

Update on vaccine-derived poliovirus outbreaks—worldwide, January 2020–June 2021

Mary M. Alleman,^a Jaume Jorba,^b Elizabeth Henderson,^b Ousmane M. Diop,^c Shahzad Shaukat,^c Mohamed A. Traoré,^c Eric Wiesen,^a Steven G.F. Wassilak,^a and Cara C. Burns^b

As of 1 May 2016, the use of oral poliovirus vaccine (OPV) type 2 for routine and supplementary immunization activities (SIAs) ceased after a synchronized global switch from trivalent OPV (tOPV; containing Sabin strain types 1, 2, and 3) to bivalent OPV (bOPV; containing types 1 and 3), subsequent to the certified eradication of wild poliovirus (WPV) type 2 in 2015.^{1–3} Circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV) outbreaks⁴ occur when transmission of Sabin strain poliovirus is prolonged in underimmunized populations, allowing viral genetic reversion to neurovirulence, resulting in cases of paralytic polio.^{1–3} Since the switch, monovalent OPV type 2 (mOPV2, containing Sabin strain type 2) has been used for response to cVDPV type 2 (cVDPV2) outbreaks; tOPV is used if cVDPV2 co-circulates with WPV type 1, and bOPV is used for cVDPV type 1 (cVDPV1) or type 3 (cVDPV3) outbreaks.^{1–3,5} In November 2020, the WHO Emergency Use Listing (EUL) procedure authorized limited use of type 2 novel OPV (nOPV2), a vaccine modified to be more genetically stable than Sabin strain, for cVDPV2 outbreak response.^{3,6} In October 2021, the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (WHO's principal advisory group) permitted wider use of nOPV2; however, current nOPV2 supply is limited.⁷ This report updates that of July 2019–February 2020 to describe global cVDPV outbreaks during January 2020–June 2021.^{3,8} During this period, there were 44 cVDPV outbreaks of the 3 serotypes affecting 37 countries. The number of cVDPV2 cases increased from 366 in 2019 to 1078 in 2020.⁹ A goal of the Global Polio Eradication Initiative's (GPEI) 2022–2026 Strategic Plan is to better address the challenges to early cVDPV2 outbreak

Le point sur les flambées épidémiques de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale dans le monde, janvier 2020-juin 2021

Mary M. Alleman,^a Jaume Jorba,^b Elizabeth Henderson,^b Ousmane M. Diop,^c Shahzad Shaukat,^c Mohamed A. Traoré,^c Eric Wiesen,^a Steven G.F. Wassilak^a et Cara C. Burns^b

À partir du 1^{er} mai 2016, on a cessé d'utiliser le vaccin antipoliomyélique oral (VPO) de type 2, tant pour la vaccination systématique que dans le cadre des activités de vaccination supplémentaire (AVS), après la transition mondiale synchronisée du VPO trivalent (VPOt, contenant les souches Sabin de types 1, 2 et 3) au VPO bivalent (VPOb, contenant les souches de types 1 et 3); cela fait suite à la certification de l'éradication du poliovirus sauvage de type 2 (PVS2) en 2015.^{1–3} Des flambées épidémiques dues à des poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale (PVDVc)⁴ peuvent se produire lorsqu'il existe une transmission prolongée de poliovirus de souche Sabin au sein de populations insuffisamment immunisées, ce qui permet au virus de retrouver sa virulence par mutation génétique et entraîne des cas de poliomyélite paralytique.^{1–3} Depuis la transition, le VPO monovalent de type 2 (VPOm2, contenant la souche Sabin de type 2) est utilisé dans les activités de riposte aux flambées de PVDVc de type 2 (PVDVc2), le VPOt est utilisé lorsqu'il existe une cocirculation de PVDVc2 et de PVS de type 1 et le VPOb est utilisé en présence de flambées dues à des PVDVc de type 1 (PVDVc1) ou de type 3 (PVDVc3).^{1–3,5} En novembre 2020, au titre de son protocole d'utilisation d'urgence, l'OMS a approuvé l'utilisation limitée du nouveau VPO de type 2 (nVPO2), un vaccin qui a été modifié pour être génétiquement plus stable que la souche Sabin, à des fins de riposte aux flambées de PVDVc.^{3,6} En octobre 2021, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination (à savoir, le principal groupe d'experts de l'OMS) a autorisé une utilisation plus large du nVPO2; cependant, les stocks actuels de ce vaccin sont limités.⁷ Le présent rapport est une mise à jour du rapport précédent, qui portait sur la période de juillet 2019 à février 2020, et décrit les flambées de PVDVc survenues à l'échelle mondiale entre janvier 2020 et juin 2021.^{3,8} Pendant cette période, on a observé 44 flambées épidémiques de PVDVc des

¹ See No. 46, 2020, pp. 532–540.

² Standard operating procedures: responding to a poliovirus outbreak or event, version 3.1. Geneva: Global Polio Eradication Initiative; 2020 (<https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2020/04/POL-SOP-V3.1-20200424.pdf>, accessed November 2021).

³ See No. 17, 2020, pp. 161–170.

⁴ In this report, a cVDPV outbreak is defined as ≥ 2 independent isolations (in acute flaccid paralysis (AFP) or by environmental surveillance or from a healthy community member after a confirmed AFP case) of genetically linked VDPVs). The number of outbreaks is equivalent to the number of cVDPV emergences. In summaries, a cVDPV emergence/outbreak is counted once regardless of the number of countries affected after transmission beyond international borders. For the Global Polio Eradication Initiative, an emergence detected in a country is considered an outbreak for that country.

⁵ See No. 38, 2020, pp. 449–454.

⁶ World Health Organization. Polio Vaccine – Novel Oral (nOPV) Monovalent type 2. Available at <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/polio-vaccine-novel-oral-nopv-monovalent-type-2>.

⁷ Independent experts advise move to next use phase for novel oral polio vaccine type 2. Geneva: Global Polio Eradication Initiative; 2020 (<https://polioeradication.org/news-post/independent-experts-advise-transition-to-next-use-phase-for-novel-oral-polio-vaccine-type-2-nopv2/>, accessed November 2021).

⁸ Data as of 9 November 2021 for all emergencies.

⁹ Global Polio Eradication Initiative. Circulating vaccine-derived poliovirus. Global Circulating Vaccine-derived Poliovirus (cVDPV) as of 9 November 2021. Available at <https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/this-week/circulating-vaccine-derived-poliovirus/>.

¹ Voir N° 46, 2020, pp. 532-540.

² Procédures opérationnelles standardisées: riposte à un évènement ou à une flambée de poliomyélite, version 3.1. Genève, Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite, 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332921>, consulté en novembre 2021).

³ Voir N° 17, 2020, pp. 161-170.

⁴ Dans le présent rapport, une flambée épidémique de PVDVc est définie comme ≥ 2 isoléments indépendants de PVDV génétiquement apparentés issus de cas de paralysie flasque aiguë (PFA), de la surveillance environnementale ou d'un membre en bonne santé d'une communauté où un cas de PFA a été confirmé. Le nombre de flambées est équivalent au nombre d'émergences de PVDVc. Dans les résumés, une émergence/flambée de PVDVc est comptée une seule fois, quel que soit le nombre de pays touchés à la suite d'une transmission au-delà des frontières internationales. Pour l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite, une émergence détectée dans un pays donné est considérée comme une flambée survenue dans ce pays.

⁵ Voir N° 38, 2020, pp. 449-454.

⁶ World Health Organization. Polio Vaccine – Novel Oral (nOPV) Monovalent type 2. Disponible à l'adresse: <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/polio-vaccine-novel-oral-nopv-monovalent-type-2>.

⁷ Independent experts advise move to next use phase for novel oral polio vaccine type 2. Geneva: Global Polio Eradication Initiative; 2020 (<https://polioeradication.org/news-post/independent-experts-advise-transition-to-next-use-phase-for-novel-oral-polio-vaccine-type-2-nopv2/>, consulté en novembre 2021).

⁸ Selon les données disponibles au 9 novembre 2021 pour toutes les émergences.

⁹ Global Polio Eradication Initiative. Circulating vaccine-derived poliovirus. Global Circulating Vaccine-derived Poliovirus (cVDPV) as of 9 November 2021. Disponible à l'adresse: <https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/this-week/circulating-vaccine-derived-poliovirus/>.

detection and initiate prompt and high coverage outbreak responses with available type 2 OPV to interrupt transmission by the end of 2023.¹⁰

Détection de cVDPV1

The most recently detected poliovirus genetically linked to the cVDPV1 emergence (PHL-NCR-2)¹¹ circulating during the previous reporting period was found in environmental surveillance samples (sewage) in Malaysia during March 2020³ (*Table 1, Map 1*). During this reporting period, 3 new cVDPV1 emergences were detected in Madagascar (MAD-ANO-1, MAD-SUE-1, and MAD-SUO-1). The YEM-SAD-1 emergence was first isolated from specimens collected during July 2019 from contacts of an acute flaccid paralysis (AFP) patient in Yemen; circulation was confirmed after the previous global update.³

Détection de cVDPV2

During January 2020–June 2021, there were 38 cVDPV2 emergences in active transmission in 34 countries, 28 (82%) of these countries are in Africa (*Table 1, Map 1*). Nineteen (50%) of the 38 emergences were previously detected during 2017–2019, 3 (8%) (ETH-ORO-4, ETH-SOU-2, and NIE-SOS-7) were newly detected in 2019 but were confirmed after the last global report, and 16 (42%) were newly detected during 2020–2021.^{1,3} During the reporting period, fifteen (58%) of the 26 emergences in active transmission in African countries were detected, either in AFP patients or through environmental surveillance, outside of the country of first isolation of genetically linked virus (*Figure 1*). No polioviruses genetically linked to 2 previously described emergences (CHN-XIN-1 and ZAM-LUA-1) have been detected since 2019.^{1,3}

West Africa. The previously described cVDPV2 emergence (NIE-JIS-1),^{1,3} first detected in Nigeria in 2018, continued to circulate during the reporting period. Since first detected, genetically linked virus has circulated in 17 west and central African countries, from Mauritania, to Cameroon; during the reporting period, circulation was documented in 16 of the 17 countries (excluding Cameroon) resulting in 310 cases of cVDPV2 in 14 countries and detections through environmental surveillance in 13 countries.^{1,3} The most recent detection of the previously described NIE-KGS-1 emergence was through environmental surveillance in January 2020.^{1,3}

3 sérotypes dans 37 pays. Le nombre de cas de poliomyélite dus aux PVDVc2 a augmenté, passant de 366 en 2019 à 1078 en 2020.⁹ L'un des objectifs du Plan stratégique pour 2022–2026 de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP) est de mieux surmonter les obstacles à la détection précoce des flambées de PVDVc2 et de mettre en place une riposte rapide et caractérisée par un fort taux de couverture à l'aide du VPO2 disponible afin d'interrompre toute transmission d'ici la fin de l'année 2023.¹⁰

Détection de PVDVc1

Des poliovirus génétiquement apparentés aux PVDVc1 de l'émergence de PHL-NCR-2¹¹ observée pendant la période couverte par le précédent rapport ont été détectés; les isolats les plus récents ont été identifiés dans des échantillons de surveillance environnementale (eaux usées) en Malaisie en mars 2020³ (*Tableau 1, Carte 1*). Au cours de la période faisant l'objet du présent rapport, 3 nouvelles émergences de PVDVc1 ont été détectées à Madagascar (MAD-ANO-1, MAD-SUE-1 et MAD-SUO-1). L'émergence YEM-SAD-1 a initialement été identifiée en juillet 2019, suite à l'isolement de poliovirus dans des échantillons prélevés chez des contacts d'un patient atteint de paralysie flasque aiguë (PFA) au Yémen; sa circulation a été confirmée après la publication du dernier rapport mondial.³

Détection de PVDVc de type 2

Entre janvier 2020 et juin 2021, on a observé 38 émergences de PVDVc2 avec une transmission active dans 34 pays; 28 (82%) de ces pays étaient en Afrique (*Tableau 1, Carte 1*). Sur ces 38 émergences, 19 (50%) avaient déjà été détectées dans la période 2017–2019, 3 (8%) (ETH-ORO-4, ETH-SOU-2 et NIE-SOS-7) ont été identifiées pour la première fois en 2019 mais n'ont été confirmées qu'après la publication du dernier rapport mondial, et 16 (42%) ont été nouvellement détectées en 2020–2021.^{1,3} Au cours de la période couverte par le présent rapport, sur les 26 émergences présentant une transmission active dans les pays africains, 15 (58%) ont été détectées – que ce soit chez des cas de paralysie flasque aiguë (PFA) ou dans le cadre de la surveillance environnementale – en dehors du pays où le virus génétiquement apparenté avait initialement été isolé (*Figure 1*). Aucun poliovirus génétiquement apparenté aux 2 émergences CHN-XIN-1 et ZAM-LUA-1 décrites précédemment n'a été détecté depuis 2019.^{1,3}

Afrique de l'Ouest. Les PVDVc2 de l'émergence NIE-JIS-1,^{1,3} qui avaient initialement été détectés au Nigéria en 2018, ont continué de circuler pendant cette période. Depuis l'identification de cette émergence, une circulation de virus génétiquement apparentés a été observée dans 17 pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, dans une zone allant de la Mauritanie jusqu'au Cameroun au sud; pendant la période couverte par le présent rapport, une circulation a été signalée dans 16 de ces 17 pays (à l'exception du Cameroun), entraînant 310 cas de PVDVc2 dans 14 pays et la détection d'isolats dans des échantillons de surveillance environnementale dans 13 pays.^{1,3} Pour l'émergence NIE-KGS-1 précédemment décrite, la détection la plus récente, dans des échantillons environnementaux, date de janvier 2020.^{1,3}

¹⁰ Polio Eradication Strategy 2022–2026. Geneva: Global Polio Eradication Initiative; 2021 (<https://polioeradication.org/gpei-strategy-2022-2026/>, accessed November 2021).

¹¹ Names designate the country and geographic subnational region of the emergence and the number of emergences in each subnational region.

¹⁰ Polio Eradication Strategy 2022–2026. Geneva: Global Polio Eradication Initiative; 2021 (<https://polioeradication.org/gpei-strategy-2022-2026/>, consulté en novembre 2021).

¹¹ Les noms attribués aux émergences désignent le pays et la région géographique infranationale de l'émergence, ainsi que le nombre d'émergences dans chaque région infranationale.

Table 1 **Circulating vaccine-derived polioviruses (cVDPVs) detected, by serotype and other selected characteristics, worldwide, January 2020–June 2021**

Tableau 1 **Poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale (PVDVc) détectés, par sérotype et autres caractéristiques, monde entier, janvier 2020-juin 2021**

Country – Pays	Emergence designation ^a – Nom de l'émergence ^a	Year(s) detected ^b – Année(s) de détection ^b	Serotype – Sérotype	No. of isolates ^c July 2019–February 2020 – Nbre d'isolements, juillet 2019–février 2020			Capsid protein VP1 divergence from Sabin OPV strain ^e (%) – Divergence de la région codant pour la protéine de capside VP1 par rapport à la souche VPO Sabin ^e (%)	Date of latest outbreak case, healthy child specimen, or environmental sample ^f – Date du dernier cas de la flambée ou du dernier isolement chez un enfant en bonne santé ou dans un prélèvement environnemental ^f
				From AFP cases – Provenant de cas de PFA	From other human sources (non-AFP) ^d – Provenant d'autres sources humaines (cas sans PFA) ^d	From environmental surveillance – Provenant de la surveillance environnementale		
Afghanistan	PAK-GB-1	2020–2021	2	225	36	271	0.7–3.4	9 June 2021 – 9 juin 2021
	AFG-NGR-1	2020–2021	2	127	18	154	0.7–2.2	23 June 2021 – 23 juin 2021
	AFG-HLD-1	2020–2021	2	4	0	5	0.9–1.7	28 January 2021 – 28 janvier 2021
Angola	ANG-HUI-1	2019–2020	2	2	0	0	1.3–1.5	9 February 2020 – 9 février 2020
	ANG-LUA-1	2019–2020	2	1	0	0	1.5	9 February 2020 – 9 février 2020
Benin – Bénin	NIE-JIS-1	2019–2021	2	6	2	10	2.4–5.1	25 May 2021 – 25 mai 2021
Burkina Faso	NIE-JIS-1	2019–2021	2	61	13	0	3.1–5.5	9 June 2021 – 9 juin 2021
	TOG-SAV-1	2020	2	6	0	0	1.8–2.6	13 October 2020 – 13 octobre 2020
Cameroon – Cameroun	CHA-NDJ-1	2019–2020	2	3	0	0	1.4–1.9	20 September 2020 – 20 septembre 2020
	CAR-BER-1	2020	2	1	0	7	1.4–2.3	29 September 2020 – 29 septembre 2020
	CAR-BNG-1	2020	2	3	4	3	1.7–2.8	2 June 2020 – 2 juin 2020
CAR	CHA-NDJ-1	2020	2	3	1	0	1.4–1.7	4 November 2020 – 4 novembre 2020
	CAR-BER-1	2019–2020	2	1	0	0	1.3	5 February 2020 – 5 février 2020
	CAR-BNG-1	2019–2020	2	0	0	3	1.5–1.8	5 February 2020 – 5 février 2020
Chad – Tchad	NIE-JIS-1	2019–2020	2	8	3	1	3.1–4.5	10 August 2020 – 10 août 2020
	CHA-NDJ-1	2019–2020	2	91	16	2	0.8–2.6	15 December 2020 – 15 décembre 2020
	CAR-BIM-3	2020	2	1	0	0	1.4	18 October 2020 – 18 octobre 2020
China – Chine	CHN-SHA-1	2020–2021	3	0	1	1	1.8–2.0	25 January 2021 – 25 janvier 2021
Congo	ANG-HUI-1	2020	2	2	1	0	2.0–2.5	14 November 2020 – 14 novembre 2020
	DRC-KAS-1	2021	2	1	0	0	2.2	31 January 2021 – 31 janvier 2021
	CAR-BNG-1	2020–2021	2	0	0	4	2.3–2.6	14 April 2021 – 14 avril 2021
	CAR-BER-1	2021	2	0	0	1	3.3	1 June 2021 – 1 ^{er} juin 2021
	ANG-LUA-1	2020	2	0	1	0	2.1	12 October 2020 – 12 octobre 2020
Côte d'Ivoire	NIE-JIS-1	2019–2020	2	63	27	175	2.9–5.1	23 December 2020 – 23 décembre 2020
	TOG-SAV-1	2020	2	1	0	0	2.0	10 February 2020 – 10 février 2020
DRC – RDC	DRC-KAS-3	2019–2021	2	82	82	2	1.7–3.1	30 April 2021 – 30 avril 2021
	DRC-MAN-2	2021	2	1	0	0	0.8	27 June 2021 – 27 juin 2021
	DRC-TPA-2	2020	2	0	6	0	0.7–0.8	14 May 2020 – 14 mai 2020
	DRC-EQT-1	2020	2	1	8	0	0.7–1.5	11 September 2020 – 11 septembre 2020
	CAR-BNG-1	2020	2	0	2	0	2.3	27 October 2020 – 27 octobre 2020
	ANG-LNO-2	2020	2	1	0	0	2.1	19 February 2020 – 19 février 2020
	ANG-LUA-1	2019–2020	2	2	0	0	1.0–1.3	29 January 2021 – 29 janvier 2021
Egypte – Égypte	CHA-NDJ-1	2020–2021	2	0	0	11	2.1–2.5	8 June 2021 – 8 juin 2021

Country – Pays	Emergence designation ^a – Nom de l'émergence ^a	Year(s) detected ^b – Année(s) de détection ^b	Serotype – Sérotype	No. of isolates ^c July 2019–February 2020 – Nbre d'isolements, ^c juillet 2019–février 2020			Capsid protein VP1 divergence from Sabin OPV strain ^e (%) – Divergence de la région codant pour la protéine de capside VP1 par rapport à la souche VPO Sabin ^e (%)	Date of latest outbreak case, healthy child specimen, or environmental sample ^f – Date du dernier cas de la flambée ou du dernier isolement chez un enfant en bonne santé ou dans un prélèvement environnemental ^f
				From AFP cases – Provenant de cas de PFA	From other human sources (non-AFP) ^d – Provenant d'autres sources humaines (cas sans PFA) ^d	From environmental surveillance – Provenant de la surveillance environnementale		
Ethiopia – Éthiopie	ETH-ORO-1	2019–2021	2	22	6	4	1.4–4.3	27 March 2021 – 27 mars 2021
	ETH-ORO-2	2019–2020	2	2	0	0	1.3–1.5	18 February 2020 – 18 février 2020
	ETH-ORO-3	2019–2020	2	1	2	0	2.0–2.8	11 October 2020 – 11 octobre 2020
	ETH-ORO-4	2019–2020	2	1	0	0	2.9	23 February 2020 – 23 février 2020
	ETH-SOU-1	2020–2021	2	9	0	0	1.1–2.4	13 April 2021 – 13 avril 2021
	ETH-SOU-2	2019–2021	2	5	0	0	2.1–3.0	24 June 2021 – 24 juin 2021
	SOM-AWL-1	2020	2	2	0	0	1.5–2.3	14 December 2020 – 14 décembre 2020
	CHA-NDJ-1	2020	2	0	0	1	1.4	28 December 2020 – 28 décembre 2020
Gambia – Gambie	NIE-JIS-1	2021	2	0	0	14	4.0–4.6	24 June 2021 – 24 juin 2021
Ghana	NIE-JIS-1	2019–2020	2	11	10	34	2.9–4.1	16 June 2020 – 16 juin 2020
Guinea – Guinée	NIE-JIS-1	2020–2021	2	48	1	1	3.0–4.8	1 April 2021 – 1 ^{er} avril 2021
Guinea-Bissau – Guinée-Bissau	NIE-JIS-1	2021	2	2	0	0	4.1–4.5	27 June 2021 – 27 juin 2021
Iran (Republic of) – Iran (République d')	PAK-GB-1	2020–2021	2	0	0	11	1.5–3.6	20 February 2021 – 20 février 2021
Kenya	SOM-BAN-1	2018, 2020–2021	2	0	3	2	7.2–7.6	25 January 2021 – 25 janvier 2021
Liberia – Libéria	NIE-JIS-1	2020–2021	2	3	6	47	3.0–6.1	28 May 2021 – 28 mai 2021
	MAD-SUE-1	2020–2021	1	6	9	18	3.0–3.6	29 June 2021 – 29 juin 2021
Madagascar	MAD-SUO-1	2021	1	1	3	0	1.6–2.0	24 February 2021 – 24 février 2021
	MAD-ANO-1	2021	1	0	0	5	1.3–1.6	17 May 2021 – 17 mai 2021
Malaysia – Malaisie	PHL-NCR-1	2019–2020	2	0	0	3	7.5	4 February 2020 – 4 février 2020
	PHL-NCR-2	2019–2020	1	3	0	10	3.4–4.0	13 March 2020 – 13 mars 2020
Mali	NIE-SOS-7	2020	2	3	1	0	1.5–2.2	24 February 2021 – 24 février 2021
	NIE-JIS-1	2020	2	47	2	10	3.1–4.6	23 December 2020 – 23 décembre 2020
Mauritania – Mauritanie	NIE-JIS-1	2021	2	0	0	2	3.9–4.0	30 June 2021 – 30 juin 2021
Niger	NIE-JIS-1	2018–2020	2	11	2	11	2.8–5.1	8 December 2020 – 8 décembre 2020
	NIE-ZAS-1	2021	2	1	0	0	2.2	20 June 2021 – 20 juin 2021
Nigeria – Nigéria	NIE-JIS-1	2018–2021	2	15	3	19	2.8–4.6	29 June 2021 – 29 juin 2021
	NIE-SOS-8	2020	2	2	7	0	1.1–1.8	17 September 2020 – 17 septembre 2020
	NIE-ZAS-1	2020–2021	2	69	13	83	1.8–3.5	30 June 2021 – 30 juin 2021
	NIE-SOS-7	2019, 2021	2	10	4	3	2.4–3.1	30 June 2021 – 30 juin 2021
	NIE-KGS-1	2019–2020	2	1	0	1	1.4–1.5	26 January 2021 – 26 janvier 2021

Country – Pays	Emergence designation ^a – Nom de l'émergence ^a	Year(s) detected ^b – Année(s) de détection ^b	Serotype – Sérotype	No. of isolates ^c July 2019–February 2020 – Nbre d'isolements, juillet 2019–février 2020			Capsid protein VP1 divergence from Sabin OPV strain ^e (%) – Divergence de la région codant pour la protéine de capside VP1 par rapport à la souche VPO Sabin ^e (%)	Date of latest outbreak case, healthy child specimen, or environmental sample ^f – Date du dernier cas de la flambée ou du dernier isolement chez un enfant en bonne santé ou dans un prélèvement environnemental ^f
				From AFP cases – Provenant de cas de PFA	From other human sources (non-AFP) ^d – Provenant d'autres sources humaines (cas sans PFA) ^d	From environmental surveillance – Provenant de la surveillance environnementale		
Pakistan	PAK-GB-1	2019–2021	2	114	6	257	0.7–3.1	28 April 2021 – 28 avril 2021
	PAK-TOR-1	2019–2020	2	0	1	1	1.1–1.5	4 March 2020 – 4 mars 2020
	PAK-KHI-2	2020	2	0	0	4	0.7–1.0	14 October 2020 – 14 octobre 2020
	PAK-FSD-1	2020	2	10	1	8	0.7–1.2	13 October 2020 – 13 octobre 2020
	PAK-FSD-2	2020	2	2	0	0	0.8–1.4	29 September 2020 – 20 septembre 2020
	PAK-ZHB-1	2020	2	0	0	5	0.7–1.1	16 October 2020 – 16 octobre 2020
	AFG-NGR-1	2020–2021	2	12	2	59	0.7–2.3	18 May 2021 – 18 mai 2021
	AFG-HLD-1	2020	2	2	0	0	1.3–1.4	24 August 2020 – 24 août 2020
	PAK-LKW-1	2020–2021	2	3	0	1	0.7–1.0	11 January 2021 – 11 janvier 2021
	PAK-KAM-1	2020–2021	2	0	0	4	0.7–0.9	9 February 2021 – 9 février 2021
	PAK-PWR-1	2021	2	0	0	2	0.8	14 June 2021 – 14 juin 2021
Philippines	PHL-NCR-1	2019–2020	2	1	0	4	7.1–7.6	24 January 2020 – 24 janvier 2020
Senegal – Sénégal	NIE-JIS-1	2020–2021	2	14	30	13	3.8–5.7	14 June 2021 – 14 juin 2021
Sierra Leone	NIE-JIS-1	2020–2021	2	15	16	10	3.4–4.6	29 June 2021 – 29 juin 2021
Somalia – Somalie	SOM-BAN-1	2017–2021	2	14	9	37	5.5–8.3	23 May 2021 – 23 mai 2021
	SOM-AWL-1	2020	2	1	0	0	2.3	1 August 2020 – 1 ^{er} août 2020
	ETH-ORO-3	2020	2	0	5	0	2.8	22 September 2020 – 22 septembre 2020
South Sudan – Soudan du Sud	CHA-NDJ-1	2020–2021	2	56	24	11	1.3–3.0	8 April 2021 – 8 avril 2021
	ETH-SOU-1	2021	2	1	0	0	2.2	8 January 2021 – 8 janvier 2021
Sudan – Soudan	CHA-NDJ-1	2020	2	51	16	15	1.1–2.8	18 December 2020 – 18 décembre 2020
Tajikistan – Tadjikistan	PAK-GB-1	2020–2021	2	26	11	51	2.2–3.8	26 June 2021 – 26 juin 2021
Togo	NIE-JIS-1	2019–2020	2	6	8	0	2.8–4.1	5 July 2020 – 5 juillet 2020
	TOG-SAV-1	2019–2020	2	3	1	0	1.5–2.1	3 May 2020 – 3 mai 2020
Uganda – Ouganda	CHA-NDJ-1	2021	2	0	0	1	4.0	1 June 2021 – 1 ^{er} juin 2021
Yemen – Yémen	YEM-SAD-1	2019–2021	1	32	0	0	1.9–3.3	13 January 2021 – 13 janvier 2021
Total no. of cVDPV – Nbre total de PVDVc	— ^g	— ^g	— ^g	1335	423	1412	— ^g	— ^g

AFP = acute flaccid paralysis; CAR = Central African Republic; Congo: Republic of Congo; DRC = Democratic Republic of the Congo; OPV = oral poliovirus vaccine. – PFA = paralysie flasque aiguë; CAR = République centrafricaine; Congo: République du Congo; DRC: République démocratique du Congo; VPO = vaccin antipoliomyélique oral.

^a Outbreaks list total cases clearly associated with cVDPVs. Emergences indicate independent cVDPV outbreaks and designate the location of the emergence and the number of emergences in a geographic subnational region. – Nombre total de cas clairement associés aux PVDVc pour les flambées listées. Les émergences indiquent des flambées indépendantes de PVDVc et leurs noms désignent le pays et le lieu d'émergence ainsi que le nombre d'émergences dans chaque région géographique.

^b Total years detected. – Nombre total d'années de détection.

^c For AFP cases, the number of AFP cases with a VDPV-positive specimen or where a direct contact of the case had a VDPV-positive specimen when the case did not; for other human sources, the number of contacts or healthy children with a VDPV-positive specimen; for detections from environmental surveillance, the total VDPVs detected from environmental (sewage) collections during January 2020–June 2021 with data as of 9 November 2021. – Pour les cas de PFA : nombre de cas de PFA qui ont soit présenté un échantillon positif aux PVDV, soit eu un contact direct avec une personne dont l'échantillon était positif aux PVDV alors que le cas lui-même ne présentait pas d'échantillon positif ; pour les autres sources humaines: nombre de contacts ou d'enfants en bonne santé ayant présenté un échantillon positif aux PVDV ; pour les détections issues de la surveillance environnementale : nombre total de PVDV détectés dans des prélèvements environnementaux (eaux usées) dans la période de janvier 2020 à juin 2021, selon les données disponibles au 9 novembre 2021.

^d Contacts and healthy child sampling during January 2020–June 2021 (with data as of 9 November 2021) for all emergences. – Prélèvements chez les contacts et les enfants en bonne santé sur la période allant de janvier 2020 à juin 2021 (avec des données au 9 novembre 2021) pour toutes les émergences.

^e Percentage of divergence is estimated from the number of nucleotide differences in the VP1 region from the corresponding parental OPV strain. – Le pourcentage de divergence par rapport à la souche parente correspondante, entrant dans la composition du VPO, est estimé à partir du nombre de différences nucléotidiques dans la région codant pour la VP1.

^f For AFP cases, dates refer to date of paralysis onset; for contacts, healthy children, and environmental (sewage) sample, dates refer to date of collection during January 2020–June 2021, with data as of 9 November 2021. – En ce qui concerne les cas de PFA, les dates de référent au début de la paralysie; en ce qui concerne les échantillons prélevés chez les contacts, les enfants en bonne santé et dans l'environnement (eaux usées), les dates se référent à la date à laquelle ils ont été recueillis sur la période allant de janvier 2020 à juin 2021, avec des données au 9 novembre 2021.

^g Not cumulative data. – Il ne s'agit pas de données cumulées.

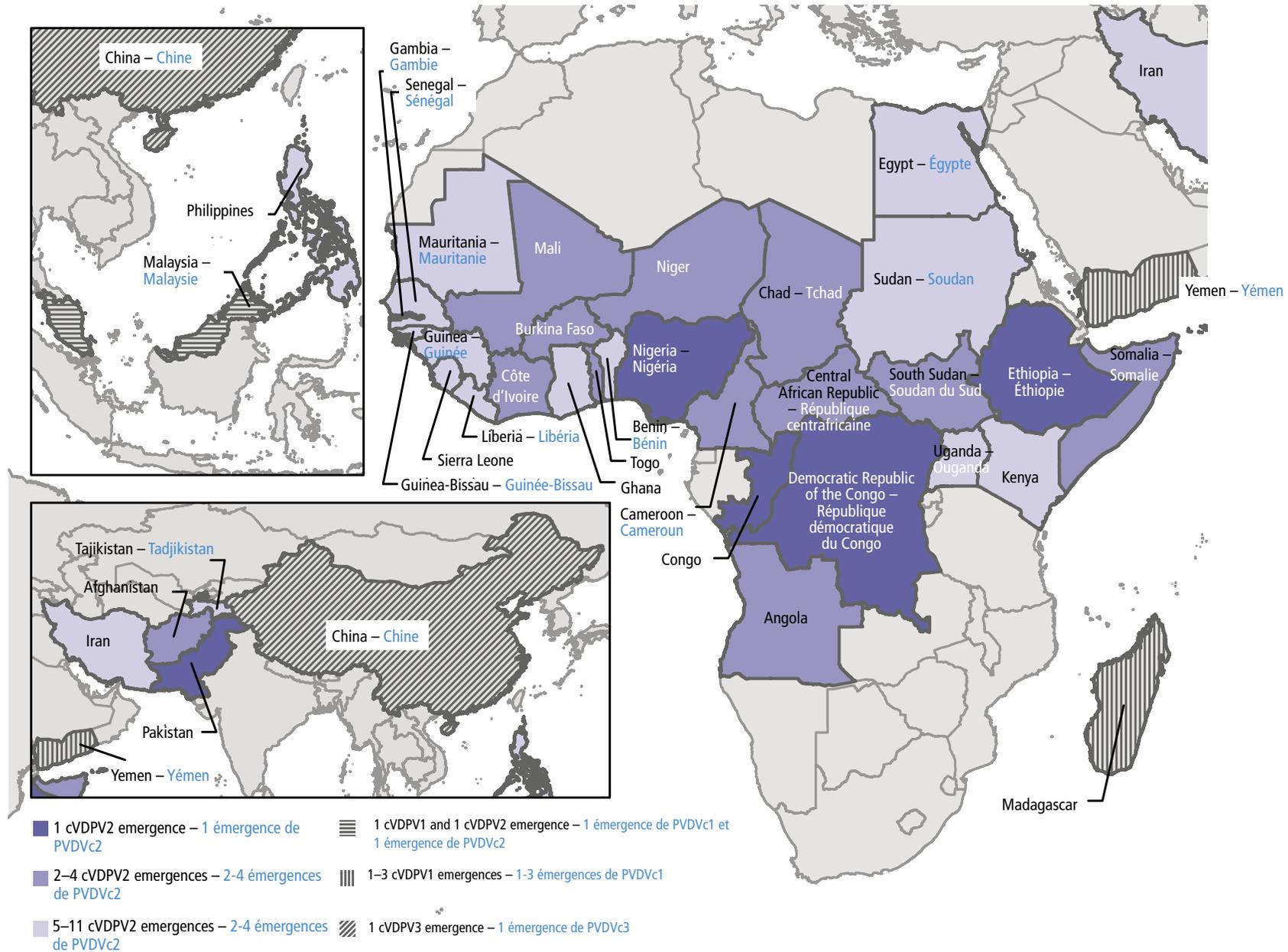
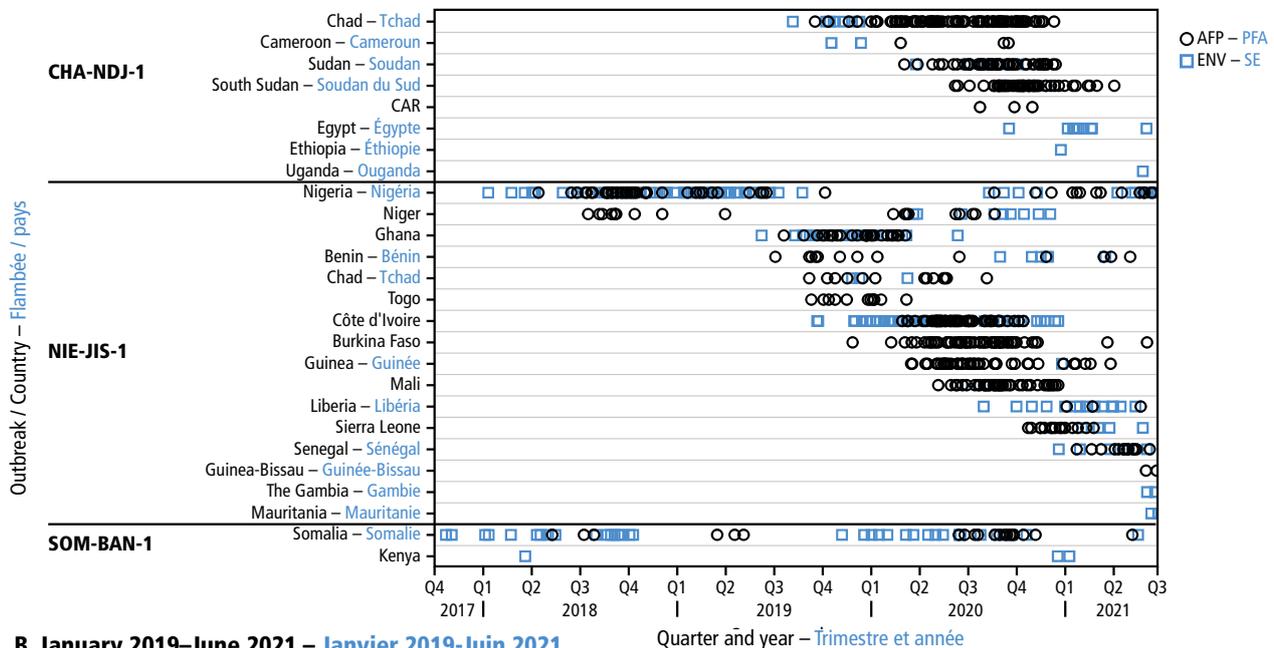
Map 1 **Ongoing circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV) outbreaks worldwide, January 2020–June 2021^a**Carte 1 **Flambées épidémiques de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale circulants (PVDVc) en cours dans le monde, janvier 2020-juin 2021^a**

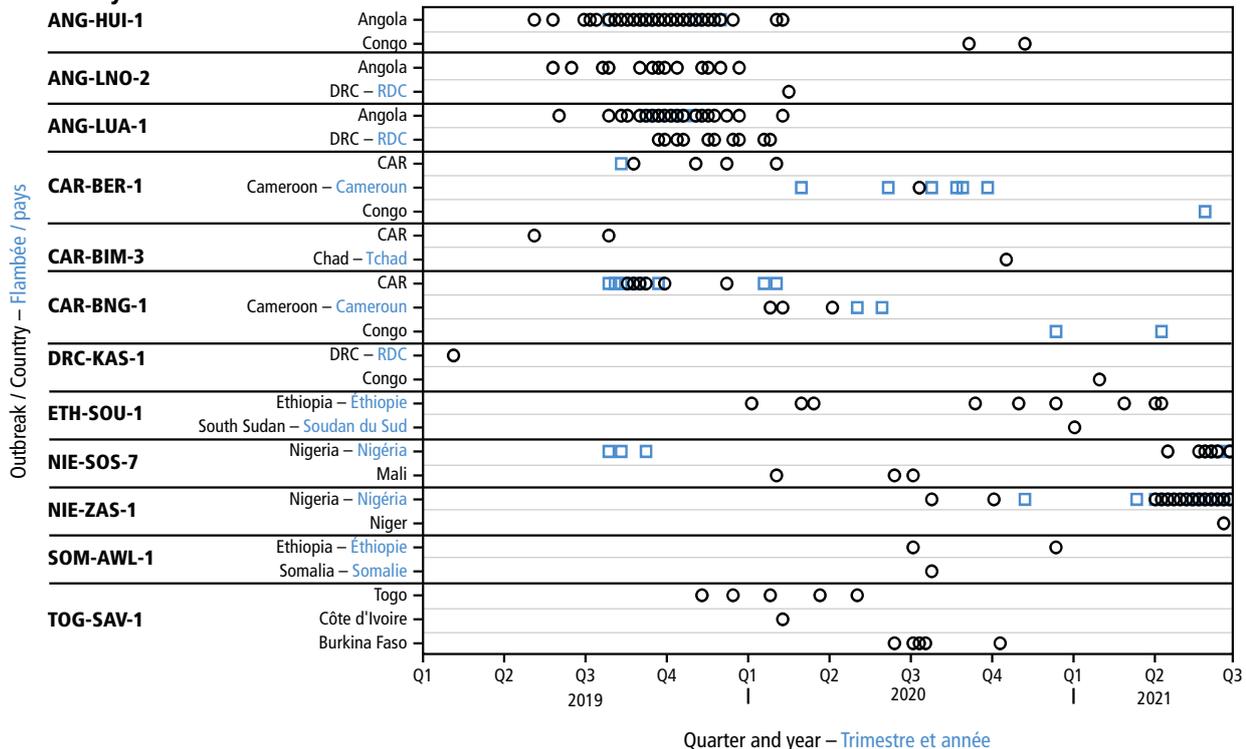
Figure 1 **AFP cases and environmental samples positive for circulating vaccine-derived poliovirus type 2 associated with outbreaks ongoing in January 2020–June 2021 that have spread internationally since their emergence, by outbreak and country – Africa, October 2017–June 2021^{a,b}**

Figure 1 **Cas de PFA et échantillons environnementaux positifs au poliovirus dérivé d'une souche vaccinale circulant de type 2 associés à des flambées épidémiques en cours entre janvier 2020 et juin 2021 et qui se sont propagées au niveau international depuis leur émergence, par flambée et par pays — Afrique, octobre 2017-juin 2021^{a,b}**

A. October 2017–June 2021 – Octobre 2017-Juin 2021



B. January 2019–June 2021 – Janvier 2019-Juin 2021



AFP: acute flaccid paralysis; ENV: environmental surveillance. – PFA: paralysie flasque aiguë; SE: surveillance environnementale

CAR: Central African Republic; Congo: Republic of the Congo; DRC: Democratic Republic of the Congo – CAR: République centrafricaine; Congo: République du Congo; RDC: République démocratique du Congo

^a For AFP cases, dates (quarter and year) refer to the date of paralysis onset; environmental sample (sewage) dates refer to date of collection. Symbols overlap for isolates collected on the same dates, so that not all isolates are visible. Outbreaks are illustrated for the country where the emergence was first detected and for countries where outbreaks with genetically linked virus were ongoing during January 2020–June 2021. – En ce qui concerne les cas de PFA, les dates (trimestre et année) se réfèrent à la date de début de la paralysie; en ce qui concerne les échantillons environnementaux (eaux usées), les dates se réfèrent à la date de prélèvement. Les symboles se chevauchent pour les isolats recueillis aux mêmes dates, de sorte que tous les isolats ne sont pas visibles. Les flambées sont illustrées pour le pays dans lequel l'émergence a initialement été détectée ainsi que pour les pays dans lesquels des flambées dues à des virus génétiquement apparentés étaient en cours entre janvier 2020 et juin 2021.

^b Data as of 9 November 2021. – Données au 9 novembre 2021.

During July–September 2019, the NIE-SOS-7 emergence was detected through environmental surveillance in Nigeria; circulation was confirmed after the previous global update.³ Virus genetically linked to the NIE-SOS-7 emergence was detected in specimens from AFP patients and from one healthy child in Mali during 2020. NIE-SOS-7 was not detected in Nigeria during 2020; however, genetically linked virus was isolated in 2021 from specimens obtained from AFP patients, healthy children and through environmental surveillance. Two new cVDPV2 emergences (NIE-SOS-8 and NIE-ZAS-1) were detected and circulated in Nigeria during the reporting period, with their most recent detections in September 2020 and June 2021, respectively. During June 2021, the NIE-ZAS-1 emergence was detected in Niger. There was no evidence of continued circulation of any other previously described emergences first detected in Nigeria.^{1,3} The previously reported TOG-SAV-1 cVDPV2 emergence circulated in Burkina Faso, Côte d'Ivoire, and Togo during the reporting period.³

Central Africa. The most recent detection of the ANG-HUI-1 emergence in Angola was in February 2020; however, genetically linked virus was isolated from specimens collected from AFP patients and one healthy child during late 2020 in the Republic of the Congo (Congo).^{1,3} The ANG-LUA-1 emergence was most recently detected in the Democratic Republic of the Congo (DRC) and Angola in specimens from AFP patients with paralysis onset in January and February 2020, respectively, and in a healthy child in Congo in October 2020.³ The ANG-LNO-2 emergence was last detected in Angola in December 2019; the most recent isolation of genetically linked virus was in DRC from specimens from an AFP patient with paralysis onset in February 2020.^{1,3} No polioviruses genetically linked to 2 previously described emergences (ANG-LNO-1 and ANG-MOX-1) were detected during the reporting period.^{1,3}

The CHA-NDJ-1 emergence was first detected in Chad and then Cameroon in 2019; genetically linked virus was detected during the reporting period in Cameroon, Central African Republic (CAR), Chad, Egypt, Ethiopia, South Sudan, Sudan and Uganda.³ Genetically linked virus was most recently detected in Egypt and Uganda through environmental surveillance in June 2021. This emergence resulted in 204 paralytic cases in 5 of these 8 countries during the reporting period.

Of the 7 emergences first detected in 2019 in CAR (CAR-BAM-1, CAR-BAM-2, CAR-BER-1, CAR-BIM-1, CAR-BIM-2, CAR-BIM-3, and CAR-BNG-1), 3 (CAR-BER-1, CAR-BIM-3, and CAR-BNG-1) continued to circulate and spread internationally during the reporting period.^{1,3} Virus genetically linked to CAR-BER-1 was detected in CAR, Cameroon, and Congo, to CAR-BIM-3 was detected in Chad, and to CAR-BNG-1 was detected in Cameroon, CAR, Congo, and DRC .

L'émergence NIE-SOS-7 a été identifiée dans le cadre de la surveillance environnementale au Nigéria en juillet-septembre 2019; la circulation de ces virus a été confirmée après la publication du dernier rapport mondial.³ Des virus génétiquement apparentés à l'émergence NIE-SOS-7 ont été détectés dans des échantillons prélevés chez des patients atteints de PFA et chez un enfant en bonne santé au Mali au cours de l'année 2020. Au Nigéria, aucun virus NIE-SOS-7 n'a été détecté en 2020; un virus génétiquement apparenté a cependant été isolé en 2021 dans des échantillons provenant de cas de PFA et d'enfants en bonne santé, ainsi que dans des échantillons de surveillance environnementale. Deux nouvelles émergences de PVDVc2 (NIE-SOS-8 et NIE-ZAS-1) ont été identifiées et ont circulé au Nigéria pendant la période couverte par le présent rapport, les détections les plus récentes datant de septembre 2020 et juin 2021, respectivement. En juin 2021, l'émergence NIE-ZAS-1 a été identifiée au Niger. Rien n'indique une circulation persistante des autres émergences survenues au Nigéria qui avaient été décrites précédemment.^{1,3} Les PVDVc2 de l'émergence TOG-SAV-1 signalée précédemment ont circulé au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Togo pendant cette période.³

Afrique centrale. La détection la plus récente de virus de l'émergence ANG-HUI-1 en Angola date de février 2020; cependant, des virus génétiquement apparentés ont été isolés dans des échantillons provenant de patients atteints de PFA et d'un enfant en bonne santé à la fin de 2020 en République du Congo (Congo).^{1,3} Pour l'émergence ANG-LUA-1, les détections les plus récentes ont eu lieu en République démocratique du Congo (RDC) et en Angola, où le virus a été isolé dans des échantillons issus de cas de PFA dont la paralysie était apparue en janvier et février 2020 respectivement, ainsi qu'au Congo chez un enfant en bonne santé, en octobre 2020.³ L'émergence ANG-LNO-2 a été détectée pour la dernière fois en Angola en décembre 2019; l'isolement le plus récent de virus génétiquement apparentés a eu lieu en RDC dans des échantillons prélevés chez un patient atteint de PFA dont la paralysie est apparue en février 2020.^{1,3} Aucun poliovirus génétiquement apparenté aux 2 émergences précédentes ANG-LNO-1 et ANG-MOX-1 n'a été détecté pendant la période faisant l'objet du présent rapport.^{1,3}

Au cours de cette période, l'émergence CHA-NDJ-1, a d'abord été identifiée au Tchad puis au Cameroun en 2019; des virus génétiquement apparentés ont été détectés au Cameroun, en Égypte, en Éthiopie, en Ouganda, en République centrafricaine, au Soudan, au Soudan du Sud et au Tchad.³ Les détections de virus génétiquement apparentés les plus récentes datent de juin 2021, dans des échantillons environnementaux prélevés en Égypte et en Ouganda. Cette émergence a été à l'origine de 204 cas de poliomyélite paralytique dans 5 des 8 pays cités ci-dessus pendant la période faisant l'objet de ce rapport.

Sur les 7 émergences initialement détectées en République centrafricaine en 2019 (CAR-BAM-1, CAR-BAM-2, CAR-BER-1, CAR-BIM-1, CAR-BIM-2, CAR-BIM-3 et CAR-BNG-1), 3 (CAR-BER-1, CAR-BIM-3 et CAR-BNG-1) ont continué de circuler et se sont propagées à l'échelle internationale pendant cette période.^{1,3} On a détecté des virus génétiquement apparentés à l'émergence CAR-BER-1 au Cameroun, au Congo et en République centrafricaine, des virus apparentés à l'émergence CAR-BIM-3 au Tchad, et des virus apparentés à l'émergence CAR-BNG-1 au Cameroun, au Congo, en RDC et en République centrafricaine.

Two previously described emergences (DRC-KAS-1 and DRC-KAS-3) detected in DRC in 2019 continued to circulate.^{1,3} After being first detected in 2019 in specimens of an AFP patient and healthy children,¹ the DRC-KAS-1 emergence was not detected again until early 2021 in the specimen of an AFP patient in DRC. During the current reporting period, the DRC-KAS-3 emergence resulted in 82 paralytic cases in DRC with the most recent paralysis onset in April 2021. Three new emergences (DRC-EQT-1, DRC-MAN-2, and DRC-TPA-2) were detected during the reporting period. There was no evidence of continued circulation of any other previously described emergences first detected in DRC.^{1,3}

Horn of Africa. The previously described SOM-BAN-1 emergence continued to circulate during the reporting period; genetically linked virus was detected each year during 2017–2021 in Somalia, and during 2018 and 2020–2021 in neighboring Kenya.^{1,3} In 2020, a new emergence (SOM-AWL-1) resulted in one case in Somalia and 2 cases in Ethiopia.

Three previously described cVDPV2 emergences (ETH-ORO-1, ETH-ORO-2, and ETH-ORO-3) detected in Ethiopia in 2019 were detected during the reporting period in Ethiopia and Somalia.³ Two new emergences (ETH-ORO-4 and ETH-SOU-2) were confirmed after the previous global update³ and subsequently resulted in 6 cases. An additional new emergence (ETH-SOU-1) resulted in 10 cases during 2020–2021 in Ethiopia and South Sudan. There have been no detections of the previously described ETH-SOM-1 emergence since 2019.³

Afghanistan, Iran, Pakistan and Tajikistan. Among the 5 previously described cVDPV2 emergences detected in 2019 in Pakistan (PAK-GB-1, PAK-GB-2, PAK-GB-3, PAK-KOH-1, and PAK-TOR-1) only PAK-GB-1 and PAK-TOR-1 continued to be detected during the reporting period (*Table 1, Map 1*).³ The latest detection of PAK-TOR-1 was in a healthy child in Pakistan in early 2020. During the reporting period, PAK-GB-1 spread internationally resulting in a total of 251 cases in Afghanistan and Tajikistan and 114 in Pakistan. There have been 11 environmental surveillance isolations of PAK-GB-1 in Iran but no paralytic cases. During the reporting period, 7 cVDPV2 emergences (PAK-FSD-1, PAK-FSD-2, PAK-KAM-1, PAK-KHI-2, PAK-LKW-1, PAK-PWR-1, and PAK-ZHB-1) were newly detected in Pakistan resulting in 15 paralytic cases; 2 cVDPV2 emergences (AFG-HLD-1 and AFG-NGR-1) were newly detected in Afghanistan in 2020 and spread to Pakistan. An additional cVDPV2 emergence (PAK-PB-1) was first and most recently detected through environmental surveillance in Pakistan in December 2019; confirmation of circulation occurred after the last global report.³

Malaysia and the Philippines. The most recent detection of the PHL-NCR-1 cVDPV2 emergence in the Philippines was in January 2020.³ The most recent detection of this emergence globally was through environmental surveillance in February 2020 in Malaysia.³

Deux émergences précédemment décrites qui avaient été identifiées en RDC en 2019 (DRC-KAS-1 et DRC-KAS-3) ont continué de circuler.^{1,3} Depuis leur première détection dans des échantillons provenant d'un cas de PFA et d'enfants en bonne santé en 2019,¹ les virus de l'émergence DRC-KAS-1 n'avaient plus été détectés, jusqu'à ce qu'ils soient de nouveau isolés au début 2021 dans un échantillon prélevé chez un patient atteint de PFA au Congo. Pendant la période couverte par le présent rapport, l'émergence DRC-KAS-3 a entraîné 82 cas de poliomyélite paralytique en RDC, dont le plus récent a présenté une paralysie en avril 2021. Trois nouvelles émergences (DRC-EQT-1, DRC-MAN-2 et DRC-TPA-2) ont été détectées pendant la période faisant l'objet de ce rapport. Rien n'indique une circulation persistante des autres émergences survenues en RDC qui avaient été décrites précédemment.^{1,3}

Corne de l'Afrique. L'émergence SOM-BAN-1 décrite précédemment a continué de circuler pendant la période couverte par ce rapport; des virus génétiquement apparentés ont été détectés chaque année de la période 2017–2021 en Somalie, ainsi qu'en 2018 et 2020–2021 au Kenya voisin.^{1,3} Une nouvelle émergence (SOM-AWL-1) a été à l'origine d'un cas en Somalie et de 2 cas en Éthiopie en 2020.

Pendant la période faisant l'objet du présent rapport, des PVDVc2 de 3 émergences (ETH-ORO-1, ETH-ORO-2 et ETH-ORO-3) précédemment décrites survenues en Éthiopie en 2019 ont été détectés en Éthiopie et en Somalie.³ Deux nouvelles émergences (ETH-ORO-4 et ETH-SOU-2) ont été confirmées après la publication du dernier rapport mondial;³ elles ont par la suite entraîné 6 cas. Une autre nouvelle émergence (ETH-SOU-1) a été responsable de 10 cas en Éthiopie et au Soudan du Sud dans la période 2020–2021. Aucun virus de l'émergence ETH-SOM-1 décrite précédemment n'a été détecté depuis 2019.³

Afghanistan, Iran, Pakistan et Tadjikistan. Sur les 5 émergences de PVDVc2 précédemment décrites PAK-GB-1, PAK-GB-2, PAK-GB-3, PAK-KOH-1 et PAK-TOR-1, qui avaient été identifiées en 2019 au Pakistan, seules les émergences PAK-GB-1 et PAK-TOR-1 ont continué d'être détectées au cours de la période faisant l'objet de ce rapport (*Tableau 1, Carte 1*).³ La dernière détection de PAK-TOR-1 concernait un enfant en bonne santé au Pakistan, au début 2020. Pendant cette période, les virus de l'émergence PAK-GB-1 se sont propagés à l'échelle internationale, entraînant au total 251 cas en Afghanistan et au Tadjikistan, ainsi que 114 cas au Pakistan. En Iran, des virus PAK-GB-1 ont été isolés dans 11 échantillons environnementaux, mais sans cas de poliomyélite paralytique. Au cours de la période couverte par ce rapport, 7 nouvelles émergences de PVDVc2 ont été identifiées au Pakistan (PAK-FSD-1, PAK-FSD-2, PAK-KAM-1, PAK-KHI-2, PAK-LKW-1, PAK-PWR-1 et PAK-ZHB-1), entraînant 15 cas de paralysie; 2 nouvelles émergences de PVDVc2 ont été détectées en Afghanistan en 2020 (AFG-HLD-1 et AFG-NGR-1) et se sont propagées au Pakistan. Une autre émergence de PVDVc2 (PAK-PB-1) a été identifiée pour la première fois dans des échantillons environnementaux au Pakistan en décembre 2019, cette détection étant la plus récente; la circulation de ces virus a été confirmée après la publication du dernier rapport mondial.³

Malaisie et les Philippines. Aux Philippines, la détection la plus récente de PVDVc2 de l'émergence PHL-NCR-1 date de janvier 2020.³ À l'échelle mondiale, la plus récente détection de cette émergence a été identifiée en février 2020 en Malaisie, dans le cadre de la surveillance environnementale.³

Detection of cVDPV3

The most recent isolation of the CHN-SHA-1 cVDPV3 emergence, the only cVDPV3 in transmission during the reporting period, was through environmental surveillance in January 2021 in China (*Table 1, Map 1*). No paralytic cases have been reported as of 9 November 2021.

Outbreak control

As of 31 October 2021, no transmission was detected for >12 months for outbreaks in certain countries related to 3 cVDPV1 and 46 cVDPV2 emergences that circulated during 2018–2020, indicating probable interruption of transmission in those countries (*Table 1*).^{1,3,12,13} In addition, as of 31 October 2021, there have been no genetically linked isolations, for 7 to 12 months indicating possible outbreak cessation, of AFG-HLD-1 in Afghanistan, TOG-SAV-1 in Burkina Faso, CHA-NDJ-1 in CAR, Chad, Ethiopia, and Sudan, CAR-BIM-3 in Chad, CHN-SHA-1 in China, NIE-JIS-1 in Côte d'Ivoire, Mali, and Niger, CAR-BNG-1 in DRC, ETH-ORO-1, ETH-ORO-3, and SOM-AWL-1 in Ethiopia, MAD-SUO-1 in Madagascar, PAK-FSD-1, PAK-KAM-1, PAK-KHI-2, PAK-LKW-1 and PAK-ZHB-1 in Pakistan, ANG-HUI-1, ANG-LUA-1, and DRC-KAS-1 in Congo, ETH-SOU-1 in South Sudan, PAK-GB-1 in Iran, SOM-BAN-1 in Kenya, and YEM-SAD-1 in Yemen.^{1,3}

Discussion

During January 2020–June 2021, the GPEI continued to be challenged by cVDPV outbreaks, 86% of which were type 2 outbreaks affecting 28 African countries. The SOM-BAN-1, NIE-JIS-1, and CHA-NDJ-1 cVDPV2 emergences first detected in 2017, 2018, and 2019, respectively, have continued to circulate well beyond the countries of first detection; these and numerous other old and new emergences have cumulatively resulted in 1293 paralytic cVDPV2 cases during the reporting period.^{1,3}

Disruptions in AFP and environmental surveillance, partly because of the COVID-19 pandemic, might have resulted in case undercounts and delayed cVDPV2 outbreak detection during the reporting period.^{3,10,14} Outbreak response SIAs were suspended during March–June 2020 (initial months of the COVID-19 pandemic).¹⁰ Many outbreak response SIAs conducted before, and after the suspension, have been of poor quality, and, in many countries, there have been delays of weeks to months in SIA implementation after outbreak confirmation, all leading to lingering and geographically expanding cVDPV2 transmission and the seeding of new emergences.^{1,3,10}

Détection de PVDVc3

Les isolats les plus récents de PVDVc3 de l'émergence CHN-SHA-1, qui sont les seuls PVDVc3 à avoir présenté une transmission pendant cette période, ont été identifiés dans des échantillons environnementaux en janvier 2021, en Chine (*Tableau 1, Carte 1*). Aucun cas de poliomyélite paralytique n'a été signalé au 9 novembre 2021.

Lutte contre les flambées épidémiques

Au 31 octobre 2021, aucune transmission n'avait été détectée pendant >12 mois dans certains pays pour les flambées épidémiques liées à 3 émergences de PVDVc1 et 46 émergences de PVDVc2 qui étaient en circulation dans la période 2018–2020, ce qui indique une interruption probable de la transmission dans ces pays (*Tableau 1*).^{1,3,12,13} Également au 31 octobre 2021, aucun virus génétiquement apparenté n'avait été isolé pendant 7 à 12 mois pour les émergences suivantes, indiquant une interruption possible des flambées épidémiques: AFG-HLD-1 en Afghanistan; TOG-SAV-1 au Burkina Faso; CHA-NDJ-1 en Éthiopie, en République centrafricaine, au Soudan et au Tchad; CAR-BIM-3 au Tchad; CHN-SHA-1 en Chine; NIE-JIS-1 en Côte d'Ivoire, au Mali et au Niger; CAR-BNG-1 en RDC; ETH-ORO-1, ETH-ORO-3 et SOM-AWL-1 en Éthiopie; MAD-SUO-1 à Madagascar; PAK-FSD-1, PAK-KAM-1, PAK-KHI-2, PAK-LKW-1 et PAK-ZHB-1 au Pakistan; ANG-HUI-1, ANG-LUA-1 et DRC-KAS-1 au Congo; ETH-SOU-1 au Soudan du Sud; PAK-GB-1 en Iran; SOM-BAN-1 au Kenya; et YEM-SAD-1 au Yémen.^{1,3}

Discussion

Dans la période de janvier 2020 à juin 2021, l'IMEP a continué d'être confrontée à des flambées épidémiques de PVDVc, dont 86% étaient des flambées de poliovirus de type 2 touchant 28 pays africains. Les émergences de PVDVc2 SOM-BAN-1, NIE-JIS-1 et CHA-NDJ-1, qui avaient initialement été détectées en 2017, 2018 et 2019 respectivement, ont continué de circuler bien au-delà de leurs pays d'origine; ces émergences, cumulées à de nombreuses autres émergences anciennes et nouvelles, ont entraîné 1293 cas de poliomyélite paralytique dus aux PVDVc2 au cours de la période couverte par le présent rapport.^{1,3}

Des perturbations de la surveillance de la PFA et de la surveillance environnementale, imputables en partie à la pandémie d'infection à SARS-COV-2 (COVID-19), pourraient avoir mené à une sous-estimation du nombre de cas et à une détection tardive des flambées de PVDVc2 au cours de cette période.^{3,10,14} Les AVS de riposte aux flambées ont été interrompues entre mars et juin 2020 (pendant les premiers mois de la pandémie de COVID-19).¹⁰ De nombreuses AVS menées avant et après cette interruption étaient de qualité insuffisante et, dans de nombreux pays, les AVS n'étaient mises en œuvre que tardivement, plusieurs semaines à plusieurs mois après confirmation d'une flambée. Tous ces éléments ont conduit à une transmission persistante et géographiquement étendue des PVDVc2 et à l'apparition de nouvelles émergences.^{1,3,10}

¹² Statement of the Twenty-Ninth Polio IHR Emergency Committee. Geneva: World Health Organization, 2021 (<https://www.who.int/news/item/20-08-2021-statement-of-the-twenty-ninth-polio-ih-er-emergency-committee>, accessed November 2021).

¹³ Probable interruption of transmission, in a country, if >12 months since the most recent date of paralysis onset in an AFP patient, or of collection of an environmental or other sample (healthy child), positive for genetically linked virus as of 31 October 2021.^{1,3,12}

¹⁴ Zomahoun DJ et al. Impact of COVID-19 pandemic on global poliovirus surveillance. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;69:1648–1652.

¹² Statement of the Twenty-Ninth Polio IHR Emergency Committee. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://www.who.int/news/item/20-08-2021-statement-of-the-twenty-ninth-polio-ih-er-emergency-committee>, consulté en novembre 2021).

¹³ Dans un pays donné, l'interruption de la transmission est probable si >12 mois se sont écoulés depuis l'apparition de la paralysie chez le cas de PFA le plus récent ou depuis le prélèvement d'un échantillon positif pour un virus génétiquement apparenté (échantillon environnemental ou autre échantillon, notamment issu d'un enfant en bonne santé) au 31 octobre 2021.^{1,3,12}

¹⁴ Zomahoun DJ et al. Impact of COVID-19 pandemic on global poliovirus surveillance. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;69:1648–1652.

A goal of the GPEI 2022–2026 Strategic Plan is to interrupt all cVDPV2 transmission by the end of 2023 by better addressing the challenges to early outbreak detection and effective outbreak responses.¹⁰ Initial nOPV2 outbreak response SIAs, anticipated for late 2020 after the EUL was announced, were delayed until March 2021;^{3, 7, 10} to date over 100 million nOPV2 doses have been administered in 7 countries (Benin, DRC, Liberia, Niger, Nigeria, Sierra Leone, Tajikistan).⁷ The improved genetic stability of nOPV2 over that of the Sabin vaccine strain and its effectiveness in interrupting cVDPV2 transmission are being monitored because this vaccine is now authorized for wider use.⁷ In the interim, the initiative is confronted with multiple cVDPV2 outbreaks and limited nOPV2 supply because of manufacturing delays, resulting from the COVID-19 pandemic and larger than anticipated nOPV2 consumption.⁷ Therefore, the recommendation from the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization,¹⁵ from the WHO Director-General's Emergency Committee for the International Health Regulations regarding the spread of poliovirus as a Public Health Emergency of International Concern and from the GPEI Independent Monitoring Board¹⁶ is that countries should initiate rapid outbreak response with available type 2 OPV, whether that is Sabin or the novel vaccine.⁷

Acknowledgments

WHO Global Polio Laboratory Network sequencing laboratories, polio regional laboratory coordinators and field surveillance officers at the WHO-Eastern Mediterranean Region Office, WHO-Regional Office for the Americas, WHO-European Region Office, WHO-Western Pacific Region Office, WHO-South-East Asian Region Office, and WHO-African Region Office; staff of the Polio Eradication Branch, Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention (CDC); staff of the Polio and Picornavirus Laboratory Branch, Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC; Geospatial Research, Analysis, and Services Program, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Emergency Operations, Center for Preparedness and Response, CDC.

Author affiliations

^a Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), USA; ^b Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), USA; ^c Epidemic Intelligence Service, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (GA), USA; ^d Department of Polio Eradication, World Health Organization, Geneva, Switzerland (Corresponding author: Ousmane Diop, diopo@who.int). ■

¹⁵ See No. 22, 2021, pp. 197–216.

¹⁶ See <https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2021/07/20th-IMB-report-20210631.pdf>

L'un des objectifs du Plan stratégique pour 2022–2026 de l'IMEP est d'interrompre toute transmission de PVDVc2 d'ici la fin de 2023 en s'attaquant de manière plus efficace aux difficultés qui entravent la détection précoce des cas et la mise en œuvre d'interventions efficaces de riposte aux flambées.¹⁰ Les premières AVS de riposte aux flambées utilisant le nVPO2, qui étaient prévues pour la fin 2020 après l'annonce du protocole d'urgence, ont été reportées au mois de mars 2021;^{3, 7, 10} à ce jour, plus de 100 millions de doses de nVPO2 ont été administrées dans 7 pays (Bénin, Libéria, Niger, Nigéria, RDC, Sierra Leone, Tadjikistan).⁷ La stabilité génétique accrue du nVPO2 par rapport à la souche Sabin et l'efficacité de ce nouveau vaccin pour interrompre la transmission du PVDVc2 font l'objet d'un suivi attentif car l'utilisation de ce vaccin est désormais autorisée à plus grande échelle.⁷ Dans l'intervalle, l'IMEP est confrontée à de multiples flambées de PVDVc2 et à une disponibilité limitée de ce vaccin en raison de retards de fabrication liés à la pandémie de COVID-19, ainsi qu'à une consommation plus importante que prévu du nVPO2.⁷ Par conséquent, le Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination,¹⁵ le Comité d'urgence du Règlement sanitaire international (2005) convoqué par le Directeur général de l'OMS concernant la propagation du poliovirus en tant qu'urgence de santé publique de portée internationale ainsi que le Comité de suivi indépendant de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite¹⁶ recommandent aux pays de rapidement mettre en œuvre des interventions de riposte aux flambées en utilisant le VPO2 disponible, qu'il s'agisse de la souche Sabin ou du nouveau vaccin.⁷

Remerciements

Laboratoires de séquençage du Réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite de l'OMS, coordonnateurs régionaux des laboratoires pour la poliomyélite et agents chargés de la surveillance sur le terrain dans les bureaux régionaux de l'OMS pour la Méditerranée orientale, les Amériques, l'Europe, le Pacifique occidental, l'Asie du Sud-Est et l'Afrique; personnel de la Polio Eradication Branch, Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique (CDC); personnel de la Polio and Picornavirus Laboratory Branch, Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC; Geospatial Research, Analysis, and Services Program, Agency for Toxic Substances and Disease Registry; et Division of Emergency Operations, Center for Preparedness and Response, CDC.

Affiliation des auteurs

^a Global Immunization Division, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA (États-Unis d'Amérique); ^b Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA (États-Unis d'Amérique); ^c Epidemic Intelligence Service, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA (États-Unis d'Amérique); ^d Département Éradication de la poliomyélite, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse) (auteur correspondant: Ousmane Diop, diopo@who.int). ■

¹⁵ Voir N° 22, 2021, pp. 197–216.

¹⁶ Voir <https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2021/07/20th-IMB-report-20210631.pdf>