

Progress towards polio eradication in Afghanistan and Pakistan, January 2005 to May 2006

In 1988, the World Health Assembly adopted a resolution aimed at eradicating poliomyelitis globally; at the beginning of 2006, there were only 4 countries where circulation of indigenous wild poliovirus has never been interrupted. These countries are Afghanistan, India, Nigeria and Pakistan.¹ Continued wild poliovirus transmission in northern Nigeria now constitutes the greatest risk to the global eradication initiative. However, outbreaks, occurring after renewed importation of wild poliovirus originating from Nigeria into 13 previously polio-free countries since the end of 2003, have now been largely controlled. Since 2005, the endemic countries in Asia² have further intensified their efforts to eradicate polio through extensive use of monovalent oral poliovaccine type 1 (mOPV1) and through the implementation of innovative strategies using social mobilization, communication and vaccine delivery. This report describes the progress made towards interrupting wild poliovirus transmission in the Afghanistan-Pakistan epidemiological block since January 2005.

Immunization activities

Routine vaccination coverage of infants with oral polio vaccine (OPV) remains low in Afghanistan and in large parts of Pakistan.³ The most recent reported estimates, from 2004,⁴ for coverage of infants with 3 doses of OPV are 66% for Afghanistan and 65% for Pakistan. However, population figures for Afghanistan are uncertain, and coverage in both countries is known to vary widely at provincial and district levels, leaving major gaps in the immunity of young children against poliovirus infection.

During 2005 and into 2006, both countries continued to vaccinate children aged <5 years with additional doses of

¹ See No. 17, 2006, pp. 165–172.

² See No. 12, 2005, pp. 102–110 and No. 27, 2005, pp. 235–238.

³ See No. 12, 2005, pp. 102–110.

⁴ See http://www.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tscoveragebycountry.cfm

Progrès vers l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan, janvier 2005 à mai 2006

En 1988, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté une résolution visant à éradiquer la poliomyélite dans le monde. Au début de 2006, on ne comptait que 4 pays où la circulation du poliovirus sauvage autochtone n'avait jamais été interrompue: l'Afghanistan, l'Inde, le Nigéria et le Pakistan.¹ La poursuite de la transmission du poliovirus sauvage dans le nord du Nigéria constitue désormais le principal risque pour l'initiative en faveur de l'éradication mondiale. Cependant les flambées survenues après une nouvelle importation du poliovirus sauvage à partir du Nigéria vers 13 pays précédemment exempts de poliomyélite depuis la fin de 2003 sont pratiquement maîtrisées. Depuis 2005, les pays d'endémie d'Asie² ont encore intensifié leurs efforts pour éradiquer la poliomyélite par l'utilisation élargie du vaccin antipoliomyélique oral monovalent de type 1 (mOPV1) et par la mise en œuvre de stratégies novatrices associant la mobilisation sociale, la communication et la vaccination. Le présent rapport décrit les progrès accomplis sur la voie de l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage dans le bloc épidémiologique Afghanistan-Pakistan depuis janvier 2005.

Activités de vaccination

La vaccination systématique des nourrissons par le vaccin antipoliomyélique buccal (VPO) reste faible en Afghanistan et dans de grandes parties du Pakistan.³ Les estimations les plus récentes dont on dispose, qui remontent à 2004,⁴ pour la couverture des nourrissons par 3 doses de VPO la situaient à 66% pour l'Afghanistan et 65% pour le Pakistan. Toutefois, les chiffres de la population pour l'Afghanistan ne sont pas certains et l'on sait que la couverture varie considérablement dans ces deux pays aux niveaux des provinces et des districts, l'immunité des jeunes enfants contre l'infection à poliovirus présentant des lacunes importantes.

En 2005 et pendant les premiers mois de 2006, les deux pays ont continué à administrer aux enfants <5 ans des doses supplémentaires

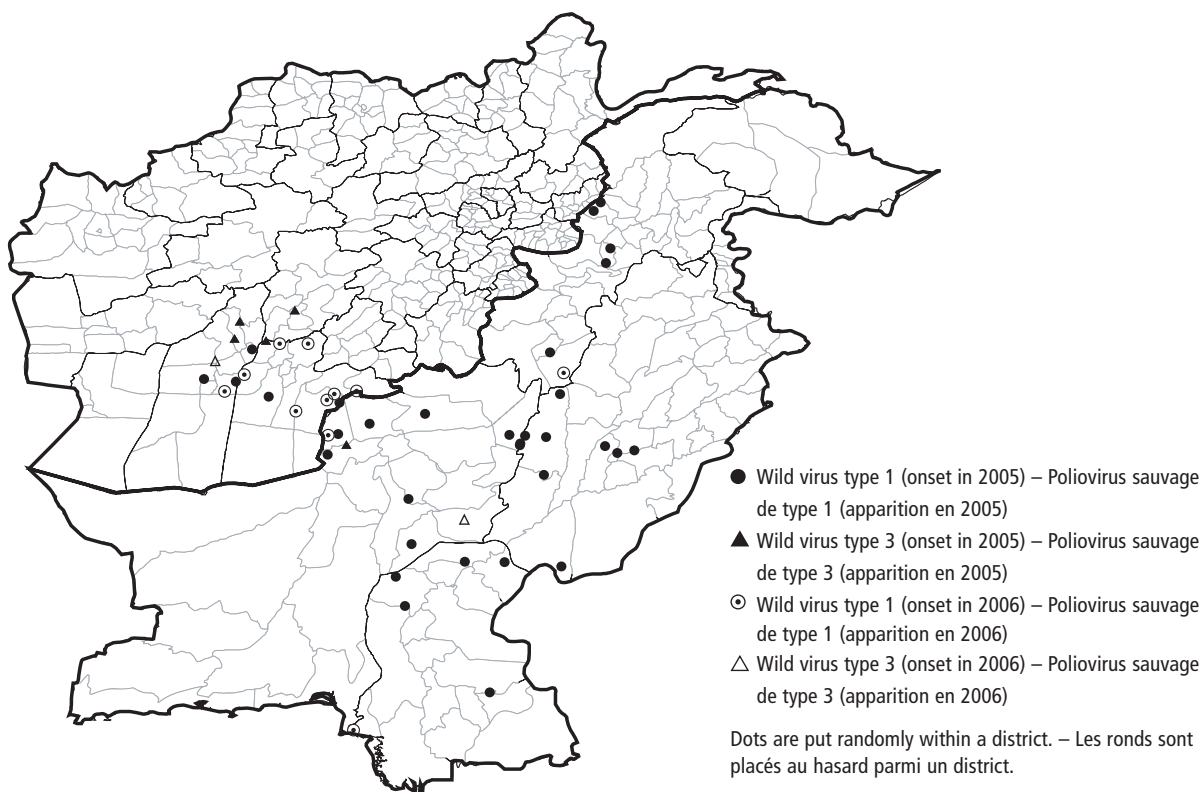
¹ Voir N° 17, 2006, pp. 165-172.

² Voir N° 12, 2005, pp. 102-110 et N° 27, 2005, pp. 235-238.

³ Voir N° 12, 2005, pp. 102-110.

⁴ Voir http://www.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tscovergaebcountry.cfm.

Map 1 **Wild poliovirus type 1 and 3,* Afghanistan and Pakistan, 2005 and January–May 2006**
 Carte 1 **Poliovirus sauvages de type 1 et 3,* Afghanistan et Pakistan, 2005 et janvier-mai 2006**



- Wild virus type 1 (onset in 2005) – Poliovirus sauvage de type 1 (apparition en 2005)
- ▲ Wild virus type 3 (onset in 2005) – Poliovirus sauvage de type 3 (apparition en 2005)
- ⊙ Wild virus type 1 (onset in 2006) – Poliovirus sauvage de type 1 (apparition en 2006)
- △ Wild virus type 3 (onset in 2006) – Poliovirus sauvage de type 3 (apparition en 2006)

Dots are put randomly within a district. – Les ronds sont placés au hasard parmi un district.

* Excludes viruses detected from environmental surveillance and vaccine-derived polioviruses. – N'inclue pas les virus détectés lors de la surveillance de l'environnement et les poliovirus dérivés de la souche vaccinale.

Source: WHO, Geneva, Switzerland, 30 May 2006 – Source: OMS, Genève, Suisse, 30 mai 2006.

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

OPV during large-scale, closely synchronized house-to-house supplementary immunization activities (SIAs). SIAs include national immunization days (NIDs), which are nationwide mass campaigns that take place over a limited number of days. Sub-national immunization days (SNIDs) are similar to NIDs but are confined to certain parts of a country. In 2005, Pakistan conducted 8 SIAs (7 NIDs and 1 SNID), and Afghanistan implemented 10 SIAs (4 NIDs, 3 SNIDs and 3 mop-up campaigns). In 2006, both countries conducted SIAs in January (1 SNID in Afghanistan and 1 NID in Pakistan), March (NIDs) and April (NIDs); these were followed in early May by the first of 2 planned mop-up SIAs targeting the remaining joint virus reservoir, which stretches from central Pakistan into southern Afghanistan (*Map 1*). A second SIA will target the same area in early June.

Pakistan first used mOPV1 in the September 2005 round of NIDs and then in all following rounds until April 2006. (In 2005, there were NIDs in November 2005 and 1 SNID in December. In 2006, there were NIDs in January, March and April.) The extent of the use of mOPV1 varied by round but always included at least the known high-risk areas in North-West Frontier Province (NWFP), Punjab and Sindh. Given the documented circulation of type-3 poliovirus in

de VPO lors d'activités de vaccination supplémentaire porte-à-porte de grande envergure étroitement synchronisées. (Les activités de vaccination supplémentaire comprennent des journées nationales de vaccination (JNV), qui sont des campagnes de masse organisées au niveau national sur un nombre limité de jours. Les journées locales de vaccination (JLV) sont comparables aux journées nationales de vaccination mais sont limitées à certaines parties d'un pays). En 2005, le Pakistan a organisé 8 activités de vaccination supplémentaire (7 JNV et 1 JLV), et l'Afghanistan 10 (4 JNV, 3 JLV et 3 campagnes de ratissage). En 2006, les deux pays ont organisé des activités de vaccination supplémentaire en janvier (une JLV en Afghanistan et une JNV au Pakistan), en mars (des journées nationales de vaccination) et en avril (des journées nationales de vaccination); elles ont été suivies en mai par la première des deux activités de ratissage prévues visant le réservoir de virus conjoint restant, qui s'étend du centre du Pakistan au sud de l'Afghanistan (*Carte 1*). Une seconde activité visera la même zone début juin.

Le Pakistan a utilisé pour la première fois le mOPV1 lors de la série de journées nationales de vaccination de septembre 2005 puis ensuite lors de toutes les tournées qui ont suivi jusqu'en avril 2006. (En 2005 des JNV ont été organisées en novembre et une JLV en décembre. En 2006, des JNV ont été organisées en janvier, mars et avril.) L'étendue de l'utilisation du mOPV1 a varié selon les tournées, mais celui-ci a toujours été utilisé au moins dans les zones à haut risque connues de la Province de la Frontière du Nord-Ouest

nearby southern Afghanistan, Balochistan postponed use of mOPV1 until the December 2005 SNIDs.

Afghanistan used mOPV1 in October 2005 for 2 small SNIDs covering 2 provinces in the eastern region, near the border with NWFP, Pakistan, during the April round of NIDs in the southern region, and then in the May 2006 mop-up in the southern, south-eastern and eastern regions adjacent to Pakistan.

To achieve optimal coverage in the areas of highest risk, both countries again deployed additional staff from technical partner agencies, who had been working in lower risk areas, to the known endemic zones, particularly during sub-national SIAs. The focus during all SIAs since January 2005 was also on identifying and vaccinating mobile groups travelling in the axis of virus transmission between central Pakistan and southern Afghanistan, particularly nomads, seasonal migrants and those seeking seasonal employment in farming, Afghan refugees moving between both countries, as well as groups moving out of areas with security problems.

Polio teams in both countries faced increasing difficulties in reaching and vaccinating children and implementing high-quality SIAs in a number of areas affected by insecurity and conflict. In Pakistan, these areas included several semi-autonomous tribal areas ("agencies") of NWFP along the border with Afghanistan (north and south Waziristan, Bajour agency), and, since mid-2005, 2 districts in eastern Balochistan (Dera Bugti and Kohlu). However, the worsening of security and access had the most negative impact on the quality of campaigns in the southern region of Afghanistan, despite the use of several innovative strategies to overcome these problems (such as the recruitment of additional local staff).

Acute flaccid paralysis surveillance

During 2005, both countries maintained highly sensitive surveillance systems for acute flaccid paralysis (AFP). Compared with 2004, AFP reporting increased in both countries in 2005: non-polio AFP rates reached levels of >5 per 100 000 nationally, with adequate specimens⁵ collected from 92% of AFP cases in Afghanistan and from 89% in Pakistan. Thus, AFP surveillance quality remained above certification quality⁶ at national and provincial levels in Pakistan and at the regional level in Afghanistan. However, genetic sequencing of several viruses identified in both countries in 2005 again showed "orphan" isolates in both countries, indicating that these strains may have been transmitted for some time without being identified through surveillance.

AFP surveillance in both countries is supported by the polio laboratory at the National Institutes of Health (NIH)

(NWFP), du Punjab et du Sindh. En raison de la circulation avérée de poliovirus du type 3 dans le sud de l'Afghanistan voisin, le Baloutchistan n'a pas utilisé le mOPV1 jusqu'aux JLV de décembre 2005.

L'Afghanistan a utilisé le mOPV1 en octobre 2005 pour 2 petites journées locales de vaccination couvrant 2 provinces de la région est, à proximité de la NWFP au Pakistan, au cours des journées nationales de vaccination d'avril qui ont eu lieu dans le sud, puis lors de la campagne de ratissage de mai 2006 dans les régions sud, sud-est et est jouxtant le Pakistan.

Afin d'obtenir une couverture optimale dans les zones à plus haut risque, les deux pays ont à nouveau déployé des personnels supplémentaires d'organismes techniques partenaires, qui travaillaient dans des zones à moindre risque, dans les zones d'endémie connues, en particulier au cours d'activités de vaccination supplémentaire au niveau local. L'accent est mis dans toutes les activités de vaccination supplémentaires depuis janvier 2005 sur l'identification et la vaccination des groupes mobiles qui se déplacent dans l'axe de transmission du virus entre le centre du Pakistan et le sud de l'Afghanistan, en particulier les nomades, les migrants saisonniers et les travailleurs à la recherche d'emplois saisonniers dans l'agriculture, les réfugiés afghans se déplaçant entre les deux pays, ainsi que les groupes quittant les zones où existent des problèmes de sécurité.

Les équipes de la poliomyélite des deux pays ont été confrontées à des difficultés croissantes pour atteindre et vacciner les enfants et mettre en place des activités de vaccination supplémentaire de qualité dans plusieurs zones en proie à des conflits ou à l'insécurité. Au Pakistan, ces zones comprenaient plusieurs zones tribales semi-autonomes de la Province de la Frontière du Nord-Ouest le long de la frontière avec l'Afghanistan (Waziristan nord et sud, Bajour) et, depuis le milieu de 2005, 2 districts de l'est du Baloutchistan (Dera Bugti et Kohlu). Mais c'est dans la région sud de l'Afghanistan que la détérioration des conditions de sécurité et d'accès a eu les répercussions les plus négatives sur la qualité des campagnes, malgré l'utilisation de stratégies novatrices pour surmonter ces problèmes (recrutement de personnel local supplémentaire, par ex.).

Surveillance de la paralysie flasque aiguë

En 2005, les deux pays ont maintenu des systèmes de surveillance très sensibles de la paralysie flasque aiguë (PFA). Par rapport à 2004, la notification de la PFA a augmenté dans les deux pays: les taux de PFA non poliomyélitique ont atteint des niveaux supérieurs à 5 pour 100 000 au niveau national, des échantillons adéquats⁵ étant recueillis pour 92% des cas de PFA en Afghanistan et 89% au Pakistan. Ainsi, la qualité de la surveillance de la PFA est restée au-dessus du niveau de qualité requis pour la certification⁶ aux niveaux national et des provinces au Pakistan et au niveau régional en Afghanistan. Toutefois, le séquençage génétique de plusieurs virus identifiés dans les deux pays en 2005 a fait apparaître à nouveau des isolaments «orphelins» dans les deux pays, indiquant que ces souches pourraient avoir été transmises depuis un certain temps sans avoir été identifiées par la surveillance.

La surveillance de la PFA dans les deux pays repose sur le laboratoire de la poliomyélite des *National Institutes of Health* d'Islama-

⁵ Two stool specimens collected >24 hours apart within 14 days of paralysis onset and received in the laboratory in acceptable condition.

⁶ Certification quality is defined as a non-polio AFP rate of at least 1 case per 100 000 population aged <15 years and collection of 2 adequate stool specimens from at least 80% of all AFP cases.

⁵ Deux échantillons de selles recueillis à des intervalles >24 heures, dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, et expédiés dans des conditions satisfaisantes au laboratoire.

⁶ La qualité requise pour la certification est définie comme un taux de PFA non poliomyélitique d'au moins un cas pour 100 000 habitants âgés de moins de 15 ans et la collecte de deux échantillons de selles adéquats auprès de 80% au moins des cas de PFA.

in Islamabad, Pakistan, which continues to score well above required standards in all indicators of laboratory performance and proficiency. In 2005, the laboratory isolated non-polio enteroviruses in 19% of specimens from Pakistan and 22% of those from Afghanistan. In addition to conducting primary virus isolation and intratypic differentiation, the laboratory serves as a regional reference laboratory for other countries in WHO's Eastern Mediterranean Region. In 2005, the NIH polio laboratory acquired the capacity to perform genomic sequencing of isolated polioviruses. There was 100% concordance between the 2005–2006 intratypic differentiation and genetic sequencing results performed by the polio laboratory and confirmatory testing results obtained on the same virus isolates at the global reference polio laboratory at the United States Centers for Disease Control and Prevention.

Polio incidence

Pakistan

In Pakistan, a total of 28 cases with onset in 2005 have been confirmed, compared with 52 cases in 2004 (Table 1). Cases in 2005 included 27 caused by type-1 wild poliovirus (WPV1) and 1 caused by type-3 wild poliovirus (WPV3) from Quetta, Balochistan, in late 2005. Altogether, 5 cases were reported from Sindh, 5 from NWFP, 10 from Punjab and 8 from

bad (Pakistan), qui continue de se situer bien au-dessus des normes requises pour tous les indicateurs de performance et de bonne exécution. En 2005, le laboratoire a isolé des entérovirus non poliomyélitiques dans 19% des échantillons provenant du Pakistan et 22% des échantillons provenant d'Afghanistan. Outre l'isolement primaire du virus et la différenciation intratypique, le laboratoire sert de laboratoire régional de référence pour d'autres pays de la Région OMS de la Méditerranée orientale. En 2005, le laboratoire de la poliomyélite des *National Institutes of Health* a acquis la capacité d'effectuer le séquençage génomique des poliovirus isolés. Une concordance de 100% a été observée entre les résultats pour 2005–2006 de la différenciation intratypique et du séquençage génétique effectués par le laboratoire de la poliomyélite et les résultats des tests de confirmation obtenus sur les mêmes isolements au laboratoire mondial de référence pour la poliomyélite des Centers for Disease Control and Prevention des Etats-Unis.

Incidence de la poliomyélite

Pakistan

Au Pakistan, un total de 28 cas apparus en 2005 ont été confirmés, contre 52 en 2004 (Tableau 1). Parmi les cas enregistrés en 2005, 27 étaient dus au poliovirus sauvage de type 1 et un au poliovirus sauvage de type 3 (à Quetta, Balouchistan, fin 2005). Au total, 5 cas ont été signalés dans le Sindh, 5 dans la Province de la Frontière du Nord-Ouest, 10 dans le Punjab et 8 au Balouchistan. Les symp-

Table 1 **Quality of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and reported wild poliovirus cases (by quarter), Afghanistan and Pakistan, January 2005–May 2006**

Tableau 1 **Qualité de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et cas dus au poliovirus sauvage notifiés (par trimestre), Afghanistan et Pakistan, janvier 2005-mai 2006**

Country – Pays	AFP reporting in 2005 – Cas de PFA signalés en 2005			No. reported wild poliovirus cases in 2005 – Nombre de cas dus au poliovirus sauvage signalés en 2005						Wild poliovirus cases, January–May 2006 – Cas dus au poliovirus sauvage, janvier-mai 2006		
	Total no. AFP cases – Nbre total de cas de PFA	Non-polio AFP rate – Taux de PFA non poliomyélitique	% AFP cases with adequate specimens – % de cas de PFA avec échantillons adéquats	Q1	Q2	Q3	Q4	No. cases by poliovirus (PV) type – Nombre de cas de poliovirus (PV) par type		Total	PV1	PV3
Afghanistan	827	5.2	92	–	4	–	5	5	4	9	8	1
South – Sud	123	4.1	86	–	4	–	5	5	4	9	8	1
South-east – Sud-Est	53	3.3	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–
East – Est	95	6.6	92	–	–	–	–	–	–	–	–	–
West – Ouest	128	5.0	94	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Central, including Bamian – Centre, y compris Bamian	126	5.6	96	–	–	–	–	–	–	–	–	–
North, including Mazar and Badakhstan – Nord, y compris Mazar et Badakhstan	263	5.9	93	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pakistan	4025	5.4	88	6	6	8	8	27	1	28	3	1
NWFP ^a	868	7.6	83	1	1	1	2	5	–	5	1	–
Balochistan – Balouchistan	220	6.3	85	1	–	4	3	7	1	8	1	1
Punjab	1965	4.9	91	2	5	1	2	10	–	10	–	–
Sindh	884	5.5	88	2	–	2	1	5	–	5	1	–
Other areas ^b – Autres régions ^b	88	3.5	31	–	–	–	–	–	–	–	–	–

^a NWFP = North-West Frontier Province. – NWFP = Province de la Frontière du Nord-Ouest.

^b Azad, Jammu and Kashmir, federally administered northern areas, and Islamabad. – Azad, Jammu et Cachemire, zones du nord sous administration fédérale et Islamabad.

Balochistan. The last case reported in 2005 had its onset of paralysis on 30 December in Jacobabad, Sindh. For the first time, there was no high-season transmission peak (August to October), with only 7 cases reported during this period in 2005.

As of 31 May 2006, 4 cases have been confirmed for 2006: 3 WPV1 (in Killa Abdullah District, Balochistan, which borders the southern region of Afghanistan, and in the Dera Ismail Khan District of southern NWFP, both with onset of paralysis on 23 February; and from Karachi, with onset of paralysis on 28 April) and 1 case caused by WPV3 (from Jafarabad, south-east Balochistan, near northern Sindh and southern Punjab, with onset on 15 May).

Afghanistan

Afghanistan reported a total of 9 cases (5 WPV1 and 4 WPV3) with onset in 2005, all from 3 provinces in the southern region (of the total 32 provinces in Afghanistan). A total of 3 cases of WPV1 and 2 cases of WPV3 occurred in Hilmand Province; 2 cases of WPV3 occurred in Uruzgan Province; and 2 cases of WPV1 occurred in Kandahar Province. The last case in 2005 had paralysis onset on 30 December in the Panjwayi District, near Kandahar City.

Transmission of WPV1 continues in 2006 in the southern region. As of 31 May 2006, 8 cases had been reported from Afghanistan, including 7 from Kandahar province (3 from the Spin Boldak District, bordering with Killa Abdullah District, Pakistan, and 4 cases from districts near Kandahar City, Afghanistan) and 1 from Hilmand Province, where 1 WPV3 was reported, with onset of paralysis on 4 May 2006. Since 2004, reports of both WPV1 and WPV3 cases in Afghanistan have been restricted to 3 provinces in the southern region (Hilmand, Kandahar and Uruzgan). In 2004, only 1 WPV1 case and, in 2005, only 1 WPV1 isolate from a healthy child, were reported in the eastern region, which is adjacent to NWFP, Pakistan.

In 2005 and 2006, detection of wild poliovirus in the Afghanistan–Pakistan epidemiological block has been limited to 5 zones, all of which are known areas along an axis of endemic transmission (*Map 1*). In Pakistan, these areas include the Peshawar valley and surrounding districts in NWFP, southern Punjab and adjacent areas of eastern Balochistan, northern Sindh and adjacent areas of Balochistan, the Quetta area of Balochistan (including the districts of Pishin and Killa Abdullah), and in Afghanistan, the southern region bordering Balochistan, particularly the provinces of Hilmand, Kandahar and Uruzgan.

Genetic sequencing data show close links between viruses found in the axis of transmission from northern Sindh to southern Punjab, Balochistan and into southern Afghanistan. All cases occurring in Afghanistan since January 2005, as well as 21 of the 28 cases reported from Pakistan in 2005 and 2 of the 4 cases reported from Pakistan in 2006, occurred in transmission zones along this axis.

Editorial note. Since the beginning of 2005, both Afghanistan and Pakistan have made further progress towards the goal of eradicating polio. The 28 reported cases from Pakistan in 2005 represent an almost 50% reduction compared with 2004. For the first time since eradication

tômes de paralysie du dernier cas notifié en 2005 étaient apparus le 30 décembre à Jacobabad (Sindh). Pour la première fois, il n'y a pas eu de pic de transmission en haute saison (août à octobre), puisque 7 cas seulement ont été signalés pendant cette période en 2005.

Au 31 mai 2006, 4 cas ont été confirmés pour 2006: 3 dus au poliovirus sauvage de type 1 (dans le district de Killa Abdullah, au Baloutchistan, qui jouxte la région sud de l'Afghanistan, et dans celui de Dera Ismail Khan, dans le sud de la Province de la Frontière du Nord-Ouest, la paralysie étant apparue le 23 février dans les deux cas; et à Karachi, la paralysie étant apparue le 28 avril) et 1 cas dû au poliovirus sauvage de type 3 (à Jafarabad, sud-est du Baloutchistan, à proximité du nord du Sindh et du sud du Punjab, la paralysie étant apparue le 15 mai).

Afghanistan

L'Afghanistan a signalé au total 9 cas (5 dus au poliovirus sauvage de type 1 et 4 au type 3) apparus en 2005, tous dans les 3 provinces de la région méridionale (sur un total de 32 provinces afghanes). Au total, 3 cas dus au poliovirus sauvage de type 1 et 2 cas dus au type 3 sont survenus dans la province d'Hilmand; 2 cas de poliovirus sauvage de type 3 sont survenus dans la province d'Uruzgan et 2 cas dus au poliovirus sauvage de type 1 dans la province de Kandahar. Pour le dernier cas survenu en 2005, la paralysie était apparue le 30 décembre dans le district de Panjwayi, près de la ville de Kandahar.

La transmission du poliovirus sauvage de type 1 se poursuit en 2006 dans la région sud. Au 31 mai 2006, 8 cas avaient été signalés en Afghanistan, dont 7 dans la province de Kandahar (3 dans le district de Spin Boldak, limitrophe du district de Killa Abdullah (Pakistan), et 4 dans des districts voisins de la ville de Kandahar en Afghanistan) et 1 dans la province de Hilmand, où un cas de poliovirus sauvage de type 3 a été signalé, la paralysie étant apparue le 4 mai 2006. Depuis 2004, les cas dus au poliovirus sauvage de type 1 et de type 3 notifiés en Afghanistan ont été limités à 3 provinces de la région sud (Hilmand, Kandahar et Uruzgan). En 2004, un seul cas dû au poliovirus sauvage de type 1 et un seul isolement de poliovirus sauvage de type 1 chez un enfant sain ont été signalés dans la région est, qui jouxte la Province de la Frontière du Nord-Ouest au Pakistan.

En 2005 et 2006, la détection du poliovirus sauvage dans le bloc épidémiologique Afghanistan-Pakistan a été limitée à 5 zones, qui sont toutes des zones connues le long d'un axe de transmission (*Carte 1*). Au Pakistan, ces zones comprennent la vallée de Peshawar et les districts environnants de la Province de la Frontière du Nord-Ouest, le sud du Punjab et les zones contiguës de l'est du Baloutchistan, le nord du Sindh et les zones contiguës du Baloutchistan, la zone de Quetta au Baloutchistan (y compris les districts de Pishin et Killa Abdullah) et en Afghanistan, la région méridionale limitrophe du Baloutchistan, en particulier les provinces de Hilmand, Kandahar et Uruzgan.

Les données relatives au séquençage génétique font apparaître des liens étroits entre les virus trouvés sur un axe de transmission allant du nord du Sindh au sud de l'Afghanistan en passant par le sud du Punjab et le Baloutchistan. Tous les cas survenus en Afghanistan depuis janvier 2005 ainsi que 21 des 28 cas notifiés au Pakistan en 2005 et 2 des 4 cas signalés au Pakistan en 2006 sont survenus dans les zones de transmission situées le long de cet axe.

Note de la rédaction. Depuis le début de 2005, tant l'Afghanistan que le Pakistan ont fait de nouveaux progrès sur la voie de l'éradication de la poliomyélite. Les 28 cas notifiés au Pakistan en 2005 représentent une réduction de presque 50% par rapport à 2004. Pour la première fois depuis que les efforts d'éradication ont

efforts began in Pakistan, no seasonal peak of cases was recorded during the 2005 autumn high season. As of the end of May 2006, only 4 cases had been reported in Pakistan, fewer cases than during any previous first quarter of the year.⁷ Epidemiological findings suggest that towards the end of the year, the geographical extent of wild poliovirus transmission narrowed, with transmission confined to a corridor linking central Pakistan (southern Punjab, northern Sindh) with Balochistan and on to southern Afghanistan. Viral sequencing showed that the biodiversity of endemic wild polioviruses has further decreased in Pakistan, with the number of type 1 lineage clusters (substrains) decreasing from 6 clusters present throughout 2004 to only 3 clusters in 2005; since mid-2005, only 1 cluster of WPV1 has been found.

Although the number of cases in Afghanistan increased from 5 in 2004 to 9 in 2005, transmission has been confined to only 3 of 32 Afghan provinces, all in the southern region, and with no virus isolated anywhere else in Afghanistan despite sensitive AFP surveillance. However, 3 genetically different clusters of WPV3 circulated in the south in 2005, with persistence of at least one type-3 strain in 2006; additionally, cross-border transmission of type 1 actually increased towards the end of the year, particularly in Kandahar. The main reason for continued transmission in southern Afghanistan is the increasingly serious security situation in that area, which has a negative impact on the ability of health workers to plan, implement and evaluate SIAs.

Despite highly sensitive AFP surveillance in both countries, the continued occurrence of "orphan" viruses indicates that some virus transmission chains may still be missed, most probably among children moving with their families within the known Pakistan-Afghanistan axis of transmission (for example, children of Afghan refugees, seasonal nomads or internally displaced families).

Cultural ties between south-eastern Afghanistan and neighbouring areas of Pakistan are close, particularly between Kandahar and Balochistan, and there is frequent cross-border migration. Unless transmission is stopped in cross-border virus reservoir, it will be difficult to prevent continued transmission in other parts of the high-risk axis of districts that stretch from Afghanistan into central Pakistan.

Both countries are closer than ever to the goal of polio eradication. However, key prerequisites to interrupting poliovirus transmission in the Afghanistan-Pakistan epidemiological block include maintaining and improving the quality of SIAs, particularly the coverage of mobile groups in high-risk areas of Pakistan and in Balochistan, and improving access to children during SIAs in southern Afghanistan. The latter requires not only an increase in the number of local health workers and volunteers but also that all parties involved in the conflict in the south agree to "days of tranquillity" during immunization rounds in order to allow health workers to vaccinate children. These "days of tranquillity" have been implemented successfully in Afghanistan in the past.

commencé au Pakistan, aucun pic saisonnier n'a été enregistré au cours de l'automne 2005, qui est la saison où la transmission est la plus forte. Fin mai 2006, 4 cas seulement avaient été signalés au Pakistan, soit moins de cas que pour aucun des premiers trimestres des années précédentes.⁷ Les conclusions épidémiologiques laissent supposer que vers la fin de l'année, la zone géographique de transmission du poliovirus sauvage s'est resserrée, la transmission étant confinée à un corridor reliant le centre du Pakistan (sud du Punjab, nord du Sindh) au sud de l'Afghanistan en passant par le Baloutchistan. Le séquençage viral a montré que la biodiversité des poliovirus sauvages endémiques avait encore diminué au Pakistan, le nombre de groupes de lignées de type 1 (sous-souches) passant de 6 souches présentes tout au long de 2004 à 3 souches seulement en 2005; depuis le milieu de 2005, une seule souche de poliovirus sauvage de type 1 a été détectée.

Bien que le nombre de cas soit passé en Afghanistan de 5 en 2004 à 9 en 2005, la transmission a été confinée à 3 seulement des 32 provinces afghanes, toutes situées dans la région sud et aucun virus n'a été isolé ailleurs en Afghanistan malgré une surveillance sensible de la PFA. Toutefois, 3 souches génétiquement différentes de poliovirus sauvage de type 3 ont circulé dans le sud en 2005, avec une persistance d'au moins une souche de type 3 en 2006; de plus, la transmission transfrontières du type 1 a même augmenté vers la fin de l'année, en particulier à Kandahar. La principale raison de la poursuite de la transmission dans le sud de l'Afghanistan est l'insécurité grandissante dans cette région, qui a des répercussions négatives sur l'aptitude des agents de santé à prévoir, mettre en oeuvre et évaluer des activités de vaccination supplémentaire.

Malgré une surveillance très sensible de la PFA dans les deux pays, le fait que des virus «orphelins» continuent d'apparaître indique que certaines chaînes de transmission du virus pourraient avoir été manquées, très probablement parmi les enfants se déplaçant avec leur famille sur l'axe de transmission connu Pakistan-Afghanistan (par exemple les enfants de réfugiés afghans, de nomades saisonniers ou de familles déplacées à l'intérieur de leur pays).

Les liens culturels entre le sud-est de l'Afghanistan et les zones voisines du Pakistan sont étroits, en particulier entre Kandahar et le Baloutchistan, et les migrations transfrontières sont fréquentes. A moins que la transmission ne soit stoppée dans ce réservoir viral transfrontières, il sera difficile de prévenir la poursuite de la transmission dans d'autres parties de l'axe à haut risque des districts qui s'étendent de l'Afghanistan au centre du Pakistan.

Les deux pays sont plus proches que jamais du but de l'éradication de la poliomyélite. Mais l'interruption de la transmission du poliovirus dans le bloc épidémiologique Afghanistan-Pakistan est subordonnée au maintien et à l'amélioration de la qualité des activités de vaccination supplémentaire, en particulier la couverture des groupes mobiles dans les zones à haut risque du Pakistan et au Baloutchistan, et à l'amélioration de l'accès aux enfants au cours des activités de vaccination supplémentaire dans le sud de l'Afghanistan. Pour cela, il faut non seulement augmenter le nombre d'agents de santé et de volontaires locaux mais également que toutes les parties au conflit qui sévit dans le sud acceptent des «journées de tranquillité» pendant les campagnes de vaccination pour permettre aux agents de santé de vacciner les enfants. Des «journées de tranquillité» ont été organisées avec succès en Afghanistan par le passé.

⁷ As of mid-May 2006, laboratory data are complete only up to mid-April.

⁷ A la mi-mai 2006, les données de laboratoire n'étaient complètes que jusqu'à la mi-avril.

The achievements made towards eradicating polio in Afghanistan and Pakistan would not have been possible without the continued strong financial and technical support provided by the international polio partnership⁸ and from political and health leaders at the national, provincial and district levels in both countries. The degree to which leaders own and support a programme is one of the strongest determinants of SIA quality. Evidence shows that it is technically feasible to interrupt wild poliovirus transmission in both countries before the end of 2006. Reaching this goal will become a reality only if political leaders and health workers remain strongly committed to and fully supportive of national polio eradication efforts. ■

⁸ Polio eradication efforts in Afghanistan and Pakistan are supported by the Bill & Melinda Gates Foundation; the governments of Japan, the Netherlands and the United Kingdom; the International Committee of the Red Cross; the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies; Rotary International; the United Nations Children's Fund; the United States Agency for International Development; the United States Centers for Disease Control and Prevention; and WHO.

Les progrès vers l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan ne seraient pas possibles sans le fidèle et solide appui financier et technique du partenariat international contre la poliomyélite⁸ et des dirigeants politiques et de la santé aux niveaux national, des provinces et des districts des deux pays. La mesure dans laquelle les dirigeants s'approprient et soutiennent un programme est l'un des principaux déterminants de la qualité des activités de vaccination supplémentaire. Des données montrent qu'il est techniquement faisable d'interrompre la transmission du poliovirus sauvage dans les deux pays avant la fin de 2006. Cet objectif ne deviendra une réalité que si les dirigeants politiques et les agents de santé restent fortement mobilisés et appuient pleinement les efforts nationaux d'éradication de la poliomyélite. ■

⁸ Les activités d'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan bénéficient du soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates, des gouvernements du Japon, des Pays-Bas et du Royaume-Uni, du Comité international de la Croix-Rouge, de la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, du Rotary international, du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, de l'*Agency for International Development* des Etats-Unis, des *Centers for Disease Control and Prevention* des Etats-Unis et de l'OMS.