholera control, which includes surveillance, outbreak response, WASH and preventive measures such as OCV, risk communication and community engagement.

WHO continues to host the secretariat of the GTFCC, a partnership to coordinate global cholera-related activities and to support countries. The GTFCC advocates for long-term cholera control based on multi-sectoral national cholera plans (NCPs).

Since the *Ending Cholera: a Global Roadmap to 2030* strategy was launched in 2017, GTFCC partners have collaborated in establishing a support system for cholera-affected countries, including the country support platform hosted by the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, which provides multi-sectoral operational and technical support and guidance on advocacy, coordination and policy to develop, fund, implement and monitor NCPs.

ment pour déterminer si une notification officielle s'impose. Il est essentiel de renforcer les capacités locales de surveillance, en vue d'une détection, d'un suivi et d'un diagnostic précoce des cas, ainsi que les capacités de collecte, de compilation et d'analyse des données, de façon à pouvoir recenser les populations vulnérables dans les zones à haut risque qui nécessitent des activités complètes de lutte contre la maladie.

Comme la transmission et les épidémies de choléra ne connaissent pas les frontières nationales, tous les pays gagneront à contribuer activement à la lutte contre cette maladie en rendant compte des indicateurs relatifs au choléra au moins une fois par an. Une bonne coordination des efforts de lutte et d'élimination permettra d'accroître les chances de succès.

Voyages et échanges commerciaux internationaux

L'expérience a montré que la quarantaine et les embargos entravant la circulation des personnes et des biens sont inefficaces pour endiguer la propagation du choléra, et donc inutiles. Les restrictions à l'importation de denrées alimentaires produites en respectant les bonnes pratiques de fabrication, au seul motif que le choléra est présent dans un pays, ne se justifient pas.

Les pays limitrophes de zones touchées par le choléra sont invités à renforcer leur système de surveillance et de préparation au niveau national afin de pouvoir détecter et combattre rapidement toute flambée éventuelle en cas de propagation transfrontalière de la maladie. Il convient d'informer les voyageurs et les populations locales des risques et des symptômes du choléra, des précautions à prendre pour éviter l'infection, ainsi que des modalités de notification (quand et où signaler les cas) et des lieux de traitement si nécessaire.

L'OMS ne préconise pas le dépistage, la vaccination ou la quarantaine systématiques pour les voyageurs en provenance de zones touchées par le choléra. Elle ne recommande pas non plus d'exiger l'administration prophylactique d'antibiotiques ou la preuve d'une telle administration aux voyageurs en provenance ou à destination d'un pays en proie au choléra.

Note éditoriale

En collaboration avec ses partenaires, l'OMS apporte un soutien aux autorités compétentes des pays touchés par le choléra pour les aider à mettre en œuvre des actions immédiates et à long terme de lutte contre la maladie, qui reposent notamment sur la surveillance, la riposte aux flambées, l'amélioration des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène et des mesures de prévention telles que l'administration de VCO, la communication sur les risques et la mobilisation communautaire.

L'OMS continue d'héberger le secrétariat du GTFCC, un partenariat qui assure la coordination des activités contre le choléra au niveau mondial et le soutien aux pays. Le GTFCC préconise une action à long terme fondée sur des plans nationaux de lutte contre le choléra (PNC) multisectoriels.

Depuis le lancement en 2017 de la stratégie énoncée dans le document *Mettre fin au choléra: Feuille de route mondiale pour 2030*, les partenaires du GTFCC ont collaboré à la mise en place d'un système de soutien pour les pays touchés par la maladie, notamment la plateforme d'appui aux pays hébergée par la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, qui fournit un soutien opérationnel et technique multisectoriel et des orientations en matière de plaidoyer, de coordination et de politique pour faciliter l'élaboration, le financement, la mise en œuvre et le suivi des PNC.

Several GTFCC technical working groups, each with a designated WHO focal point, provide specific guidance. Links to new GTFCC documents and up-to-date guidelines and reports are provided throughout this report, and the GTFCC app continues to be useful tool for national cholera control.³

Identification of Priority Areas for Multisectoral Intervention (PAMIs, sometimes referred to as “hotspots”) is one of the first steps in developing or revising NCPs in affected countries and makes it possible to maximize the impact of NCPs and to direct resources to the most affected areas. In 2023, a new method for identifying PAMIs⁴ for inclusion in NCPs was released, and further work was done to develop criteria for selecting areas within PAMIs for preventive vaccination and for integrating preventive campaigns into national multi-year vaccination plans.

In early 2023, updated interim guidance for public health surveillance for cholera was published to better guide timely, targeted multisectoral interventions for cholera control. The strategy includes a testing strategy for cholera with greater use of RDTs for early detection of probable outbreaks, representative monitoring of incidence and increased capacity for laboratory confirmation. Implementation of the recommendations, better reporting of data from surveillance and description of the surveillance and testing strategies used will improve reporting of the global, regional and national cholera burden and interpretation of multi-year trends.

In 2022, recommendations for environmental surveillance by monitoring water quality and faecal contamination of drinking-water sources were published in a technical note.⁵

In 2022, demand for OCV doubled as compared with 2021, with an unprecedented 24 requests from 12 countries, for a total of 72 million doses, of which requests for 40 million doses were approved. In 2022, only one request, from Nigeria, was made through the GTFCC mechanism for preventive campaigns, and 10 million doses were approved (25% of the doses approved in 2022). The 20 other approved requests were submitted through the ICG mechanism by 11 countries (Bangladesh, Cameroon, DRC, Ethiopia, Haiti, Kenya, Lebanon, Malawi, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Somalia and South Sudan) to respond to outbreaks. Kenya, Lebanon and Pakistan all used OCV for the first time in 2022. A total of 33 million doses of OCV were shipped to countries, the highest annual number to date. Nigeria did not receive all the approved doses for preventive campaigns because of supply constraints. In 2022, multinational workshops were held to improve country capacity in use of OCV, including analysis and practical tools to support OCV requests. ■

Plusieurs groupes de travail techniques du GTFCC, disposant chacun d'un référent OMS, fournissent des conseils spécifiques. Des liens vers les nouveaux documents du GTFCC, ainsi que vers les lignes directrices et rapports les plus récents, sont fournis dans le présent document; l'application mobile du GTFCC demeure en outre un outil utile pour la lutte contre le choléra au niveau national.³

L'identification des zones d'interventions multisectorielles prioritaires (PAMI, parfois appelées «points chauds») est l'une des premières étapes de l'élaboration ou de la révision des PNC dans les pays touchés. Elle permet de maximiser l'impact des PNC et d'affecter les ressources aux zones les plus gravement touchées. En 2023, une nouvelle méthode d'identification des PAMI⁴ à inclure dans les PNC a été publiée, et des travaux supplémentaires ont été menés afin de définir des critères pour la sélection des zones à cibler pour la vaccination préventive au sein de ces PAMI, ainsi que pour l'intégration des campagnes de prévention dans les plans nationaux pluriannuels de vaccination.

Au début de 2023, des lignes directrices provisoires actualisées sur la surveillance du choléra ont été publiées afin de faciliter la mise en œuvre en temps utile d'interventions multisectorielles cibles contre la maladie. Une stratégie relative aux tests de diagnostic du choléra y est proposée, prévoyant une utilisation accrue des TDR pour la détection précoce des flambées épidémiques probables, un suivi représentatif de l'incidence et un renforcement des capacités de confirmation en laboratoire. La mise en œuvre de ces recommandations, une meilleure notification des données de surveillance et la description des stratégies de surveillance et de test utilisées permettront de mieux rendre compte de la charge mondiale, régionale et nationale du choléra et d'interpréter les tendances pluriannuelles de manière plus précise.

En 2022, des recommandations sur la surveillance environnementale, reposant sur une surveillance de la qualité de l'eau et de la contamination fécale des sources d'eau potable, ont été publiées dans une note technique.⁵

En 2022, la demande de VCO a doublé par rapport à 2021. Le nombre de demandes soumises par les pays a atteint un niveau sans précédent, avec 24 demandes provenant de 12 pays pour un total de 72 millions de doses, dont 40 millions ont été approuvées. En 2022, seule une demande, émanant du Nigéria, a été présentée par le biais du mécanisme du GTFCC pour les campagnes préventives. Elle a abouti à l'approbation de 10 millions de doses, soit 25% de toutes les doses approuvées en 2022. Les 20 autres demandes approuvées ont été soumises par l'intermédiaire du mécanisme du GIC par 11 pays (Bangladesh, Cameroun, Éthiopie, Haïti, Kenya, Liban, Malawi, Népal, Niger, Nigéria, Pakistan, RDC, Somalie et Soudan du Sud) à des fins de riposte à des flambées épidémiques. Le Kenya, le Liban et le Pakistan ont utilisé le VCO pour la première fois en 2022. Au total, 33 millions de doses de VCO ont été expédiées aux pays, soit le nombre annuel le plus élevé à ce jour. Le Nigéria n'a pas obtenu toutes les doses approuvées pour les campagnes de prévention en raison de contraintes d'approvisionnement. En 2022, des ateliers multinationaux ont été organisés pour améliorer la capacité des pays à administrer le VCO, et notamment à utiliser des outils d'analyse et des outils pratiques facilitant la soumission des demandes de VCO. ■

³ See <https://www.gtfcc.org/cholera-app/>

⁴ See <https://www.gtfcc.org/resources/identification-of-priority-areas-for-multisectoral-interventions-pamis-for-cholera-control/>

⁵ See <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2022/10/gtfcc-technical-note-environmental-surveillance-for-cholera-control-october-2022.pdf>

³ Voir <https://www.gtfcc.org/fr/cholera-app-3/>

⁴ Voir <https://www.gtfcc.org/fr/resources/identification-des-zones-prioritaires-pour-les-interventions-multisectorielles-pamis-pour-la-lutte-contre-le-cholera/>

⁵ Voir <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2023/06/gtfcc-technical-note-environmental-surveillance-for-cholera-control-october-2022-fr.pdf>

Progress towards poliomyelitis eradication – Afghanistan, January 2022–June 2023

Adam Bjork,^a Irfan Elahi Akbar,^b Sumangala Chaudhury,^b Mufti Zubair Wadood,^c Fazal Ather,^d Jaume Jorba^e and Maureen Martinez^a

Abstract

When the Global Polio Eradication Initiative began in 1988, wild poliovirus (WPV) transmission was reported in 125 countries. Since 2017, Afghanistan and Pakistan have been the only countries with uninterrupted endemic WPV type 1 (WPV1) transmission. This report describes activities and progress towards polio eradication in Afghanistan during January 2022–June 2023. Two WPV1 cases were reported during January–December 2022 and 5 during January–June 2023 (as of 26 August), all in 3 provinces in the Southeast and East regions bordering Pakistan. All 5 cases in 2023 had reportedly received ≥16 oral poliovirus vaccine doses. WPV1 was detected in sewage samples from a site in the South Region in May 2023 and one in the North Region in June 2023, the first detections since February 2021 and March 2020, respectively. Restrictions on house-to-house vaccination limit the effectiveness of vaccination campaigns in parts of the South and Northeast regions. Because of population movement, the risk for transmission in Afghanistan and Pakistan will remain if WPV1 circulation continues in either country. Despite operational improvements in vaccination activities, interruption of WPV1 transmission in Afghanistan will require committed, uninterrupted efforts to address vaccination coverage gaps that sustain WPV1 circulation, including ongoing coordination with Pakistan on polio eradication activities.

Introduction

Worldwide, the number of cases due to WPV has decreased by more than 99.9% since the Global Polio Eradication Initiative (GPEI) commenced in 1988, and global eradication of indigenous WPV types 2 and 3 has been certified. Endemic transmission of indigenous WPV1 has, however, never been interrupted in Afghanistan and Pakistan. These countries share a long (2600 m) border that is traversed frequently by highly mobile populations.¹ The GPEI strategic plan set the end of 2023 as the target for interrupting all WPV1 transmission.² Afghanistan reported 56 WPV1 cases in 2020 and 4 in 2021.^{3,4} After years of active conflict, the Afghanistan Government was fully replaced by Taliban author-

Progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite – Afghanistan, janvier 2022–juin 2023

Adam Bjork,^a Irfan Elahi Akbar,^b Sumangala Chaudhury,^b Mufti Zubair Wadood,^c Fazal Ather,^d Jaume Jorba^e et Maureen Martinez^a

Résumé

Lorsque l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP) a débuté en 1988, la transmission du poliovirus sauvage (PVS) concernait 125 pays. Depuis 2017, l'Afghanistan et le Pakistan sont les seuls pays où il existe encore une transmission endémique ininterrompue du PVS de type 1 (PVS1). Le présent rapport décrit les activités et les progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan entre janvier 2022 et juin 2023. Deux cas de PVS1 ont été signalés entre janvier et décembre 2022 et 5 entre janvier et juin 2023 (données au 26 août), tous situés dans 3 provinces des régions du sud-est et de l'est, à la frontière du Pakistan. Les 5 cas notifiés en 2023 auraient reçu ≥16 doses de vaccin antipoliomyélitique oral. Le PVS1 a été détecté dans des échantillons d'eaux usées prélevés sur un site de la région sud en mai 2023 et un autre dans la région nord en juin 2023, les premières détections depuis février 2021 et mars 2020, respectivement. Les restrictions sur la vaccination porte-à-porte limitent l'efficacité des campagnes de vaccination dans certaines parties des régions du sud et du nord-est. En raison des mouvements de population, le risque de transmission en Afghanistan et au Pakistan subsistera si le PVS1 continue de circuler dans l'un ou l'autre pays. Malgré l'amélioration des activités de vaccination sur le plan opérationnel, l'interruption de la transmission du PVS1 en Afghanistan nécessitera des efforts résolus et ininterrompus pour combler les lacunes de la couverture vaccinale qui permettent au PVS1 de continuer de circuler, y compris une coordination constante avec le Pakistan sur les activités d'éradication de la poliomyélite.

Introduction

À l'échelle mondiale, le nombre de cas de poliomyélite dus au PVS a diminué de plus de 99,9% depuis le lancement de l'IMEP en 1988, et l'éradication mondiale des PVS indigènes de types 2 et 3 a été certifiée. La transmission endémique du PVS1 indigène n'a cependant jamais été interrompue en Afghanistan et au Pakistan. Ces pays partagent une longue frontière (2600 km) fréquemment traversée par des populations très mobiles.¹ Le plan stratégique de l'IMEP a fixé à fin 2023 l'objectif d'interruption totale de la transmission du PVS1.² L'Afghanistan a notifié 56 cas de PVS1 en 2020 et 4 en 2021.^{3,4} Après des années de conflit actif, le gouvernement afghan a été entièrement remplacé par les autorités talibanes en août 2021. Pendant de nombreuses années, des restrictions sur les activités de

¹ See No. 23, 2022, pp. 249–257.

² Global Polio Eradication Initiative. Polio eradication strategy 2022–2026: delivering on a promise. Geneva: World Health Organization, 2021 (<https://polioeradication.org/gpei-strategy-2022-2026/>), accessed September 2023).

³ See No. 49, 2022, pp. 633–640.

⁴ See No. 3, 2022, pp. 9–16.

¹ Voir N° 23, 2022, pp. 249–257.

² Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. Stratégie d'éradication de la poliomyélite 2022–2026: Tenir notre promesse. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350556/9789240035300-fre.pdf>, consulté en septembre 2023).

³ Voir N° 49, 2022, pp. 633–640.

⁴ Voir N° 3, 2022, pp. 9–16.

ties in August 2021. For many years, restrictions on supplementary immunization activities (SIAs), which prohibit house-to-house oral poliovirus vaccine (OPV) vaccination (the most effective SIA),⁵ existed in Taliban-held areas. These restrictions remain in parts of the South and Northeast regions, where SIA OPV administration is allowed only at health facilities, in mosques and at polio vaccination sites.

Methods

Data and information on SIAs were provided by the Afghanistan National Emergency Operations Centre, which includes officials from UNICEF, WHO and other GPEI partners. Lot quality assurance sampling (LQAS)⁶ surveys are conducted to assess the quality of district SIAs. Surveillance of acute flaccid paralysis (AFP) is conducted to detect recent onset of weakness in children. Detection of ≥ 2 cases of nonpolio AFP (NPAFP)⁷ per 100 000 children aged <15 years, with collection of adequate stool specimens⁸ from $\geq 80\%$ of AFP cases, indicate surveillance that is sufficiently sensitive to detect a case of paralytic polio. Environmental surveillance (ES) for poliovirus in Afghanistan is conducted by systematic sampling of sewage at 37 sites in 17 provinces and virological testing. Genomic sequencing analysis indicates genetic relations among polioviruses identified in stool and ES specimens.

Results

Immunization activities

WHO and UNICEF estimated that national 3-dose OPV (OPV3) coverage in Afghanistan of children aged 12–23 months was 76% in 2022 and 71% in 2021. In 2015, WHO declared wild poliovirus type 2 to be eradicated.⁹ In 2016, Afghanistan and all other OPV-using countries implemented a globally synchronized switch from trivalent OPV (tOPV, containing Sabin-strain types 1, 2 and 3) to bivalent OPV (bOPV, containing Sabin-strain

vaccination supplémentaire (AVS),⁵ qui interdisaient la vaccination porte-à-porte avec le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) – la plus efficace des AVS –, ont existé dans les zones contrôlées par les Talibans. Ces restrictions persistent dans certaines parties des régions du sud et du nord-est, où l'administration du VPO dans le cadre des AVS n'est autorisée que dans les établissements de santé, les mosquées et les sites de vaccination contre la poliomélique.

Méthodes

Les données et les informations sur les AVS ont été fournies par le Centre national d'opérations d'urgence en Afghanistan, qui comprend des représentants de l'UNICEF, de l'OMS et d'autres partenaires de l'IMEP. Des enquêtes d'échantillonnage par lots pour l'assurance de la qualité (LQAS)⁶ sont menées pour évaluer la qualité des AVS dans les districts. La surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) permet de détecter l'apparition récente de faiblesse chez les enfants. La détection de ≥ 2 cas de PFA non poliomélique (PFANP)⁷ pour 100 000 enfants âgés de <15 ans et le prélèvement d'échantillons de selles adéquats⁸ chez $\geq 80\%$ des cas de PFA sont les indicateurs d'une surveillance suffisamment sensible pour détecter les cas de poliomélique paralytique. La surveillance environnementale des poliovirus en Afghanistan repose sur le prélèvement systématique et l'analyse virologique d'échantillons d'eaux usées sur 37 sites répartis dans 17 provinces. Le séquençage génomique permet de déterminer la parenté génétique des poliovirus détectés dans les échantillons de selles et les échantillons environnementaux.

Résultats

Activités de vaccination

L'OMS et l'UNICEF ont estimé que la couverture nationale par 3 doses de VPO (VPO3) en Afghanistan chez les enfants âgés de 12-23 mois était de 76% en 2022 et de 71% en 2021. En 2015, l'OMS a déclaré que le poliovirus sauvage de type 2 était éradiqué.⁹ En 2016, l'Afghanistan et tous les autres pays qui utilisent le VPO ont mis en œuvre le remplacement synchronisé à l'échelle mondiale du VPO trivalent (VPOt, contenant les souches Sabin de types 1, 2 et 3) par le VPO bivalent (VPOb,

⁵ SIAs are mass immunization campaigns intended to supplement routine immunization, which generally target children aged <5 years with OPV, regardless of their vaccination history. In countries with poliovirus circulation, children frequently receive multiple SIA doses per year. In Afghanistan, SIAs are conducted in various ways, such as house-to-house, mosque-to-mosque and site-to-site vaccination.

⁶ LQAS is a rapid survey method for assessing the quality of SIAs in defined areas (lots), such as health districts, with a sample size of 60. LQAS involves dividing the population into lots and ascertaining receipt of vaccination by randomly selecting children in each lot. If the number of unvaccinated children in the sample exceeds 3, the SIA in that area is classified as failed (i.e. at a pass threshold of $\geq 90\%$), and mop-up activities (investigation of causes and corrective actions to improve vaccination coverage for current and future SIAs in the area) are recommended. If the 90% threshold is met, the quality of the SIA in the area is classified as passed.

⁷ NPAFP cases are those that are discarded as having no laboratory or other proof that poliovirus was the cause. The expected background rate of NPAFP is ≥ 2 cases per 100 000 children aged <15 years per year, the standard WHO performance indicator target for sufficiently sensitive surveillance to detect a case of polio.

⁸ Adequate stool specimens are defined as 2 stool specimens of sufficient quality for laboratory analysis, collected ≥ 24 h apart, both within 14 days of paralysis onset (i.e. arriving in good condition at a WHO-accredited laboratory with reverse cold chain maintained, without leakage or desiccation and with proper documentation). The global standard surveillance performance indicator target is $\geq 80\%$ of AFP cases with adequate stool specimens collected.

⁹ See <https://polioeradication.org/news-post/global-eradication-of-wild-poliovirus-type-2-declared/>

⁵ Les AVS sont des campagnes de vaccination de masse destinées à compléter la vaccination systématique. Dans les pays où le poliovirus circule, il est fréquent que les enfants reçoivent des doses lors des multiples AVS menées au cours de l'année. En Afghanistan, les AVS sont menées selon diverses modalités, notamment de porte-à-porte, de mosquée à mosquée et de site à site.

⁶ Le LQAS est une méthode d'enquête rapide permettant d'évaluer la qualité des AVS dans des zones définies (lots), telles que les districts sanitaires, en utilisant une taille d'échantillon de 60. Cette méthode suppose de répartir la population en «lots» et de déterminer si le vaccin a été administré à des enfants sélectionnés aléatoirement dans chaque lot. Si le nombre d'enfants non vaccinés dans l'échantillon est supérieur à 3, la qualité des AVS dans cette zone est jugée non satisfaisante (avec un seuil de réussite fixé à $\geq 90\%$) et des activités de vaccination de rattrapage (recherche des causes et mesures correctives pour améliorer la couverture vaccinale pour les AVS actuelles et futures dans la zone) sont recommandées. Si le seuil de $\geq 90\%$ est atteint, on considère que la qualité des AVS dans la zone concernée est satisfaisante.

⁷ Les cas de PFANP sont définis comme des cas de PFA qui sont écartés en raison de l'absence de résultats de laboratoire ou d'autres preuves montrant qu'ils sont imputables à des poliovirus. Le taux de fond attendu pour la PFANP est de ≥ 2 cas pour 100 000 enfants âgés de <15 ans par an, qui correspond à la cible standard fixée par l'OMS pour l'indicateur de performance montrant que la surveillance est suffisamment sensible pour détecter un cas de poliomélique.

⁸ Les échantillons de selles sont définis comme «adéquats» si 2 échantillons de selles de qualité suffisante pour une analyse en laboratoire sont prélevés à ≥ 24 heures d'intervalle, tous deux dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, et arrivent en bon état dans un laboratoire agréé par l'OMS (avec maintien de la chaîne de froid inverse et sans fuite ni dessiccation), accompagnés de la documentation appropriée. La cible mondiale standard pour cet indicateur de performance de la surveillance est le prélèvement d'échantillons de selles adéquats chez $\geq 80\%$ des cas de PFA.

⁹ Voir <https://polioeradication.org/news-post/global-eradication-of-wild-poliovirus-type-2-declared/>

types 1 and 3) and ≥ 1 dose of inactivated poliovirus vaccine (IPV). Estimated 1-dose IPV coverage in Afghanistan was 71% in 2022 and 67% in 2021.¹⁰ Vaccination coverage among children with NPAFP, based on a review of immunization cards and the recall of caretakers of routine immunization (RI) and SIA vaccination doses, is used as a proxy for RI and SIA coverage and allows subnational analyses. Among 3308 children aged 6–59 months with NPAFP in 2022, 67% had a history of receipt of ≥ 3 RI OPV doses; 17% had never received an RI OPV dose. In 2023 to date, reported ≥ 3 -dose RI OPV coverage improved to 73%, and the percentage of children with no OPV doses received at RI decreased to 13%. The percentage of children who never received OPV through RI or SIAs (0-dose children) decreased from 1.4% in 2022 to 0.8% in 2023. Thirteen (38%) of Afghanistan's 34 provinces reported 0-dose children with NPAFP during the reporting period; the highest proportions were in the South Region (Kandahar: 6%; Uruzgan: 5%; Hilmand: 4%).

Twelve SIAs were conducted during 2022: 6 national immunization days (NIDs), 3 subnational immunization days (SNIDs) and 3 case-response campaigns. Five SIAs were conducted during January–June 2023: one NID, 2 SNIDs and 2 case-response campaigns. bOPV was used in all SIAs. The percentage of the target population (children aged <5 years) living in areas where NIDs were conducted without restrictions on house-to-house vaccination varied during 2022 from 50% in January to 76% in September and was 68% for the March 2023 NID. Reported NID OPV coverage was approximately 100% in areas without restrictions on house-to-house vaccination; in areas with such restrictions, NID coverage ranged from 71% in January 2022 to 86% in March 2023.

LQAS surveys throughout the reporting period included areas with and without restrictions on house-to-house vaccination. One LQAS lot represented a single district, except in some larger urban districts. The total number of lots assessed per NID increased from 174 in February 2022 to 357 in March 2023. The proportion of lots reported as having passed increased from 51% in March 2022 to 77% in March 2023. Lots in the South and Northeast regions constituted 23% of all lots surveyed during the reporting period but 58% of all that failed. Only 16% of lots surveyed in the South Region passed, and 0% passed in Kandahar province. In the March 2023 NID, 93% of lots passed in districts with no restrictions on house-to-house vaccination and in only 6% of districts with restrictions.

Vaccination is offered to children aged ≤ 10 years along major travel routes throughout Afghanistan and to people of all ages at 2 border crossing points with Pakistan. During January 2022–June 2023, a total of

contenant les souches Sabin de types 1 et 3) et l'administration de ≥ 1 dose de vaccin antipoliomyélétique inactivé (VPI). La couverture estimée par 1 dose de VPI en Afghanistan était de 71% en 2022 et de 67% en 2021.¹⁰ La couverture vaccinale des enfants atteints de PFANP, basée sur un examen des cartes de vaccination et les informations sur les doses reçues dans le cadre de la vaccination systématique et des AVS fournies de mémoire par les personnes s'occupant de ces enfants, est utilisée comme indicateur indirect de la couverture de la vaccination systématique et des AVS, et permet des analyses infranationales. Parmi les 3308 enfants âgés de 6 à 59 mois atteints de PFANP en 2022, 67% avaient reçu ≥ 3 doses de VPO et 17% n'avaient jamais reçu de dose de VPO en vaccination systématique. En 2023, à ce jour, la couverture rapportée par ≥ 3 doses de VPO dans le cadre de la vaccination systématique a progressé pour atteindre 73% et le pourcentage d'enfants n'ayant reçu aucune dose de VPO en vaccination systématique a diminué à 13%. Le pourcentage d'enfants qui n'ont jamais reçu le VPO en vaccination systématique ou lors des AVS (enfants «0 dose») est passé de 1,4% en 2022 à 0,8% en 2023. Treize (38%) des 34 provinces afghanes ont signalé des enfants «0 dose» atteints de PFANP au cours de la période couverte par ce rapport; les proportions les plus élevées concernaient la région du sud (Kandahar: 6%; Uruzgan: 5%; Hilmand: 4%).

Douze AVS ont été menées en 2022: 6 journées nationales de vaccination (JNV), 3 journées locales de vaccination (JLV) et 3 campagnes de riposte à des cas. Cinq AVS ont été menées entre janvier et juin 2023: une JNV, 2 JLV et 2 campagnes de riposte à des cas. Le vaccin utilisé dans toutes les AVS était le VPOb. Le pourcentage de la population cible (enfants âgés de <5 ans) vivant dans les zones où les JNV ont été menées sans restrictions sur la vaccination porte-à-porte a varié en 2022, passant de 50% en janvier à 76% en septembre, et il s'établissait à 68% pour la JNV de mars 2023. La couverture rapportée par le VPO lors des JNV était d'environ 100% dans les zones sans restrictions sur la vaccination porte-à-porte; dans les zones soumises à de telles restrictions, cette couverture allait de 71% en janvier 2022 à 86% en mars 2023.

Tout au long de la période considérée, les enquêtes LQAS ont porté sur des zones avec et sans restrictions sur la vaccination porte-à-porte. Dans le cadre de ces enquêtes, un lot représentait un district, sauf dans certains grands districts urbains. Le nombre total de lots évalués par JNV est passé de 174 en février 2022 à 357 en mars 2023. La proportion de lots dans lesquels les AVS étaient satisfaisantes est passée de 51% en mars 2022 à 77% en mars 2023. Les lots dans les régions du sud et du nord-est représentaient 23% des lots étudiés au cours de la période considérée, mais 58% des ceux qui ont échoué. Seuls 16% des lots sondés dans la région du sud ont «réussi» et 0% dans la province de Kandahar. Lors de la JNV de mars 2023, 93% des lots sans restrictions sur la vaccination porte-à-porte ont obtenu des résultats satisfaisants contre 6% seulement des districts soumis à des restrictions.

La vaccination est proposée aux enfants âgés de ≤ 10 ans le long des principaux axes de circulation de l'Afghanistan et aux personnes de tous âges à 2 points de passage de la frontière avec le Pakistan. Entre janvier 2022 et juin 2023, un total de

¹⁰ Immunization Afghanistan 2023 country profile. Geneva: World Health Organization, 2023. <https://www.who.int/publications/m/item/immunization-afghanistan-2023-country-profile>, accessed September 2023.

¹⁰ Immunization Afghanistan 2023 country profile. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2023 (<https://www.who.int/publications/m/item/immunization-afghanistan-2023-country-profile>, consulté en septembre 2023).

14 106 879 bOPV doses were administered at transit points and 1 690 497 doses at border crossings.

AFP surveillance

Afghanistan's AFP surveillance network comprises 1 932 active surveillance sites that are visited by surveillance officers, 3 251 sites with passive monthly reporting and 49 870 community reporting volunteers. During 2022, the national NPAFP rate was 24 per 100 000 persons aged <15 years (regional range, 16–42); during January–June 2023, the annualized NPAFP rate was 26 (regional range, 18–42) (Table 1). The percentage of AFP cases with adequate specimens was 94% in both 2022 (regional range, 91–97%) and 2023 to date (regional range, 89–98%).

14 106 879 doses de VPOb ont été administrées aux points de transit et de 1 690 497 doses aux postes frontaliers.

Surveillance de la PFA

Le réseau afghan de surveillance de la PFA comprend 1 932 sites de surveillance active visités par des agents de surveillance, 3 251 sites de surveillance passive qui établissent des rapports mensuels et 49 870 volontaires chargés de la notification des cas au niveau communautaire. En 2022, le taux national de PFANP était de 24 pour 100 000 personnes âgées de <15 ans (fourchette régionale: 16–42); entre janvier et juin 2023, le taux annualisé de PFANP était de 26 (fourchette régionale: 18–42) (Tableau 1). Le pourcentage de cas de PFA pour lesquels des échantillons adéquats ont été prélevés était de 94% en 2022 (fourchette régionale: 91–97%) et également en 2023 à ce jour (fourchette régionale: 89–98%).

Table 1 Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance performance indicators, reported cases of wild poliovirus type 1 (WPV1) and number of environmental samples (ES) with detection of WPV1, by region and period, Afghanistan, January 2022–June 2023^a

Tableau 1 Indicateurs de performance de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA), cas notifiés de poliomycélite dus au poliovirus sauvage de type 1 (PVS1) et proportion d'échantillons environnementaux positifs pour le PVS1, par région et par période, Afghanistan, janvier 2022–juin 2023^a

Regions of Afghanistan – Régions d'Afghanistan	AFP surveillance performance indicators – Indicateurs de performance de la surveillance de la PFA						No. ES samples with WPV1 detected ^b – Nbre d'échantillons environnementaux positifs pour le PVS1 notifiés ^b					
	No. of AFP cases – Nbre de cas de PFA		NPAFP rate ^c – Taux de PFANP ^c		AFP cases with adequate stool specimens (%) ^d – Cas de PFA pour lesquels des échantillons adéquats ont été prélevés (%) ^d		No. WPV1 cases reported – Nbre de cas de PVS1 notifiés		2022		2023	
	2022	2023	2022	2023 ^e	2022	2023	January–June – Janvier–juin	July–December – Juillet–décembre	January–June – Janvier–juin	January–June – Janvier–juin	July–December – Juillet–décembre	January–June – Janvier–juin
Badakhshan	121	59	18.6	17.8	94.2	98.3	0	0	0	0	0	0
Central – Centre	981	602	19.5	23.5	97.1	97.0	0	0	0	0	0	0
East – Est	930	479	41.9	41.9	95.1	95.2	0	1	5	3	19	30
North – Nord	443	262	16.3	18.8	92.1	90.8	0	0	0	0	0	1
Northeast – Nord-Est	496	264	20.1	20.9	93.3	94.3	0	0	0	0	0	0
South – Sud	1 060	538	27.8	27.6	91.2	88.5	0	0	0	0	0	1
Southeast – Sud-Est	565	264	25.7	23.5	96.3	96.6	1	0	0	0	0	0
West – Ouest	772	408	26.2	27.1	95.2	96.1	0	0	0	0	0	0
All regions – Toutes les régions	5 368	2 876	24.3	25.5	94.4	94.2	1	1	5	3	19	32

NPAFP = nonpolio AFP – PFANP = PFA non poliomycétique

^a Data as of 9 July 2023. – Selon les données disponibles au 9 juillet 2023.

^b Total number of ES samples by period, January 2022–June 2023. – Nombre total d'échantillons environnementaux par période: janvier 2022–juin 2023.

^c Cases per 100 000 children aged <15 years. The surveillance performance indicator target for countries with poliovirus circulation is ≥3 NPAFP cases per 100 000 children aged <15 years per year. – Cas pour 100 000 enfants âgés de <15 ans. L'indicateur de performance de la surveillance pour les pays dans lesquels le poliovirus circule est de ≥3 cas PFA non poliomycétique pour 100 000 enfants âgés de <15 ans par année.

^d "Adequate" stool specimens are defined as 2 stool specimens of sufficient quality for laboratory analysis, collected ≥24 hours apart, both within 14 days of paralysis onset, and arriving in good condition at a World Health Organization-accredited laboratory with reverse cold chain maintained, without leakage or desiccation, and with proper documentation. – Par échantillons de selles «adéquats», il faut comprendre 2 échantillons de selles en quantité suffisante pour une analyse en laboratoire, prélevés à au moins 24 heures d'intervalle dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, et arrivant en bon état dans un laboratoire agréé par l'OMS (avec maintien de la chaîne de froid inverse et sans fuite et dessication), accompagnés de la documentation appropriée.

^e Annualized from AFP surveillance data through June 2023. – Annualisé à partir des données de surveillance de la PFA recueillies jusqu'en juin 2023.

Environmental surveillance

WPV1 was isolated from 22 ES specimens during 2022, all from East Region sites (19 in Nangarhar province, 3 in Kunar province). During January–June 2023, WPV1 was detected in 32 ES samples: 30 in the East (27 from Nangarhar, 3 from Kunar) and one each in the South (Kandahar province, collected in May) and North (Balkh province, collected in June) regions, representing the first WPV1 detections in the South and North regions since February 2021 and March 2020, respectively.

Epidemiology of poliovirus cases

Following the report of 4 WPV1 cases in 2021 (1 in Ghazni province in the Southeast Region, 3 in Kunduz province in the Northeast Region), 2 cases were reported in 2022 (1 each in Paktika and Kunar provinces in the Southeast and East regions, respectively) (*Figure 1, Map 1*). During January–June 2023, 5 WPV1 cases were reported, all in the eastern province of Nangarhar. The mean age of patients at paralysis onset increased from 19 months in 2021 (range, 10–25 months; median, 21 months) to 32 months in 2022 (range, 24–39 months; median, 32 months) and to 66 months during January–June 2023 (range, 30–132 months; median, 48 months). One patient reported in January 2022–June 2023 (aged 24 months at onset in January 2022) reportedly had never received OPV. The remaining 6 patients had each reportedly received an average of 20 doses in RI and SIA (range, 11–28 doses); all 5 patients in 2023 had received ≥ 16 OPV doses each.

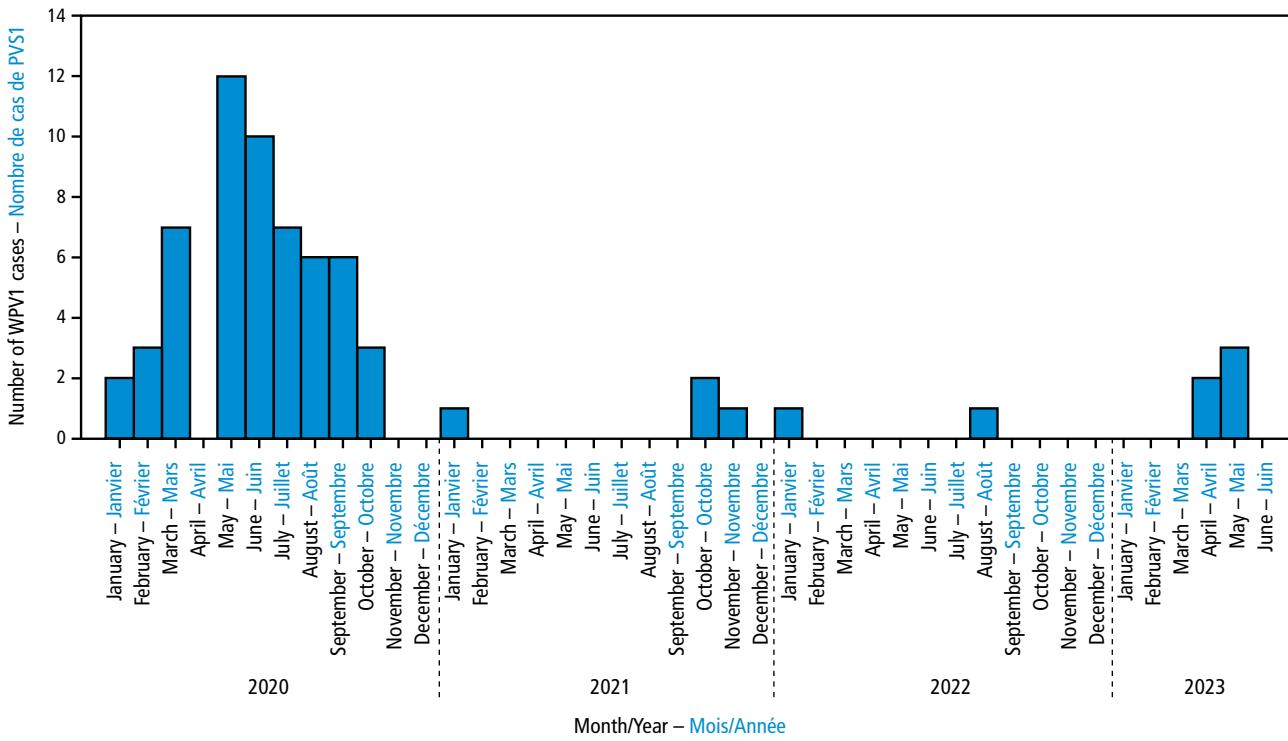
Surveillance environnementale

Le PVS1 a été isolé à partir de 22 échantillons environnementaux en 2022, tous provenant de sites situés dans la région de l'est (19 dans la province de Nangarhar, 3 dans la province de Kunar). Entre janvier et juin 2023, le PVS1 a été détecté dans 32 échantillons environnementaux: 30 dans la région de l'est (27 la province de Nangarhar, 3 dans celle de Kunar), un dans la région du sud (province de Kandahar, prélevé en mai) et un dans la région du nord (province de Balkh, prélevé en juin); le PVS1 n'avait pas été détecté dans les régions du sud et du nord depuis février 2021 et mars 2020, respectivement.

Epidémiologie des cas de poliomyélite

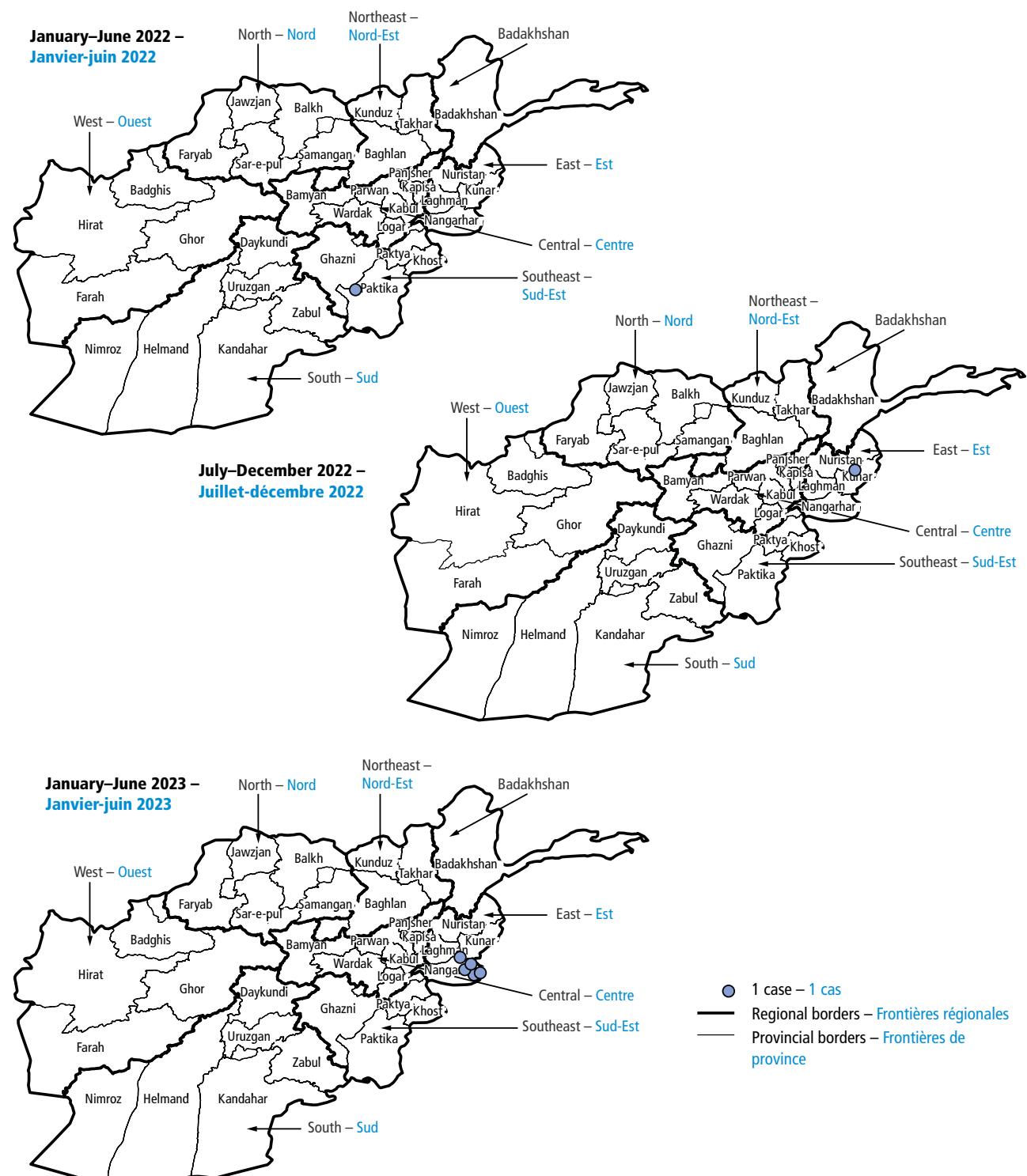
À la suite de la notification de 4 cas de PVS1 en 2021 (1 dans la province de Ghazni dans la région du sud-est, 3 dans la province de Kunduz dans la région du nord-est), 2 cas ont été signalés en 2022 (1 dans chacune des provinces de Paktika et de Kunar dans les régions du sud-est et de l'est, respectivement) (*Figure 1, Carte 1*). Entre janvier et juin 2023, 5 cas de PVS1 ont été notifiés, tous dans la province orientale de Nangarhar. L'âge moyen des patients au début de la paralysie est passé de 19 mois en 2021 (fourchette: 10-25 mois; médiane: 21 mois) à 32 mois en 2022 (fourchette: 24-39 mois; médiane: 32 mois) et à 66 mois entre janvier et juin 2023 (fourchette: 30 à 132 mois; médiane: 48 mois). Un patient signalé entre janvier 2022 et juin 2023 (âgé de 24 mois au début de la maladie en janvier 2022) n'aurait jamais reçu le VPO. Les 6 autres patients auraient chacun reçu en moyenne 20 doses en vaccination systématique ou lors des AVS (fourchette: 11-28 doses); les 5 patients en 2023 avaient reçu ≥ 16 doses chacun de VPO.

Figure 1 Number of wild poliovirus type 1 (WPV1) cases (n=67), by month of paralysis onset – Afghanistan, January 2020–June 2023^a
Figure 1 Nombre de cas de poliomyélite dus au poliovirus sauvage de type 1 (PVS1) (n=67), par mois d'apparition de la paralysie, Afghanistan, janvier 2020–juin 2023^a



^a Data as of 26 August 2023. – Selon les données disponibles au 26 août 2023.

Map 1 Reported cases of wild poliovirus type 1 (n=7), by province and period, Afghanistan, January 2022–June 2023^a
Carte 1 Cas notifiés de poliomyélite dus au poliovirus sauvage de type 1 (n=7), par province et période, Afghanistan, janvier 2022–juin 2023^a



^a As of 26 August 2023 – Selon les données disponibles au 26 août 2023

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © World Health Organization (WHO) 2023. All rights reserved – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif. © Organisation mondiale de la Santé (OMS) 2023. Tous droits réservés.

Genomic sequence analysis of poliovirus isolates

Genomic sequence analysis of the region that codes the VP1 capsid protein of poliovirus isolates showed 2 genetic clusters (groups of isolates sharing $\geq 95\%$ of VP1 sequence identity) in recent cases. WPV1 cluster YB3A, the remaining endemic cluster circulating in eastern Afghanistan, was detected in AFP cases in East Region, in environmental samples from Kunar and Nangarhar provinces during 2022–2023 and in environmental samples from Kandahar (South Region) and Balkh (North Region) provinces in May and June 2023. A WPV1 cluster YB3C isolate genetically linked to isolates from Pakistan was detected in a case of AFP in Paktika province near the Pakistan border in January 2022. Isolates genetically related to circulating YB3A viruses in the eastern provinces of Kunar and Nangarhar were detected in ES samples in Khyber Pakhtunkhwa and Punjab provinces, Pakistan.¹¹ Two of the 5 AFP WPV1 viruses detected in 2023 were $>1.1\%$ divergent from their closest known genetic matches, suggesting gaps in surveillance, although this level of divergence did not reach the “orphan virus” threshold.¹²

Discussion

The geographical distribution of reported polio cases in Afghanistan has narrowed since 2021. The 5 cases to date in 2023 were in the eastern province of Nangarhar, which conducted the most SIAs during the reporting period. Each of the 5 patients had reportedly received ≥ 16 OPV doses through RI and SIAs. The recent scarcity of reports of under-vaccination of polio patients is consistent with the frequency of SIAs with high reported coverage and with data indicating that malnutrition and diarrhoeal diseases can interfere with the immune response to OPV vaccination; malnutrition affects 54% of children in Afghanistan.^{13,14} The current higher median age at paralysis onset might indicate a shift in WPV1 epidemiology, such that the population most susceptible to infection is now predominately children over the age of the SIA target group, who might have been missed in some SIAs when they were younger.

The detection of WPV1 in Kandahar in May 2023, the first detection in the South region since February 2021, indicates that this region should continue to be prioritized in future vaccination activities. Southern Afghanistan shares a border with Pakistan and is a known

Analyse de la séquence génomique des poliovirus isolés

L'analyse de la séquence génomique de la région qui code la protéine de capsid VP1 des poliovirus isolés a mis en évidence 2 groupes génétiques (groupes d'isolats possédant des séquences VP1 identiques à $\geq 95\%$) chez les cas récents. Des PVS1 du groupe YB3A, le dernier groupe endémique circulant dans l'est de l'Afghanistan, ont été détectés chez des cas de PFA dans la région de l'est, dans des échantillons environnementaux prélevés dans les provinces de Kunar et de Nangarhar en 2022-2023 et dans des échantillons environnementaux prélevés dans les provinces de Kandahar (région du sud) et de Balkh (région du nord) en mai et juin 2023. Un PVS1 du groupe YB3C, génétiquement apparenté à des isolats détectés au Pakistan, a été identifié chez un cas de PFA dans la province de Paktika, près de la frontière pakistanaise, en janvier 2022. Des isolats génétiquement apparentés aux virus YB3A circulants dans les provinces de Kunar et Nangarhar ont été détectés dans des échantillons environnementaux provenant des provinces de Khyber Pakhtunkhwa et de Pendjab, au Pakistan.¹¹ Chez 2 des 5 cas de PFA détectés en 2023, les PVS1 présentaient une divergence de $>1,1\%$ par rapport aux virus les plus proches sur le plan génétique, ce qui semble indiquer l'existence de lacunes dans la surveillance, bien que ce niveau de divergence n'atteigne pas le seuil définissant un «virus orphelin».¹²

Discussion

La dispersion géographique des cas de poliomyélite notifiés en Afghanistan s'est réduite depuis 2021. Les 5 cas signalés à ce jour en 2023 se trouvaient dans la province orientale de Nangarhar, qui a mené le plus grand nombre d'AVS au cours de la période considérée. Chacun des 5 patients aurait reçu ≥ 16 doses de VPO. Récemment, la notification de cas de poliomyélite sous-vaccinés s'est faite rare, ce qui concorde avec la fréquence des AVS assurant une couverture vaccinale élevée et avec les données indiquant que la malnutrition et les maladies diarrhéiques peuvent interférer avec la réponse immunitaire à la vaccination par le VPO; la malnutrition touche 54% des enfants en Afghanistan.^{13,14} L'âge médian plus élevé au début de la paralysie que l'on constate actuellement pourrait indiquer un changement dans l'épidémiologie du PVS1: la population la plus susceptible d'être infectée est maintenant principalement constituée d'enfants plus âgés que le groupe ciblé par les AVS, qui auraient pu être omis lors certaines AVS menées quand ils étaient plus jeunes.

La détection du PVS1 à Kandahar en mai 2023, la première dans la région du sud depuis février 2021, indique que cette région doit continuer à être prioritaire dans les futures activités de vaccination. Le sud de l'Afghanistan partage une frontière avec le Pakistan et est un réservoir connu de transmission du polio-

¹¹ See No. 33, 2023, pp. 355–363.

¹² Orphan viruses are $\geq 1.5\%$ divergent from their closest genetic match (i.e. $\leq 98.5\%$ identity) and can indicate gaps in AFP surveillance. The Global Polio Laboratory Network bases analyses of genetic divergence of the 906-nucleotide VP1 capsid protein coding region of poliovirus isolates.

¹³ WFP Afghanistan country brief. Geneva: World Food Programme; 2023 (https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000150932/download/?_ga=2.268911798.650885685.1689134575-1340816898.1689134574, consulted September 2023).

¹⁴ Saleem AF et al. Immunogenicity of poliovirus vaccines in chronically malnourished infants: a randomized controlled trial in Pakistan. Vaccine 2015;33:2757–63. doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.055.

¹¹ Voir N° 33, 2023, pp. 355-363.

¹² Les virus orphelins sont des virus présentant une divergence $\geq 1,5\%$ par rapport au virus le plus proche sur le plan génétique (c'est-à-dire $\leq 98,5\%$ de séquences identiques) et peuvent révéler des lacunes dans la surveillance de la PFA. Le Réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite fonde ses analyses sur la divergence génétique de la région codant pour la protéine de capsid VP1, constituée de 906 nucléotides, des poliovirus isolés.

¹³ WFP Afghanistan country brief. Genève, Programme alimentaire mondial, 2023 (https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000150932/download/?_ga=2.268911798.650885685.1689134575-1340816898.1689134574, consulté en septembre 2023).

¹⁴ Saleem AF et al. Immunogenicity of poliovirus vaccines in chronically malnourished infants: a randomized controlled trial in Pakistan. Vaccine 2015;33:2757–63. doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.055.

reservoir for poliovirus transmission, with low OPV coverage and restrictions on house-to-house vaccination.

Limitations

The findings of this report are subject to at least 2 limitations. First, outdated estimates of target populations might have limited the accuracy of reported SIA coverage. These targets were updated in mid-2023 (increased by 10% nationwide) and are expected to improve the accuracy of estimates of coverage in subsequent SIAs. Second, the history of the reported number of OPV doses received by each patient as reported by the caretaker might be inaccurate depending on caretaker recall and the history-taking methods of the investigator.

Implications for public health practice

Interruption of WPV1 transmission in Afghanistan will require high-quality house-to-house SIAs, focusing on identifying and vaccinating previously missed populations. The risk for WPV1 transmission in Afghanistan and Pakistan will continue as long as WPV1 circulation persists in either country; cross-border synchronization of surveillance and vaccination activities in both countries is essential to interrupt transmission in the 2 remaining countries with ongoing WPV1 transmission.

Acknowledgements

Adekunle Akerele, Abdinoor Mohamed, Steven Wassilak, Global Immunization Division, Global Health Center, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta (GA), USA; Amalia Mendes, Geospatial Research, Analysis, and Services Program, Agency for Toxic Substances and Disease Registry/Geospatial Research, CDC, Atlanta (GA), USA; Salmaan Sharif, WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, Cairo, Egypt; Muhammad Masroor Alam, WHO Regional Reference Laboratory for Poliomyelitis, National Institute of Health, Islamabad, Pakistan

Author affiliations

^a Global Immunization Division, Center for Global Health, CDC, Atlanta (GA), USA; ^b Polio Eradication Department, World Health Organization, Kabul, Afghanistan; ^c Polio Eradication Department, World Health Organization, Geneva, Switzerland; ^d Polio Eradication Department, World Health Organization, Amman, Jordan; ^e Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC, Atlanta (GA), USA (Corresponding author: Adam Bjork, abjork@cdc.gov). ■

virus, avec une faible couverture par le VPO et des restrictions sur la vaccination porte-à-porte.

Limites

Les conclusions du présent rapport sont limitées par 2 facteurs au moins. Premièrement, des estimations obsolètes des populations cibles ont pu affecter l'exactitude de la couverture rapportée des AVS. La mise à jour de ces chiffres à la mi-2023 (augmentation de 10% à l'échelle nationale) devrait améliorer la précision des estimations de la couverture pour les AVS menées par la suite. Deuxièmement, l'historique du nombre de doses de VPO reçues par chaque patient rapporté par la personne qui s'occupe de l'enfant peut s'avérer inexact si les informations communiquées de mémoire par cette personne et la méthode utilisée par l'enquêteur pour recueillir ces informations sont erronées.

Implications en termes de mesures de santé publique

L'interruption de la transmission du PVS1 en Afghanistan nécessitera des AVS porte-à-porte de qualité, axées sur l'identification et la vaccination des populations précédemment manquées. Le risque de transmission du PVS1 en Afghanistan et au Pakistan persistera tant que le PVS1 continuera de circuler dans l'un ou l'autre pays; la synchronisation transfrontalière des activités de surveillance et de vaccination dans ces deux pays est essentielle pour interrompre la transmission dans les 2 derniers pays où la transmission du PVS1 se poursuit.

Remerciements

Nous remercions Adekunle Akerele, Abdinoor Mohamed, Steven Wassilak, Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta (GA), États-Unis d'Amérique; Amalia Mendes, Geospatial Research, Analysis, and Services Program, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, CDC, Atlanta (GA), États-Unis d'Amérique; Salmaan Sharif, Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Le Caire, Égypte; Muhammad Masroor Alam, Laboratoire régional de référence de l'OMS pour la poliomyélite, Institut national de la santé, Islamabad, Pakistan.

Affiliations des auteurs

^a Global Immunization Division, Center for Global Health, CDC, Atlanta (GA), États-Unis d'Amérique; ^b Programme d'éradication de la poliomyélite, Organisation mondiale de la Santé, Kaboul, Afghanistan; ^c Programme d'éradication de la poliomyélite, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse; ^d Programme d'éradication de la poliomyélite, Organisation mondiale de la Santé, Amman, Jordanie; ^e Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC, Atlanta (GA), États-Unis d'Amérique (auteur correspondant: Adam Bjork, abjork@cdc.gov). ■

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 helminthiases	https://www.who.int/health-topics/soil-transmitted-helminthiases#tab=tab_1	Géohelminthiases
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