



Contents

- 133 Resurgence of wild poliovirus types 1 and 3 in 15 African countries, January 2008–March 2009

Sommaire

- 133 Résurgence du poliovirus sauvage de type 1 et 3 dans 15 pays africains, janvier 2008–mars 2009

Resurgence of wild poliovirus types 1 and 3 in 15 African countries, January 2008–March 2009

The global Polio Eradication Initiative began in 1988. By 2006, transmission of indigenous wild poliovirus (WPV) type 2 had been interrupted globally, and transmission of indigenous type 1 and type 3 (WPV1 and WPV3) had been interrupted in all but 4 countries worldwide. (The countries where transmission has not been interrupted are Afghanistan, India, Nigeria and Pakistan.)¹ During 2002–2006, 20 previously polio-free countries were affected by importations of WPV1 originating from Nigeria;^{2, 3, 4} 3 polio-free African countries were affected by WPV1 importation originating from India.¹ (Polio-free countries are those that have no evidence of indigenous WPV transmission for >12 months and where subsequent cases are determined by genomic sequencing to be of external origin.) Relatively few importations occurred in 2007; by the end of that year, 5 countries with importations still had not interrupted WPV1 outbreaks. During 2008 and early 2009, additional WPV1 and WPV3 importations occurred in 15 countries in Africa, including the 5 countries that had not interrupted outbreaks resulting from the earlier importations.

This report summarizes information on new WPV importation events and outbreaks occurring from January 2008 to the end of March 2009 as well as information on persistent outbreaks⁵ following importation into previously polio-free African countries as of 24 March 2009.

Résurgence du poliovirus sauvage de type 1 et 3 dans 15 pays africains, janvier 2008–mars 2009

L'initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite a été lancée en 1988. En 2006, la transmission du poliovirus sauvage autochtone (PVS) de type 2 avait été interrompue dans le monde entier et celle du poliovirus autochtone de type 1 (PVS1) et de type 3 (PVS3) dans tous les pays du monde sauf 4 (l'Afghanistan, l'Inde, le Nigéria et le Pakistan).¹ De 2002 à 2006, 20 pays auparavant exempts de poliomyélite ont été touchés par des importations du PVS1 provenant du Nigéria;^{2, 3, 4} 3 pays africains exempts de poliomyélite ont été touchés par une importation du PVS1 en provenance de l'Inde.¹ (Les pays exempts de poliomyélite sont ceux qui n'ont pas enregistré de transmission du PVS autochtone depuis >12 mois et dans lesquels le séquençage génomique détermine que les cas ultérieurs sont d'origine extérieure.) Il y a eu relativement peu d'importations en 2007; à la fin de l'année, 5 pays où le poliovirus a été importé n'avaient toujours pas mis fin aux flambées de PVS1. Au cours de 2008 et des premiers mois de 2009, de nouvelles importations de PVS1 et de PVS3 ont eu lieu dans 15 pays d'Afrique, dont les 5 pays où persistaient des flambées dues à des importations antérieures du poliovirus.

Le présent rapport fait le point des informations sur les nouveaux événements d'importation du PVS et les nouvelles flambées survenues depuis janvier 2008 jusqu'à fin mars 2009 ainsi que sur les flambées persistantes⁵ suivant l'importation dans des pays africains auparavant exempts de poliomyélite au 24 mars 2009.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

04.2009
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ See No. 19, 2008, pp. 170–174.

² See No. 7, 2006, pp. 63–68.

³ See No. 37, 2006, p. 350.

⁴ See No. 43, 2006, p. 410.

⁵ Persistent outbreaks are defined as those in which transmission of imported WPV has lasted for >12 months.

¹ Voir N° 19, 2008, pp. 170–174.

² Voir N° 7, 2006, pp. 63–68.

³ Voir N° 37, 2006, p. 350.

⁴ Voir N° 43, 2006, p. 410.

⁵ On entend par flambées persistantes, des flambées au cours desquelles la transmission du PVS importé a duré >12 mois.

Determining origins and timelines of importation

Comprehensive genomic sequencing data provided by the Global Polio Laboratory Network⁶ traces the origins and routes of virus importation and allows estimates to be made of the duration of virus circulation in a chain of transmission.⁷ An importation event is defined as the detection of ≥ 1 polio cases that occur in a country as a result of WPV transmission that genetic analysis shows to have originated in another country. An outbreak associated with an importation event is defined as ≥ 2 polio cases caused by WPV related to the imported WPV.

Consequences of WPV importation

During January 2008–March 2009, 32 new importation events, resulting in 96 polio cases, occurred into 15 African countries (*Map 1, Table 1*). For 29 of these, Nigeria was the place of origin either directly or following transmission through a neighbouring country; these events resulted in 68 cases. Additionally, 3 importations were of Indian origin; these resulted in 28 cases. Vaccination histories of children aged 6–59 months with acute flaccid paralysis (AFP) for which specimen testing has not indicated WPV infection (i.e. non-polio AFP [NPAFP]) have been used as a surrogate estimate of OPV coverage with ≥ 3 total OPV doses of the overall target population. Despite the number of importations during this period, the median percentage of coverage for children aged 6–59 months with NPAFP in countries affected by importations during 2008–2009 increased from 55% in 2004 (range 31–83%) to 74% in 2008 (range 54–90%) (*Table 1*). Three regions of Africa were affected: West-Central Africa, the Horn of Africa and South-Central Africa.

West-Central Africa

As a result of an increase in the circulation of WPV1 in Nigeria in 2008, 8 countries detected new WPV1 importation events from January 2008 to the end of March 2009. WPV1 was imported directly from Nigeria or indirectly through neighboring countries into Benin, Burkina Faso, Chad, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Niger, and Togo (*Map 1, Table 1*). The number of reported polio cases resulting from a single importation event in West-Central Africa during 2008–2009 ranged from 1 to 7 (*Table 1*). All 8 affected countries have identified polio cases as of the end of March 2009. Benin, Burkina Faso, Ghana, Niger and Togo have had multiple WPV importations. Niger reported the importation of at least 5 WPV1 and 5 WPV3 of Nigerian origin – including 1 in which WPV3 had been circulating in Chad; of these, subsequent internal spread was identified for only 3 events (*Table 1*). One new importation of WPV1 into Chad occurred in 2008; however, Chad also detected ongoing circulation of WPV3 introduced from Nigeria in 2007 (*Table 2*).

Détermination de l'origine et de la chronologie de l'importation

Les données de séquençage génomique complètes fournies par le Réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite⁶ retracent l'origine et le cheminement de l'importation du virus et permettent de faire des estimations de la durée de la circulation au cours d'une chaîne de transmission.⁷ Un événement d'importation est défini comme la détection de ≥ 1 cas de poliomyélite survenant dans un pays suite à la transmission d'un PVS provenant, d'après l'analyse génétique, d'un autre pays. Une flambée associée à un événement d'importation est définie par ≥ 2 cas de poliomyélite causés par un PVS lié au PVS importé.

Conséquences de l'importation du PVS

De janvier 2008 à mars 2009, 32 nouveaux événements d'importation – lesquels ont provoqué 96 cas de poliomyélite – ont touché 15 pays africains (*Carte 1, Tableau 1*). Dans 29 de ces événements, le Nigéria était le lieu d'origine direct ou indirect suivant la transmission par l'intermédiaire d'un pays voisin; ces événements ont provoqué 68 cas. En outre, 3 importations d'origine indienne ont provoqué 28 cas. Les antécédents vaccinaux des enfants âgés de 6 à 59 mois atteints de paralysie flasque aiguë (PFA) pour lesquels les tests sur les échantillons n'ont pas révélé d'infection par le PVS (c'est-à-dire PFA non poliomyélitique) ont été utilisés comme estimation de substitution de la couverture par le VPO moyennant ≥ 3 doses de VPO au total pour l'ensemble de la population cible. Malgré le nombre d'importations survenues au cours de cette période, le pourcentage médian de couverture des enfants âgés de 6 à 59 mois atteints de PAF non poliomyélitique dans des pays touchés par les importations de virus au cours de 2008–2009 a augmenté, passant de 55% en 2004 (fourchette 31–83%) à 74% en 2008 (fourchette 54–90%) (*Tableau 1*). Trois régions d'Afrique ont été touchées: l'Ouest de l'Afrique centrale, la Corne de l'Afrique et le Sud de l'Afrique centrale.

Ouest de l'Afrique centrale

Suite à une intensification de la circulation du PVS1 au Nigéria en 2008, 8 pays ont détecté de nouveaux événements d'importation du PVS1 de janvier 2008 jusqu'à fin mars 2009. Le PVS1 a été importé directement du Nigéria ou indirectement à travers les pays voisins au Bénin, au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Mali, au Niger, au Tchad et au Togo (*Carte 1, Tableau 1*). Le nombre de cas de poliomyélite notifiés résultant d'un même événement d'importation dans l'Ouest de l'Afrique centrale en 2008–2009 s'établissait entre 1 et 7 (*Tableau 1*). Les 8 pays touchés ont défini des cas de poliomyélite à fin mars 2009. Le Bénin, le Burkina Faso, le Ghana, le Niger et le Togo ont été confrontés à des importations multiples du PVS. Le Niger a signalé l'importation d'au moins 5 PVS1 et 5 PVS3 d'origine nigériane- dont 1 PVS3 ayant circulé au Tchad; une propagation interne ultérieure n'a été définie que pour 3 événements (*Tableau 1*). Une nouvelle importation du PVS1 au Tchad est survenue en 2008; toutefois le Tchad a également détecté le maintien de la circulation du PVS3 introduit du Nigéria en 2007 (*Tableau 2*).

⁶ See No. 83, 2008, pp. 321–327.

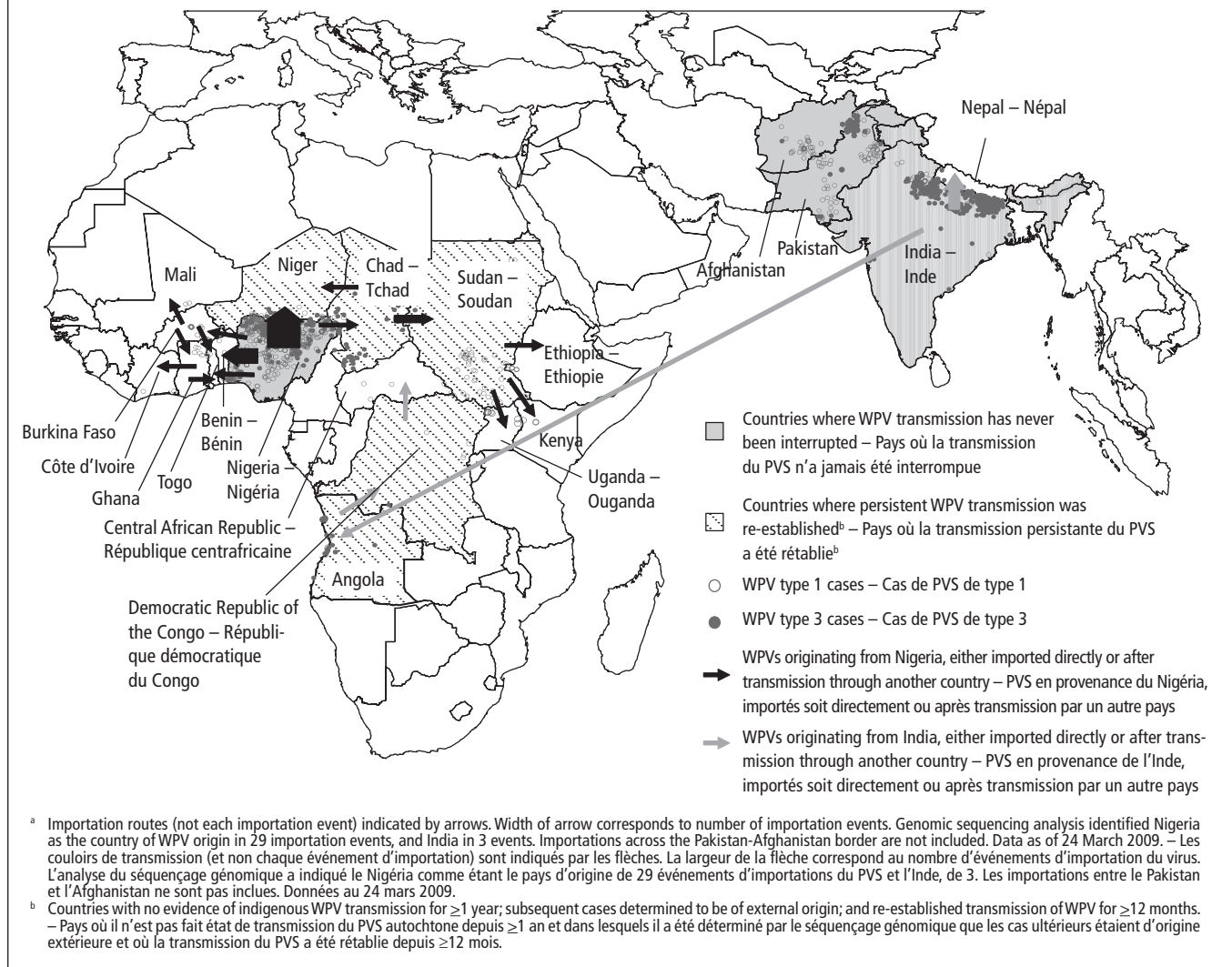
⁷ Liu HM et al. Molecular evolution of a type 1 wild-vaccine poliovirus recombinant during widespread circulation in China. *Journal of Virology*, 2000, 74:1153–1161.

⁶ Voir N° 36, 2008, pp. 321–327.

⁷ Liu HM et al. Molecular evolution of a type 1 wild-vaccine poliovirus recombinant during widespread circulation in China. *Journal of Virology*, 2000, 74:1153–1161.

Map 1 **Distribution of wild poliovirus cases and importation routes^a, worldwide, 2008–2009**

Carte 1 **Distribution des cas de poliovirus sauvages (PVS) et couloirs d'importation^a dans le monde entier, 2008-2009**



Horn of Africa

WPV1 of Nigerian origin caused an outbreak of 51 cases in Chad during 2003–2005; this spread to Sudan in mid-2004 and led to a large outbreak of 147 cases in 2004–2005. Subsequent transmission occurred in 7 countries (Eritrea, Ethiopia, Indonesia, Kenya, Saudi Arabia, Somalia and Yemen).^{2,3,4} However, no case resulting from WPV1 was detected in Sudan during the period June 2005–April 2008. During 2008–2009, 3 cases caused by WPV1 were detected in Ethiopia and 24 cases were detected in southern Sudan. WPV1 cases have been subsequently detected in 2009 in the northern districts of Kenya (2 cases) and in Uganda (5 cases); an additional 19 cases have been detected in Sudan, including in the northern cities of Khartoum and Port Said (Table 1). Through genomic sequencing analysis, all polio cases detected in the Horn of Africa during 2008–2009 have been attributed to WPV1 circulation last detected in Sudan in 2005; however, the AFP surveillance system failed to detect WPV1 until 2008 (Table 2). Additionally, 2 new importations of WPV3 from Chad (of Nigerian origin) into west Darfur occurred in 2008; these resulted in 2 isolated cases without evidence of spread (Table 1).

Corne de l'Afrique

Le PVS1 d'origine nigériane a provoqué une flambée de 51 cas au Tchad en 2003-2005, qui s'est propagée au Soudan au milieu de 2004 et a conduit à une importante flambée de 147 cas en 2004-2005. La transmission ultérieure a touché 7 pays (Arabie saoudite, Erythrée, Ethiopie, Indonésie, Kenya, Somalie et Yémen).^{2,3,4} Toutefois, aucun cas dû au PVS1 n'a été détecté au Soudan entre juin 2005 et avril 2008. En 2008-2009, 3 cas dus au PVS1 ont été détectés en Ethiopie et 24 cas au sud du Soudan. Des cas dus au PVS ont par la suite été détectés en 2009 dans les districts du nord du Kenya (2 cas) ainsi qu'en Ouganda (5 cas); 19 autres cas ont été détectés au Soudan y compris dans les villes de Khartoum et de Port-Soudan au nord du pays (Tableau 1). A l'analyse par le séquençage génomique, tous les cas de poliomyélite détectés dans la Corne de l'Afrique en 2008-2009 ont été rattachés à la circulation du PVS1 détecté pour la dernière fois au Soudan en 2005; toutefois, le système de surveillance de la PFA n'a pas permis de détecter le PVS1 avant 2008 (Tableau 2). De plus, 2 nouvelles importations du PVS3 du Tchad (d'origine nigériane) dans l'ouest du Darfour sont survenues en 2008, provoquant 2 cas isolés sans confirmation d'une propagation (Tableau 1).

Table 1 **Importation events of wild poliovirus (WPV) type 1 and type 3 into previously polio-free^a countries in Africa, January 2008–March 2009^b**
 Tableau 1 **Événements d'importation du poliovirus sauvage de type 1 et de type 3 dans des pays précédemment exempts de poliomyélite^a en Afrique, janvier 2008-mars 2009^b**

Country – Pays	Importation events by WPV type – Événements d'importation par type de PVS	Onset date (day/month/year) of first polio case – Date d'apparition du premier cas de poliomyélite (jour/mois/année)	Onset date (day/month/year) of most recent polio case – Date d'apparition du cas de poliomyélite le plus récent (jour/mois/année)	Closest WPV origin by sequencing – Origine du PVS la plus proche par séquençage	No. of polio cases detected ^b – Nombre de cas de poliomyélite détectés ^b	No. of days from date of onset of first case to date of laboratory confirmation – Nombre de jours entre la date d'apparition du premier cas et la date de la confirmation en laboratoire	No. of days from confirmation to first large-scale vaccination response ^c – Nombre de jours entre la confirmation et la première riposte vaccinale à grande échelle ^c	Estimated coverage of 3 doses OPV during 2007 ^d – Couverture estimée par 3 doses de VPO en 2007 ^d	% of children aged 6–59 months with non-polio AFP ^e who had ≥3 OPV doses during 2008 – % des enfants âgés de 6 à 59 mois avec PFA ^e non-poliomyélique ayant reçu ≥3 doses de VPO en 2008	
West-central Africa – Ouest de l'Afrique centrale										
Benin – Bénin	WPV1 – PVS1	19/03/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	35	26	64	53	
	WPV1 – PVS1	30/06/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	37	2			
	WPV1 – PVS1	03/11/2008	11/02/2009	Nigeria – Nigéria	6	43	73			
	WPV3 – PVS3	01/12/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	30	58			
Burkina Faso	WPV1 – PVS1	06/06/2008	–	Niger	1	49	91	99	64	
	WPV1 – PVS1	04/11/2008	15/01/2009	Togo	4	42	45			
	WPV1 – PVS1	16/11/2008	25/01/2009	Benin – Bénin	6	31	44			
Chad – Tchad	WPV1 – PVS1	18/11/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	45	62	36	45	
Côte d'Ivoire	WPV1 – PVS1	24/12/2008	11/02/2009	Ghana	2	35	30	75	24	
Ghana	WPV1 – PVS1	15/09/2008	–	Burkina Faso	1	29	2	94	41	
	WPV1 – PVS1	20/09/2008	08/11/2008	Nigeria – Nigéria	7	25	1			
Mali	WPV1 – PVS1	30/08/2008	04/01/2009	Burkina Faso	2	61	28	62	53	
Niger	WPV1 – PVS1	23/01/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	24	7	55	68	
	WPV1 – PVS1	05/01/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	23	26			
	WPV1 – PVS1	25/02/2008	12/04/2008	Nigeria – Nigéria	2	37	38			
	WPV1 – PVS1	11/04/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	35	28			
	WPV1 – PVS1	20/05/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	45	14			
	WPV3 – PVS3	10/10/2008	–	Nigeria – Nigéria	1	20	27			
	WPV3 – PVS3	06/12/2008	17/02/2009	Nigeria – Nigéria	3	53	30			
	WPV3 – PVS3	10/12/2008	05/01/2009	Nigeria – Nigéria	3	30	49			
	WPV3 – PVS3	03/01/2009	–	Nigeria – Nigéria	1	41	14			
	WPV3 – PVS3	02/02/2009	–	Chad – Tchad	1	30	23			
	Togo	WPV1 – PVS1	16/10/2008	03/02/2009	Burkina Faso	6	24	34	78	47
		WPV1 – PVS1	26/01/2009	03/02/2009	Ghana	2	22	10		
	Horn of Africa – Corne de l'Afrique									
Ethiopia – Ethiopie	WPV1 – PVS1	04/04/2008	27/04/2008	Sudan – Soudan	3	32	29	71	25	
Kenya	WPV1 – PVS1	07/02/2009	08/02/2009	Sudan – Soudan	2	10	19	76	28	
Sudan – Soudan	WPV3 – PVS3	06/07/2008	–	Chad – Tchad	1	24	26	84	83	
	WPV3 – PVS3	16/12/2008	–	Chad – Tchad	1	30	32			
Uganda – Ouganda	WPV1 – PVS1	28/01/2009	18/02/2009	Sudan – Soudan	5	34	5	59	35	
South-central Africa – Sud de l'Afrique centrale										
Angola	WPV3 – PVS3	19/03/2008	17/11/2008	India – Inde	24	26	32	83	31	
Central African Republic – République centrafricaine	WPV1 – PVS1	06/04/2008	30/12/2008	Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	3	15	15	47	34	
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	WPV3 – PVS3	18/10/2008	–	Angola	1	41	20	87	39	

OPV, oral poliovirus vaccine; AFP, acute flaccid paralysis. – VPO, vaccin antipoliomyélique oral; PFA, paralysie flasque aiguë.

^a Countries designated as previously polio-free are those that have had no evidence of indigenous WPV transmission for ≥1 year and in which subsequent cases were determined to be of external origin by genomic sequencing. – Les pays désignés, comme auparavant exempts de poliomyélite, sont ceux où il n'est pas fait état de transmission du PVS autochtone depuis ≥1 an et dans lesquels il a été déterminé par le séquençage génomique que les cas ultérieurs étaient d'origine extérieure.

^b Data complete as of 24 March 2009. An importation event is defined as the detection of ≥1 polio cases in a country caused by WPV that genetic analysis shows to have originated from another country. – Données complètes au 24 mars 2009. Un événement d'importation est défini comme la détection de ≥1 cas de poliomyélite dans un pays provoqué par un PVS dont l'analyse génétique démontre qu'il provient d'un autre pays.

^c A large-scale vaccination response is one that targets ≥25% of children. – Une riposte vaccinale à grande échelle cible ≥25% des enfants.

^d *Who vaccine preventable diseases monitoring system: 2008 global summary*. Geneva, WHO, 2009 (<http://www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/countryprofileselect.cfm>; accessed 3 April 2009). – *Who vaccine preventable diseases monitoring system: 2008 global summary*. Genève, OMS, 2009. (<http://www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/countryprofileselect.cfm>; consulté le 3 avril 2009).

^e OPV coverage of the overall target population is estimated using the vaccination histories of children aged 6–59 months who have non-polio acute flaccid paralysis. However, national data may mask vaccination coverage weaknesses at a subnational level. – La couverture de la population cible globale par le VPO est estimée en utilisant les antécédents vaccinaux des enfants âgés de 6 à 59 mois atteints d'une paralysie flasque aiguë non-poliomyélique. Toutefois les données nationales peuvent masquer des carences au niveau de la couverture vaccinale au niveau infranational.

Table 2 **Importation events of wild poliovirus (WPV) type 1 and type 3 into previously polio-free^a African countries with transmission lasting ≥12 months including January 2008–March 2009^b**

Tableau 2 **Événements d'importation du poliovirus sauvage (PVS de type 1 et de type 3) dans des pays africains précédemment exempts de poliomyélite^a avec une transmission ≥12 mois, y compris de janvier 2008 à mars 2009^b**

Region of Africa and country – Partie de l'Afrique et pays	Importation event by type of WPV ^c – Événements d'importation par type de PVS ^e	Onset date (day/month/year) of first recognized polio case – Date d'apparition du premier cas de poliomyélite (jour/mois/année)	Onset date (day/month/year) of most recent polio case – Date d'apparition du cas de poliomyélite le plus récent (jour/mois/année)	Closest WPV origin by sequencing at time of importation – Origine du PVS la plus proche par séquençage	No. of polio cases detected ^b (2008–2009) – Nombre de cas de poliomyélite détectés ^b (2008–2009)	Non-polio AFP ^d rate/100 000 children aged <15 years, 2008 – PFA ^d non-poliomyélique pour 100 000 enfants âgés de moins de 15 ans, en 2008	% of specimens collected considered adequate, 2008 ^e – % d'échantillons prélevés jugés adéquats 2008 ^e	Longest period between detected WPV cases (months) – Période la plus longue entre la détection de cas de PVS (mois)	No. of SIAs ^f conducted since WPV confirmation – Nombre d'AVS ^f menées depuis la confirmation du PVS
West–Central Africa – Ouest de l'Afrique centrale									
Chad ^g – Tchad ^g	WPV1 – PVS1	18/05/2008	13/08/2008	Nigeria – Nigéria	6 (1)	3.8	84	15	7
	WPV3 – PVS3	15/11/2007	26/12/2008	Nigeria – Nigéria	28 (26)			3	5
Niger	WPV1 – PVS1	05/03/2007	02/04/2008	Nigeria – Nigéria	8 (2)	4.9	84	3	6
Horn of Africa – Corne de l'Afrique									
Sudan – Soudan	WPV1 – PVS1	20/05/2004	25/02/2009	Chad – Tchad	190 (43)	2.8	94	36	>20
South–Central Africa – Sud de l'Afrique centrale									
Angola	WPV1 – PVS1	25/04/2007	04/02/2009	India – Inde	15 (5)	3.7	94	6	12
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	WPV1 – PVS1	17/12/2006	05/08/2008	Angola	40 (4)	6.0	88	3	10

AFP, acute flaccid paralysis; SIAs, supplementary immunization activities. – PFA, paralysie flasque aiguë; AVS, activités de vaccination supplémentaires.

^a Countries designated as previously polio-free are those that have had no evidence of indigenous WPV transmission for >1 year and in which subsequent cases were determined to be of external origin by genomic sequencing. – Les pays désignés, comme auparavant exempts de poliomyélite, sont ceux où il n'est pas fait état de transmission du PVS autochtone depuis >1 an et dans lesquels il a été déterminé que les cas ultérieurs étaient d'origine extérieure par le séquençage génomique.

^b From first detected case; data are complete up to 24 March 2009. – Depuis le premier cas détecté; les données sont complètes jusqu'au 24 mars 2009.

^c An importation event is defined as the detection of ≥1 polio cases in a country caused by WPV that genetic analysis shows to have originated from another country. – Un événement d'importation est défini comme la détection de ≥1 cas de poliomyélite dans un pays provoqué par un PVS dont l'analyse génétique démontre qu'il provient d'un autre pays.

^d Non-polio AFP cases are AFP cases not confirmed as polio. WHO's operational target for detecting non-polio AFP in countries with polio transmission is >2 cases/100 000 population aged <15 years. However, national data may mask weaknesses in the sensitivity of AFP surveillance at a subnational level. – Les cas de PFA non-poliomyélique sont des cas de PFA non confirmés comme une poliomyélite. La cible opérationnelle de l'OMS pour la détection des cas de PFA non-poliomyélique, dans les pays à transmission de poliomyélite, est de >2 cas/100 000 enfants âgés de moins de 15 ans. Toutefois les données nationales peuvent masquer des carences au niveau de la sensibilité de la surveillance de la PFA, au niveau infranational.

^e WHO's target requires collection of adequate stool specimens from >80% of AFP cases; 2 specimens must be collected >24 hours apart, both within 14 days of paralysis onset, and shipped on ice or frozen ice packs to a WHO-accredited laboratory, arriving in good condition. – La cible de l'OMS nécessite la collecte d'échantillons de selles adéquats de plus de 80% des cas de PFA; 2 échantillons doivent être prélevés à plus de 24 heures d'intervalle dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, envoyés sur glace ou briquettes de glace à un laboratoire agréé par l'OMS et reçus en bon état.

^f SIAs are mass campaigns conducted for a brief period (lasting days to weeks) in which 1 dose of oral poliovirus vaccine is administered to all children aged <5 years, regardless of their vaccination history. – Les AVS sont des campagnes de masse menées pour une brève période (de quelques jours à quelques semaines) qui consistent à administrer une dose de vaccin anti-poliomyélique oral à tous les enfants âgés de moins de 5 ans, quels que soient leurs antécédents vaccinaux.

^g In addition, another importation event of WPV3 in Chad imported from Nigeria led to an outbreak of 11 cases; the onset of the first recognized case occurred on 27 November 2007 and the onset of the most recent case occurred on 18 November 2008. – De plus, un autre événement d'importation du PVS3 au Tchad en provenance du Nigéria a provoqué une flambée de 11 cas; le premier cas reconnu est apparu le 27 novembre 2007 et le cas le plus récent le 18 novembre 2008.

South-Central Africa

Transmission of WPV during 2008–2009 in South-Central Africa resulted from 2 independent importations of WPV1 and 1 importation of WPV3 from India into Angola; these events occurred after 2005. The outbreak of 19 polio cases in Angola that occurred after a first importation of WPV1 in 2005 was eventually controlled (associated WPV was last isolated in June 2007) but led to 58 cases in the Democratic Republic of the Congo during the period December 2006–August 2008 and to 3 cases in the Central African Republic during April–December 2008. The second importation of WPV1 (originating from northern India) into Angola was associated with 15 polio cases occurring during the period April 2007–February 2009 (Table 2). An importation of WPV3 into Angola (also originating from northern India) resulted in 24 polio cases and spread, which led to 1 case in the Democratic Republic of the Congo in 2008 (Map 1, Table 1). The number of reported polio

Sud de l'Afrique centrale

La transmission du PVS en 2008–2009 au sud de l'Afrique centrale provenait de 2 importations indépendantes du PVS1 et 1 importation du PVS3 de l'Inde en Angola; ces événements sont survenus après 2005. La flambée de 19 cas de poliomyélite en Angola survenue après une première importation du PVS1 en 2005 a fini par être maîtrisée (le PVS qui lui était associé ayant été isolé pour la dernière fois en juin 2007) mais il a provoqué 58 cas en République démocratique du Congo au cours de la période de décembre 2006 à août 2008 et 3 cas en République centrafricaine entre avril et décembre 2008. La 2^{ème} importation du PVS1 (originaire de l'Inde du nord) en Angola a été associée à 15 cas de poliomyélite survenant pendant la période d'avril 2007 à février 2009 (Tableau 2). Une importation du PVS3 en Angola (également en provenance d'Inde du nord) a provoqué 24 cas de poliomyélite et s'est propagée, provoquant 1 cas en République démocratique du Congo en 2008 (Carte 1, Tableau 1). Le nombre de cas signalés de poliomyélite résultant d'un seul événement d'importation au cours

cases resulting from a single importation event during the period January 2008 to the end of March 2009 in this sub-region ranged from 1 to 24 (*Table 1*).

Timeliness of detection and response

In the 15 countries with 32 new importation events occurring during 2008–2009, the median interval from onset of paralysis for the first case associated with importation to laboratory confirmation of WPV was 31.5 days (range, 10–61 days) (*Table 1*); this is substantially less than the median of 51 days found for the period 2002–2005.² For importation events during 2008–2009, the median interval from laboratory confirmation to initiating a response supplementary immunization activity (SIA) was 27.5 days (range, 2–91 days), which was less than the median of 37 days for outbreaks occurring during the period 2002–2005. SIAs in west and central Africa and in Sudan were synchronized among 12 countries. Following detection of WPV cases in Kenya and Uganda, synchronized SIAs for these and neighbouring countries were conducted in March 2009 and are planned for April and May 2009.

Countries with persistent outbreaks following importation events

Five previously polio-free countries – Angola, Chad, the Democratic Republic of the Congo, Niger and Sudan – were affected by importation events prior to 2008 that led to persistent outbreaks (that is, transmission lasting ≥ 12 months) and continued during 2008–2009 (*Table 2*).

As an indicator of weaker routine and SIA vaccination in these 5 countries, the median proportion of children aged 6–59 months with NPAFP and a vaccination history of ≥ 3 total OPV doses during 2008 was 64%, compared with 75% for all other countries with cases during 2008–2009.

Three of the 5 countries with persistent outbreaks – Angola, Chad and Sudan – have been the sources for multiple WPV importations into neighbouring countries and have reported WPV cases since November 2008. In each of the 5 countries, WHO-led technical reviews have noted deficiencies in AFP surveillance and the quality of SIA implementation in specific subnational areas; these deficiencies have not been corrected. In all 5 countries, increased efforts are being made to strengthen AFP surveillance and to enhance the implementation of SIAs and routine immunization by improving the oversight of international consultants and with the careful review and guidance of national technical advisory groups.

Editorial note. During the period January 2008–March 2009, 32 WPV importation events in 15 countries in Africa resulted in 96 polio cases. Although WPV3 is less commonly associated with importation events than WPV1, both long-distance importation of WPV3 and a cascade of WPV3 transmission across countries' borders occurred during 2008–2009; this had not been observed during 2002–2005.

Four countries in Africa were the sources of WPV for importation into other countries on the African conti-

de la période de janvier 2008 à fin mars 2009 dans cette sous-région s'établissait entre 1 et 24 (*Tableau 1*).

Rapidité de la détection et de la riposte

Dans les 15 pays exposés aux 32 nouveaux événements d'importation en 2008–2009, l'intervalle médian entre le début de la paralysie du premier cas associé à l'importation et la confirmation en laboratoire du PVS était de 31,5 jours (fourchette 10–61 jours) (*Tableau 1*); ce qui est beaucoup moins que l'intervalle médian de 51 jours constaté pour la période 2002–2005.² Pour les événements d'importation en 2008–2009, l'intervalle médian entre la confirmation en laboratoire et le début de l'activité de vaccination supplémentaire (AVS) de riposte était de 27,5 jours (fourchette 2–91 jours), ce qui était moins que l'intervalle médian de 37 jours pour les flambées survenues au cours de la période 2002–2005. Les AVS en Afrique de l'Ouest et Afrique centrale et au Soudan étaient synchronisées dans 12 pays. Après la détection des cas de PVS au Kenya et en Ouganda, des AVS synchronisées pour ces pays et les pays voisins ont été menées en mars 2009 et d'autres sont prévues en avril et en mai 2009.

Pays confrontés à des flambées persistantes après des événements d'importation

Cinq pays précédemment exempts de poliomyélite – l'Angola, le Niger, la République démocratique du Congo, le Soudan et le Tchad – ont été affectés par des événements d'importation avant 2008 qui ont conduit à des flambées persistantes (c'est-à-dire que la transmission a duré ≥ 12 mois) et se sont poursuivis en 2008–2009 (*Tableau 2*).

Signe d'une vaccination systématique et d'AVS de moindre qualité dans ces 5 pays, la proportion médiane d'enfants âgés de 6 à 59 mois atteints de PFA non poliomyélitique et ayant des antécédents vaccinaux ≥ 3 doses de VPO au total au cours de 2008, était de 64%, à comparer au chiffre de 75% pour l'ensemble des autres pays où des cas ont été signalés en 2008–2009.

Trois des 5 pays confrontés à des flambées persistantes – l'Angola, le Soudan et le Tchad – ont été la source d'importations multiples de PVS dans des pays voisins et ont signalé des cas de PVS depuis novembre 2008. Dans chacun des 5 pays, des examens techniques conduits par l'OMS ont relevé des carences au niveau de la surveillance de la PFA et de la qualité des AVS dans des zones infranationales spécifiques; ces carences n'ont pas encore été surmontées. Dans les 5 pays, des efforts accrus sont en cours pour renforcer la surveillance de la PFA et l'application des AVS, et la couverture systématique par une amélioration de la surveillance des consultants internationaux, et par un examen attentif et une orientation par des groupes consultatifs techniques nationaux.

Note de la rédaction. Au cours de la période janvier 2008–mars 2009, 32 événements d'importation de PVS dans 15 pays d'Afrique ont provoqué 96 cas de poliomyélite. Si le PVS3 est moins souvent associé à des événements d'importation que le PVS1, aussi bien l'importation à longue distance du PVS3 qu'une série de transmission du PVS3 au-delà des frontières, ont été enregistrés en 2008–2009, un phénomène qui n'avait pas été observé en 2002–2005.

Quatre pays d'Afrique étaient la source des PVS importés par les autres pays sur le continent africain en 2008–2009. Il s'agit

ment during 2008–2009. These countries are Nigeria (where indigenous WPV transmission has never been interrupted) and Angola, Chad and Sudan (where indigenous WPV circulation had been interrupted successfully but where ongoing transmission has been re-established after importation). In each of these 4 countries, the health infrastructure is weak; routine immunization coverage is low; and multiple SIAs have failed to reach a substantial proportion of children in critical areas owing to poor planning and implementation. Angola, Chad, the Democratic Republic of the Congo and Sudan have experienced civil war during the past decade; Chad, the Democratic Republic of the Congo and Sudan have had continued civil unrest during 2008–2009. In southern and western Sudan, limitations in access to health services and immunization have been significant when compared with other parts of Sudan.

The main reservoir for the spread of WPV1 and WPV3 in Africa has been the northern states of Nigeria, where there are challenges in terms of infrastructure but where there are no security issues. The challenges in Nigeria are being addressed through a reorganization of efforts to engage local community leaders and by enhancing the oversight of SIA implementation by state and local governments.⁶ Angola experienced a long civil war that lasted until 2002 but has not been affected by security problems in recent years. Following several importation events from northern India,⁸ Angola has been the source of multiple WPV importations into neighbouring countries, including the Democratic Republic of the Congo and Namibia, where Angola-derived WPV1 caused a nationwide outbreak among adults in 2006.⁹

The outbreaks associated with importation events in 2008 were smaller than those following importation during 2002–2005, when 47 importations events originating from Nigeria affected 16 countries and generated 1335 polio cases. This can be attributed to more timely detection and laboratory confirmation, both of which facilitated the early initiation of response SIAs. Also, in many African countries the overall level of immunity against polio in young children may be higher than before, as suggested by increases in reported coverage with oral poliovirus vaccine and based on indirect evidence from AFP surveillance data.¹⁰

The critical feature facilitating early recognition of importation and timely response is a sensitive AFP surveillance system that meets WHO's performance criteria even at the lowest subnational level. Technical reviews have found gaps in the quality of AFP surveillance, particularly in Angola, Chad and Sudan that have not been sufficiently addressed. Early detection of importation and the timely conduct of an appropriately large, well planned and supervised SIA in re-

du Nigéria (où la transmission du PVS autochtone n'a jamais été interrompue) ainsi que de l'Angola, du Tchad et du Soudan (où la circulation du PVS autochtone avait apparemment été interrompue avec succès mais où la transmission s'est réimplantée après l'importation). Dans chacun des 4 pays, l'infrastructure sanitaire laisse à désirer; la couverture vaccinale systématique est faible, et les multiples AVS n'ont pas réussi à atteindre une proportion substantielle des enfants dans les zones critiques en raison de carences au niveau de la planification et de l'application. L'Angola, la République démocratique du Congo, le Soudan et le Tchad ont été confrontés à une guerre civile au cours des 10 dernières années; en République démocratique du Congo, au Soudan et au Tchad, les troubles se sont poursuivis en 2008–2009. Au sud et à l'ouest du Soudan, la limitation de l'accès aux services de santé et de vaccination a été importante comparativement aux autres parties du pays.

Le principal réservoir de la propagation du PVS1 et du PVS3 en Afrique a été les Etats du nord du Nigéria où des problèmes se posent en matière d'infrastructure mais où il n'y a pas de problèmes de sécurité. Les problèmes du Nigéria sont en train d'être résolus par une réorganisation des efforts visant à associer les dirigeants communautaires locaux et à renforcer la surveillance de l'application des AVS par les autorités des Etats et les autorités locales.⁶ L'Angola a connu une longue guerre civile qui n'a pris fin qu'en 2002 mais n'a pas été affectée par des problèmes de sécurité ces dernières années. Après plusieurs événements d'importation du nord de l'Inde,⁸ l'Angola a été la source d'importations multiples du PVS par des pays voisins (y compris la République démocratique du Congo et la Namibie, où un PVS1 dérivé de l'Angola, a provoqué une flambée nationale chez les adultes en 2006.⁹

Les flambées associées à des événements d'importation en 2008 étaient moins importantes que celles qui ont suivi l'importation en 2002–2005, à savoir 47 événements d'importation en provenance du Nigéria qui ont touché 16 pays et provoqué 1335 cas de poliomyélite. Cela peut être attribué à un dépistage et à une confirmation en laboratoire plus rapide, 2 facteurs qui ont facilité l'organisation d'AVS rapides au titre de la riposte. En outre, dans beaucoup de pays africains, le niveau global d'immunité contre la poliomyélite chez le jeune enfant est peut-être plus élevé qu'avant, comme semble le démontrer l'accroissement de la couverture signalée par le vaccin antipoliomyélique oral sur la base d'éléments indirects provenant des données de la surveillance de la PFA.¹⁰

Le facteur essentiel facilitant la reconnaissance précoce de l'importation et une riposte rapide est un système de surveillance de la PFA sensible qui répond aux critères de performance de l'OMS même au niveau le plus local. Des examens techniques ont permis de constater les carences dans la qualité de la surveillance de la PFA, en particulier en Angola, au Soudan et au Tchad, et les mesures suffisantes n'ont pas encore été prises. Le dépistage précoce de l'importation et la conduite rapide d'une AVS suffisamment importante, bien planifiée et encadrée

⁸ The exact modes of transmission from India have not yet been identified but studies are continuing.

⁹ See No. 45, 2006, pp. 425–430.

¹⁰ The proportion of AFP cases not caused by polio who are reported to have received >3 doses of oral poliovirus vaccine has increased.

⁸ Les modes exacts de transmission à partir de l'Inde n'ont pas encore été identifiés mais les études se poursuivent.

⁹ Voir N° 45, 2006, pp. 425–430.

¹⁰ La proportion des cas de PFA non-poliomyélitiques réputés avoir reçu >3 doses de vaccin antipoliomyélique oral a augmenté.

sponse will limit the size of an outbreak and allow faster control.¹¹

Despite the resurgence of transmission in Africa during 2008–2009, several observations indicate that progress has been made in terms of the timeliness of implementing, and the quality of, response strategies. These observations include the smaller size of outbreaks associated with the number of importation events and the apparent interruption in 2008 of persistent transmission after WPV1 importation in the Democratic Republic of the Congo and Niger.

WPV importations from reservoir countries into polio-free areas will continue until transmission is interrupted globally. The risk of importation is greatest for countries that are adjacent to polio-endemic countries; however, globalized transportation and international migration also pose risks for reintroducing WPV to polio-free countries everywhere. Recent findings of WPV in sewage samples in Egypt in 2008 and Switzerland in 2007, where there have not been any identified cases of polio, confirm that long-distance WPV importation occurs and that high levels of immunization coverage are critical to limiting transmission. All polio-free countries are advised to maintain sensitive and efficient AFP surveillance systems in all areas to detect importation rapidly; countries are also advised to maintain sufficient levels of immunity against polioviruses through routine immunization programmes or, where necessary, through SIAs. National authorities should prepare or update plans for timely large-scale, high-quality response SIAs if importations occur, using the recommendations of WHO's Advisory Committee on Polio Eradication. ■

permettra de limiter l'ampleur d'une flambée et de la maîtriser plus rapidement.¹¹

Malgré la résurgence de la transmission en Afrique en 2008–2009, plusieurs observations indiquent que des progrès ont été réalisés du point de vue de la rapidité de l'application et de la qualité des stratégies de riposte. Ces observations concernent notamment l'importance plus réduite des flambées associées au nombre d'événements d'importation et l'interruption apparente en 2008 de la transmission persistante après l'importation du PVS1 en République démocratique du Congo et au Niger.

Les importations du PVS à partir de pays réservoirs dans des pays exempts de poliomyélite continueront jusqu'à l'interruption mondiale de la maladie. Le risque d'importation est le plus grand dans les pays voisins de pays d'endémie; toutefois, les transports mondialisés et les migrations internationales constituent également des risques du point de vue de la réintroduction du PVS dans les pays exempts de poliomyélite un peu partout. Les récentes constatations de la présence du PVS dans des échantillons d'eaux usées, en Egypte en 2008 et en Suisse en 2007, où il n'y a pas eu de cas de poliomyélite identifiés, confirment que l'importation du PVS à longue distance survient et que des niveaux élevés de couverture vaccinale sont essentiels pour limiter la transmission. Il est conseillé à tous les pays exempts de poliomyélite de maintenir des systèmes sensibles et efficaces de surveillance de la PFA dans toutes les zones pour détecter rapidement l'importation éventuelle; il est également conseillé aux pays de maintenir des niveaux suffisants d'immunité contre les poliovirus par des programmes de vaccination systématique ou, le cas échéant, par des AVS. En cas d'importations, les autorités nationales doivent préparer ou mettre à jour des plans d'activité de riposte AVS à grande échelle et de haute qualité en suivant les recommandations du Comité consultatif OMS sur l'éradication de la poliomyélite. ■

¹¹ See No. 38, 2005, pp. 330–331.

¹¹ Voir N° 38, 2005, pp. 330–331.

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW SERVER: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to listserv@who.int. The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à listserv@who.int en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

WWW access • <http://www.who.int/wer/>

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int

Fax: (+4122) 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer/>

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int