

# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

30 MARCH 2007, 82nd YEAR / 30 MARS 2007, 82<sup>e</sup> ANNÉE

No. 13, 2007, 82, 105–116

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

### Contents

- 105 Progress towards poliomyelitis eradication in Nigeria, January 2005 to December 2006
- 111 Epidemic alert and verification: summary report 2006
- 116 WHO web sites on infectious diseases
- 116 International Health Regulations

### Sommaire

- 105 Interruption de la transmission du poliovirus sauvage au Nigéria, janvier 2005 à décembre 2006: progrès accomplis
- 111 Alerte et vérification en cas d'épidémie: compte rendu analytique 2006
- 116 Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses
- 116 Règlement sanitaire international

### Progress towards poliomyelitis eradication in Nigeria, January 2005 to December 2006

In 2006, the number of countries where poliovirus transmission had never been interrupted<sup>1</sup> decreased to 4 (Afghanistan,<sup>2</sup> India,<sup>3</sup> Nigeria and Pakistan<sup>2</sup>). Of these, Nigeria had the largest number of cases in 2006: 1129 of 2002 (56%) cases worldwide. Major innovations initiated in 2006 have nonetheless added new momentum to the national polio eradication programme in Nigeria, which, if sustained, promise to substantially advance the goals of the global Polio Eradication Initiative.

Nigeria (with a population of 140 million) experienced a resurgence in transmission of wild poliovirus during 2003–2004 after a loss of public confidence in and suspension of supplementary immunization activities (SIAs)<sup>4</sup> in certain northern states.<sup>5</sup> Subsequently, wild poliovirus spread within Nigeria and from Nigeria into 19 polio-free countries.<sup>6</sup> Even after national SIAs recommenced, the limited acceptance of immunization as well as ongoing operational problems resulted in insufficient vaccination coverage. The number of confirmed polio cases in Nigeria increased from 782 in 2004 to 830 in 2005 and to 1129 in 2006 (as of 23 March 2007). In 2006, in order to increase the effectiveness of

<sup>1</sup> See No. 17, 2006, pp. 165–172.

<sup>2</sup> See No. 25, 2006, pp. 242–248.

<sup>3</sup> See No. 29, 2006, pp. 286–291.

<sup>4</sup> SIAs are mass campaigns conducted during a short period (lasting days to weeks) during which a dose of oral poliovirus vaccine is administered to all children aged <5 years regardless of previous vaccination history. Campaigns may be conducted nationally or in portions of the country.

<sup>5</sup> See No. 36, 2005, pp. 305–311.

<sup>6</sup> See No. 7, 2006, pp. 63–68 and No. 34/35, 2006, pp. 325–328.

### Interruption de la transmission du poliovirus sauvage au Nigéria, janvier 2005 à décembre 2006: progrès accomplis

En 2006, le nombre de pays dans lesquels la transmission du poliovirus n'a jamais été interrompue<sup>1</sup> est passé à 4 (Afghanistan,<sup>2</sup> Inde,<sup>3</sup> Nigéria et Pakistan<sup>2</sup>). Parmi eux, c'est le Nigéria qui a eu le plus grand nombre de cas en 2006: 1129 cas sur les 2002 (56%) enregistrés dans le monde. Les grandes innovations introduites en 2006 n'en ont pas moins redonné de l'élan au programme national d'éradication de la poliomyélite du Nigéria, qui, s'il poursuit ses activités, devrait permettre de se rapprocher considérablement des objectifs de l'initiative mondiale d'éradication de la poliomyélite.

Le Nigéria (avec une population de 140 millions d'habitants) a été le théâtre d'une résurgence de la transmission du poliovirus sauvage en 2003–2004 après une perte de confiance du public dans les activités de vaccination et la suspension des activités de vaccination supplémentaire<sup>4</sup> dans certains Etats du Nord.<sup>5</sup> A la suite de cela, le poliovirus sauvage s'est propagé au Nigéria et à partir de ce pays dans 19 autres pays exempts de poliomyélite.<sup>6</sup> Même après la reprise des activités nationales de vaccination supplémentaire, l'acceptation limitée de la vaccination et les problèmes opérationnels rencontrés ont entraîné une couverture vaccinale insuffisante. Le nombre de cas de poliomyélite confirmés au Nigéria est passé de 782 en 2004 à 830 en 2005 et à 1129

<sup>1</sup> Voir N° 17, 2006, pp. 165–172.

<sup>2</sup> Voir N° 25, 2006, pp. 242–248.

<sup>3</sup> Voir N° 29, 2006, pp. 286–291.

<sup>4</sup> Les activités de vaccination supplémentaire sont des campagnes de masse menées pendant une période brève (quelques jours à quelques semaines) au cours desquelles une dose de vaccin antipoliomyélique oral est administrée à tous les enfants âgés de <5 ans, quels que soient leurs antécédents vaccinaux. Ces campagnes peuvent être menées à l'échelle nationale ou dans certaines portions du pays.

<sup>5</sup> Voir N° 36, 2005, pp. 305–311.

<sup>6</sup> Voir N° 7, 2006, pp. 63–68 et N° 34/35, 2006, pp. 325–328.

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

3.2007  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

polio eradication efforts and community acceptance of immunization, health authorities in Nigeria introduced monovalent type-1 oral poliovirus vaccine (mOPV1) and considerably changed the way SIAs were implemented.

This report summarizes these new approaches and the overall progress being made towards eradicating polio in Nigeria from January 2005 to December 2006.

### **Immunization activities**

National reported coverage of routine vaccination with 3 doses of oral poliovirus vaccine (OPV3) in infants in 2005 was 31%. There was substantial variation in coverage among the states (range, 10–57%), with lower coverage reported by northern states. During 2005, Nigeria adopted a strategic approach (known as “reaching every ward”) that aimed to improve routine immunization coverage through enhanced training and supervision of health workers and improved use of outreach immunization.

In 2005, 4 national and 2 subnational SIA rounds with oral poliovirus vaccine (OPV) were conducted; 1 national round was conducted in February 2006. Despite these rounds, the number of confirmed cases of polio in the second half of 2005 and in early 2006 indicated that a high proportion of children remained susceptible to poliovirus infection. The National Programme on Immunization began using mOPV1 during the March 2006 national SIAs in 32 of 37 states (including in all northern states). In May 2006, the programme introduced a modified strategy of SIA implementation (known as “immunization-plus days”). Four immunization-plus rounds were conducted from May 2006 to November 2006 in the polio-affected northern states. The May, June and September immunization-plus days used mOPV1, while trivalent OPV (tOPV) was used in the November round.

The immunization-plus days (IPDs) offered OPV and other vaccines (measles vaccine and/or diphtheria–tetanus–pertussis to eligible children; tetanus toxoid to pregnant women) at fixed vaccination posts in addition to providing house-to-house delivery of OPV (and vitamin A twice in the year). Additionally, other “add-ons” to improve children’s health were distributed when children were brought to vaccination posts; these add-ons were provided by an average of 72% of the local government areas in targeted states. Examples for other interventions were to provide families with soap, acetaminophen, oral rehydration salts, anthelmintics and insecticide-treated bednets. Strategic modifications made to the SIA concept and implemented as part of the IPDs included holding extensive community discussions to educate caregivers about polio immunization and to address concerns before each round; involving local community leaders in detailed SIA planning; using qualified local health workers on the immunization teams; and enhancing

en 2006 (au 23 mars 2007). En 2006, pour accroître l’efficacité des efforts d’éradication de la poliomyélite et l’acceptation de la vaccination par les communautés, les autorités sanitaires du Nigéria ont introduit un vaccin antipoliomyélitique oral monovalent contre le type 1 (VPOm1) et ont considérablement modifié la façon dont les activités étaient mises en œuvre.

Ce rapport récapitule ces nouvelles modalités et les progrès généraux accomplis en vue de l’éradication de la poliomyélite au Nigéria entre janvier 2005 et décembre 2006.

### **Activités de vaccination**

En 2005, la couverture nationale rapportée pour la vaccination systématique par les 3 doses de vaccin antipoliomyélitique oral (VPO3) chez les nourrissons était de 31%. On a observé une variation importante de cette couverture entre les différents Etats (éventail 10-57%), la couverture la plus basse étant notifiée par les Etats du Nord. Au cours de l’année 2005, le Nigéria a adopté une approche stratégique (dite «pour atteindre chaque circonscription») qui visait à améliorer la couverture vaccinale systématique par le renforcement de la supervision et de la formation des agents de santé et par une meilleure utilisation des services de vaccination périphérique.

En 2005, 4 tournées nationales et 2 tournées locales d’activités de vaccination supplémentaire ont été effectuées au moyen du vaccin antipoliomyélitique oral (VPO); 1 tournée nationale a été menée en février 2006. Malgré cela, le nombre de cas de poliomyélite confirmés au cours du deuxième semestre 2005 et du début de l’année 2006 a indiqué qu’une proportion élevée d’enfants restaient sensibles à l’infection par le poliovirus. Le programme national de vaccination a commencé à utiliser le VPOm1 au cours des activités de vaccination supplémentaire nationales en mars 2006 dans 32 des 37 Etats (y compris tous les Etats du Nord). En mai 2006, le programme a introduit une stratégie modifiée de mise en œuvre de ces activités (dite des «journées de vaccination Plus»). Quatre tournées de journées de vaccination Plus ont été menées entre mai 2006 et novembre 2006 dans les Etats du Nord touchés par la poliomyélite. Les journées de vaccination Plus des mois de mai, juin et septembre ont fait appel au VPOm1, tandis que, pour la tournée de novembre, on a utilisé le VPO trivalent (VPOt).

Ces journées de vaccination Plus ont offert le VPO et d’autres vaccins (vaccin antirougeoleux et/ou antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux à tous les enfants susceptibles de les recevoir; anatoxine tétanique aux femmes enceintes) dans des postes de vaccination fixes, en plus de la fourniture porte-à-porte du VPO (et de vitamine A deux fois dans l’année). De plus, d’autres services supplémentaires visant à améliorer la santé des enfants ont été prodigués lorsque les enfants étaient amenés au poste de vaccination; ils ont été fournis en moyenne par 72% des instances locales dans les Etats ciblés. Parmi les exemples d’autres interventions, on peut citer le fait de fournir aux familles du savon, de l’acétaminophène, des sels de réhydratation orale, des anthelminthiques et des moustiquaires imprégnées d’insecticide. Les modifications stratégiques apportées au concept d’activités de vaccination supplémentaire et mises en œuvre dans le cadre des journées de vaccination Plus comportaient l’organisation de nombreuses discussions dans les communautés afin d’informer ceux qui prodiguent les soins de ce qu’est la vaccination antipoliomyélitique et de répondre aux préoccupations avant chaque tournée; de faire participer les chefs communautaires locaux à

field supervision by local, state and federal authorities as well as through partner agencies.<sup>7</sup>

In the 10 high-incidence states (Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Sokoto, Yobe, Zamfara), authorities distributed at least 2.5 million portions of acetaminophen, 469 000 packets of oral rehydration salts, 4.3 million doses of anthelmintics, and 130 000 insecticide-treated bednets during the IPDs. In addition, in 2006 a total of 30.3 million doses of vitamin A were administered throughout the country, 15.6 million of which were used in the 10 high-incidence states.

### Acute flaccid paralysis surveillance

The quality of surveillance for acute flaccid paralysis (AFP) is monitored using operational targets established by WHO.<sup>8</sup> In 2005, Nigeria achieved a national non-polio AFP detection rate of 7.6 cases/100 000 population aged <15 years; this rose to 7.9/100 000 in 2006. In 2005, all of Nigeria's 37 states and 658 (85%) of the 774 local government areas achieved non-polio AFP rates of  $\geq 2/100\ 000$ ; in 2006, 90% of local government areas achieved this rate. In 2005, adequate stool specimens were collected from 85% of AFP cases nationally; this percentage rose to 90% in 2006. In 2005, 68% (25) of states and 62% (480) of local government areas attained the target of  $\geq 80\%$  AFP cases having adequate specimens; in 2006, 86% of states and 73% of local government areas achieved this target. The proportion of local government areas that attained the target levels for both surveillance indicators increased from 52% (399/774) in 2005 to 64% (497/774) in 2006.

The OPV vaccination status (the total reported number of doses delivered through routine and supplementary immunization) of children with non-polio AFP aged 6–59 months is used as a proxy for OPV vaccination coverage of the overall target population. In the 10 high-incidence states in the north, the proportion of non-polio AFP cases who had never received any doses of OPV decreased from 45% in the first quarter of 2005 to 39% in the fourth quarter, but was still 31% in the first quarter of 2006 (see *Table 1*). Following the introduction and continuation of IPDs, the average proportion of non-polio AFP cases who had never received any doses of OPV in these states declined to 18% in the fourth quarter of 2006 (*Table 1*).

la planification détaillée des activités de vaccination supplémentaire; d'incorporer les agents de soins de santé qualifiés locaux dans les équipes de vaccination et de renforcer la supervision sur le terrain par les autorités locales, de l'Etat ou fédérales, ainsi que par les organismes partenaires.<sup>7</sup>

Dans les 10 Etats montrant une forte incidence (Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Sokoto, Yobe, Zamfara), les autorités ont distribué au moins 2,5 millions de portions d'acétaminophène, 469 000 paquets de sels de réhydratation orale, 4,3 millions de doses d'anthelminthiques et 130 000 moustiquaires imprégnées d'insecticide au cours des journées de vaccination Plus. En outre, en 2006, 30,3 millions de doses de vitamine A ont été administrées au total dans tout le pays, dont 15,6 millions dans les 10 Etats enregistrant la plus forte incidence.

### Surveillance de la paralysie flasque aiguë

La qualité de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) est contrôlée au moyen de cibles opérationnelles fixées par l'OMS.<sup>8</sup> En 2005, le Nigéria est parvenu à un taux de dépistage de la PFA non poliomyélitique de 7,6 cas/100 000 habitants âgés de <15 ans; ce taux a grimpé à 7,9/100 000 en 2006. En 2005, l'ensemble des 37 Etats nigériens et 658 (85%) des 774 *local government areas* (municipalités) ont obtenu des taux de PFA non poliomyélitique  $\geq 2/100\ 000$ ; en 2006, 90% des *local government areas* ont obtenu ce taux. En 2005, des échantillons de selles ont été recueillis dans de bonnes conditions pour 85% des cas de PFA au plan national; ce pourcentage est passé à 90% en 2006. En 2005, 68% (25) des Etats et 62% (480) des *local government areas* ont atteint la cible de  $\geq 80\%$  des cas de PFA ayant des échantillons de selles conformes; en 2006, 86% des Etats et 73% des *local government areas* sont parvenus à ce résultat. La proportion de *local government areas* ayant atteint les cibles fixées pour ces deux indicateurs de la surveillance est passée de 52% (399/774) en 2005 à 64% (497/774) en 2006.

On utilise le statut vaccinal vis-à-vis du VPO (nombre total de doses administrées à l'occasion d'une vaccination systématique ou supplémentaire) des enfants âgés de 6 à 59 mois et présentant une PFA non poliomyélitique comme indicateur de la couverture vaccinale par le VPO de la population cible générale. Dans les 10 Etats du Nord enregistrant une forte incidence, la proportion des cas de PFA non poliomyélitique n'ayant jamais reçu aucune dose de VPO a baissé, passant de 45% au premier trimestre 2005 à 39% au dernier, mais elle était encore de 31% au premier trimestre 2006 (voir *Tableau 1*). Suite à l'introduction et à la poursuite des journées de vaccination Plus, la proportion moyenne de cas de PFA non poliomyélitique n'ayant jamais reçu aucune dose de VPO dans ces Etats a continué à diminuer, pour atteindre 18% au quatrième trimestre de l'année 2006 (*Tableau 1*).

<sup>7</sup> Partner agencies supporting polio eradication in Nigeria include the Nigerian Ministry of Health's National Programme on Immunization; the Association of Local Governments of Nigeria; the state governments of Nigeria; WHO; Rotary International; United States Centers for Disease Control and Prevention; UNICEF; the European Union; the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies; the World Bank; the bilateral development agencies of Canada, Japan, Norway and the United Kingdom; and the United States Agency for International Development. The GAVI Alliance and the GAVI Fund (formerly the Vaccine Fund) joined these partners in supporting the strengthening of routine vaccination services.

<sup>8</sup> WHO's current operational targets for countries where there is a high risk of polio transmission are a non-polio AFP rate of  $\geq 2$  cases per 100 000 population aged <15 years at each subnational level and the collection of adequate stool specimens from  $\geq 80\%$  of AFP cases; the 2 specimens must be collected  $\geq 24$  hours apart within 14 days of paralysis onset; they must be shipped on ice or frozen ice packs to a WHO-accredited laboratory and arrive at the laboratory in good condition.

<sup>7</sup> Les organismes partenaires soutenant l'éradication de la poliomyélite au Nigéria sont les suivants: Programme national de vaccination du Ministère de la Santé nigérien, Association of Local Governments of Nigeria; instances publiques des Etats du Nigéria; OMS; Rotary International; United States Centers for Disease Control and Prevention; UNICEF; Union européenne; Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge; Banque mondiale; organismes bilatéraux de développement du Canada, du Japon, de la Norvège et du Royaume-Uni; et la United States Agency for International Development. L'Alliance GAVI et le Fonds GAVI (anciennement Fonds pour les vaccins) ont rejoint ces partenaires en soutenant le renforcement des services de vaccination systématique.

<sup>8</sup> Les cibles opérationnelles actuelles de l'OMS pour les pays où il y a un fort risque de transmission de la poliomyélite sont un taux de PFA non poliomyélitique  $\geq 2$  cas pour 100 000 habitants âgés de <15 ans à chaque échelon infranational et le recueil d'échantillons de selles dans de bonnes conditions pour  $\geq 80\%$  des cas de PFA; les 2 échantillons doivent être recueillis à  $\geq 24$  heures d'écart dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie; ils doivent être expédiés sur de la glace ou des accumulateurs de froid congelés à un laboratoire agréé par l'OMS et arriver à ce laboratoire en bon état.

Table 1 **Vaccination status (number of doses of oral poliovirus vaccine) of children with non-polio acute flaccid paralysis aged 6–59 months in 10 high-incidence states in Nigeria, 2005–2006, by quarter<sup>a</sup>**

Tableau 1 **Statut vaccinal (nombre de doses de vaccin antipoliomyélique oral reçues) des enfants atteints de paralysie flasque aiguë non poliomyélique et âgés de 6 à 59 mois dans 10 Etats à forte incidence, Nigéria, 2005-2006, par trimestre<sup>a</sup>**

Year and quarter – Année et trimestre	Number of doses (%) – Nombre de doses (%)			
	0	1–2	≥3	Unknown – Inconnu
<b>2005</b>				
1st – 1 <sup>er</sup>	45	31	21	2
2nd – 2 <sup>e</sup>	30	37	31	3
3rd – 3 <sup>e</sup>	34	27	36	2
4th – 4 <sup>e</sup>	39	33	25	3
<b>2006</b>				
1st – 1 <sup>er</sup>	31	35	31	3
2nd – 2 <sup>e</sup>	33	36	28	3
3rd – 3 <sup>e</sup>	19	40	34	8
4th – 4 <sup>e</sup>	18	39	37	6

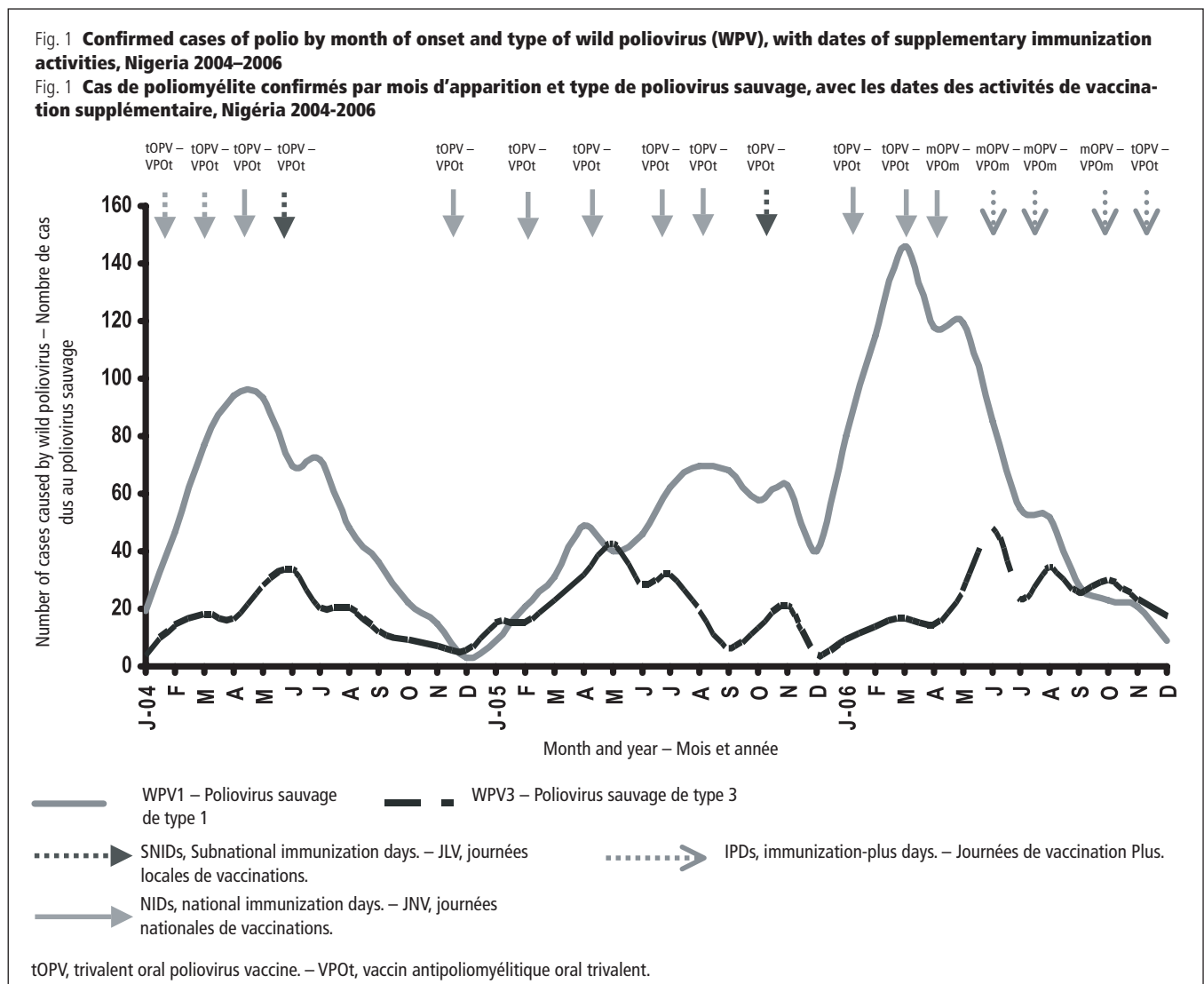
<sup>a</sup> The 10 states are Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Sokoto, Yobe and Zamfara. – Ces 10 Etats sont les suivants: Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Sokoto, Yobe et Zamfara.

### Wild poliovirus incidence

Of the 1959 cases reported in 2005–2006, 830 (42%) occurred in children aged <2 years and 1867 (95%) of cases were aged <5 years; 1483 (76%) of cases had received <3 doses of OPV. Fig. 1 shows the monthly num-

### Incidences du poliovirus sauvage

Sur les 1959 cas notifiés en 2005–2006, 830 (42%) ont touché des enfants âgés de <2 ans et 1867 (95%) des enfants de <5 ans; 1483 (76%) des enfants avaient reçu moins de 3 doses de VPO. La Figure 1 montre le nombre mensuel de cas de poliomyélite confirmés dus

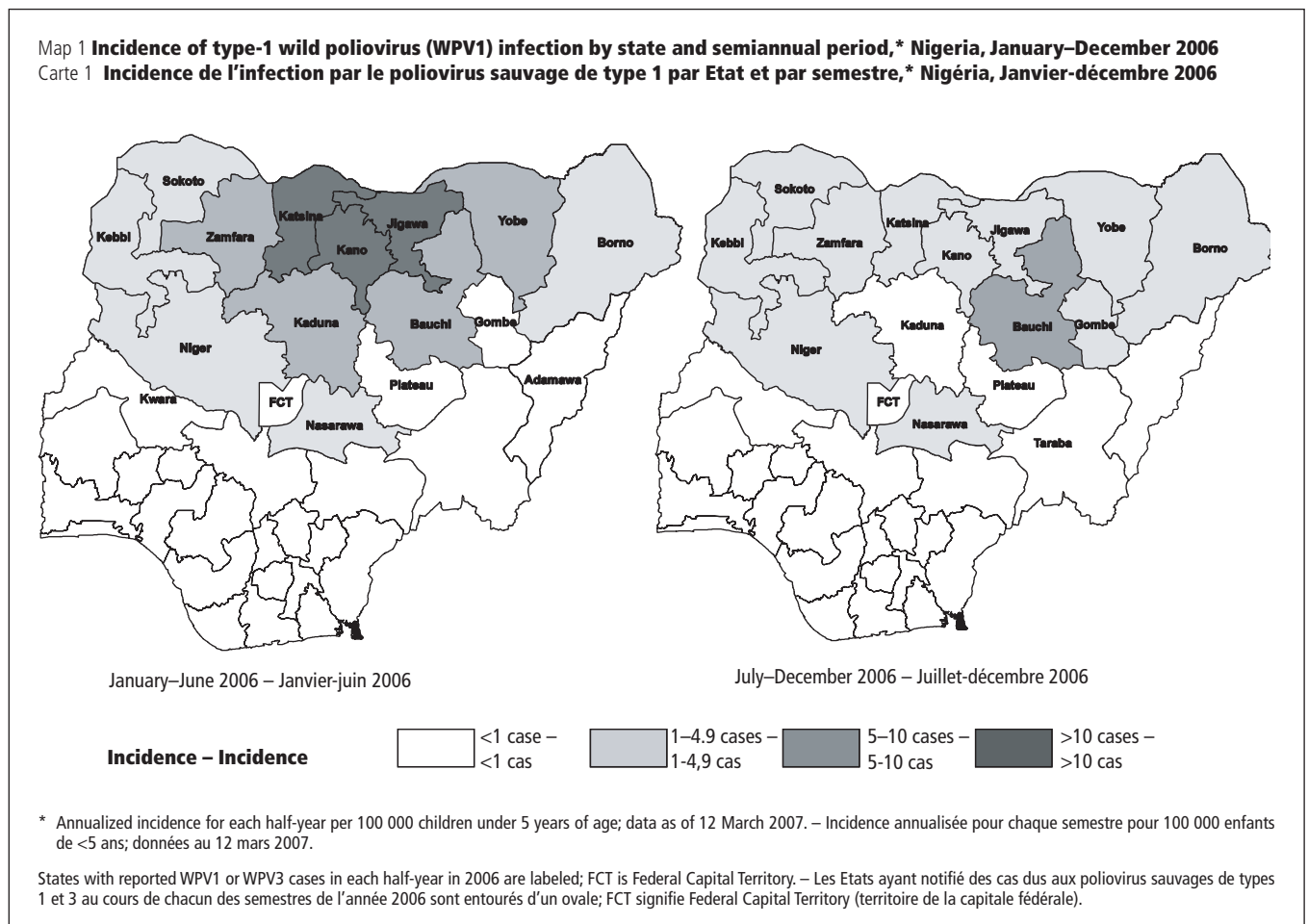


ber of confirmed polio cases caused by type-1 wild poliovirus (WPV1) and type-3 wild poliovirus (WPV3) during 2004–2006. Up until 2003, WPV transmission in Nigeria peaked in July (during the rainy season) and fell to its lowest levels in December (during the dry season). In late 2005, the monthly incidence of infection with WPV1 was atypically high for the dry season. This was followed early in 2006 by a substantial increase in the number of cases when compared with the equivalent period in earlier years. The peak in WPV1 circulation in 2006 occurred in March, with a rapid decline in cases commencing in June. The decrease in WPV1 incidence was particularly pronounced in the 3 highest incidence states (Jigawa, Kano, Katsina) (*Map 1*). In contrast, WPV3 circulation did not substantially decrease during the course of 2006.

Of the 830 WPV cases with onset in 2005 (WPV1, 580; WPV3, 250), a total of 224 (27%) were reported from Kano State (WPV1, 117; WPV3, 107) and 544 (65%) from 9 other high-incidence states (WPV1, 409; WPV3, 135). Of the 1129 cases with onset in 2006 (WPV1, 851; WPV3, 278), 355 (31%) were reported from Kano State (WPV1, 303; WPV3, 52) and 718 (64%) from the other 9 high-incidence states (WPV1, 504; WPV3, 214). Despite the increase in case numbers in 2006, the area of transmission contracted somewhat, from 21 affected states (57%) in 2005 (221 affected local government areas) to 18 states (49%) in 2006 (234 local government areas). No state in the southern zones has detected WPV since August 2005.

aux poliovirus sauvages de types 1 et 3 au cours de la période 2004–2006. Jusqu'en 2003, la transmission des poliovirus sauvages au Nigéria montrait un pic en juillet (pendant la saison des pluies) et retombait à son niveau le plus faible en décembre (pendant la saison sèche). A la fin 2005, l'incidence mensuelle de l'infection par le poliovirus sauvage de type 1 était anormalement élevée pour la saison sèche. Elle a été suivie au début de l'année 2006 par une forte augmentation du nombre de cas par comparaison avec la même période au cours des années précédentes. Le pic de circulation du poliovirus sauvage de type 1 en 2006 s'est produit en mars, avec une diminution rapide du nombre de cas amorcée en juin. La chute de l'incidence a été particulièrement prononcée dans les 3 Etats ayant enregistré les incidences les plus fortes (Jigawa, Kano, Katsina) (*Carte 1*). En revanche, la circulation du poliovirus sauvage de type 3 n'a pas sensiblement diminué au cours de l'année 2006.

Sur les 830 cas dus à des poliovirus sauvages s'étant déclarés en 2005 (580 dus au type 1; 250 dus au type 3), 224 au total (27%) ont été notifiés dans l'Etat de Kano (type 1, 117; type 3, 107) et 544 (65%) dans 9 autres Etats à forte incidence (type 1, 409; type 3, 135). Sur les 1129 cas s'étant déclarés en 2006 (type 1, 851; type 3, 278), 355 (31%) ont été notifiés dans l'Etat de Kano (type 1, 303; type 3, 52) et 718 (64%) dans les 9 autres Etats à forte incidence (type 1, 504; type 3, 214). Malgré l'augmentation du nombre de cas en 2006, la zone de transmission s'est quelque peu rétrécie, passant de 21 Etats touchés (57%) en 2005 (221 municipalités touchées) à 18 Etats (49%) en 2006 (234 municipalités). Aucun Etat des zones méridionales du pays n'a détecté de poliovirus sauvage depuis août 2005.



In 2005, a total of 27 WPV1 and 18 WPV3 genetic virus lineage clusters were observed circulating in Nigeria.<sup>9</sup> In 2006, fewer WPV1 and WPV3 genetic clusters were observed; pending completion of genetic analyses and further observation in 2007, the extent of this decrease is unclear. WPV1 and WPV3 found in Cameroon, Chad and Niger during 2005–2006 were closely related to viruses found in nearby Nigerian states.

**Editorial note.** Although nationwide SIAs were resumed in mid-2004, this was not sufficient to curtail the resurgence of WPV transmission in Nigeria during 2003–2004. The number of cases in the northern states increased substantially in late 2005 and early 2006 and were particularly caused by infection with WPV1. In December 2005, the President of the Federal Government of Nigeria mandated that the National Programme on Immunization should markedly accelerate its polio eradication activities and improve routine immunization coverage. The introduction of mOPV1 in March 2006 and improved community acceptance of immunization since the introduction of IPDs in May 2006 have been associated with a decrease in the monthly incidence of WPV1 cases; only 187 of 851 (22%) WPV1 cases confirmed in 2006 occurred in the second half of the year. Since the introduction of the IPDs, an increase in population immunity against poliovirus infection is indicated by the substantial decrease in the proportion of non-polio AFP cases with zero doses of OPV.

Efforts in 2006 concentrated on the 10 states where transmission of WPV is most intense. In high-incidence states, >50% of the target population remains under-immunized; further improvements in immunization coverage are therefore needed to interrupt transmission. The continued involvement of traditional and religious community leaders, along with further operational enhancements, will be essential to increasing both SIAs and routine vaccination coverage.

While both the sensitivity of AFP surveillance and the number of reported cases increased, WPV was found in fewer states in 2006 when compared with 2005. Genetic sequence analysis suggests that several genetic virus lineage clusters have been eliminated in 2006, but by the end of the year there were still numerous independent chains of transmission being sustained.

Dose for dose, mOPV1 is more effective in immunizing children than tOPV; a single dose of mOPV1 has been estimated to be equivalent to 3 doses of tOPV in terms of seroconversion against WPV1. A decision was taken in Nigeria to preferentially target WPV1 circulation in 2006 using mOPV1 for most SIAs. As seen in 2003–2004, WPV1 poses a higher threat of wide geographical transmission when compared with WPV3. The use of tOPV in SIAs in northern states in November 2006 and early 2007 should again curtail transmission of WPV3.

En 2005, on a observé au total 27 groupes de lignées génétiques des poliovirus sauvages de type 1 et 18 de type 3 circulant au Nigéria.<sup>9</sup> En 2006, on a observé moins de groupes génétiques des poliovirus sauvages de type 1 et de type 3; en attendant l'achèvement des analyses génétiques et d'autres observations en 2007, on ignore quelle est l'étendue de cette diminution. Les poliovirus sauvages de type 1 et de type 3 trouvés au Cameroun, au Niger et au Tchad en 2005–2006 étaient étroitement apparentés aux virus trouvés dans les Etats nigériens voisins.

**Note de la rédaction.** Bien que des activités de vaccination supplémentaire à l'échelle de tout le pays aient repris au milieu de l'année 2004, cela n'a pas été suffisant pour limiter la résurgence de la transmission du poliovirus sauvage au Nigéria en 2003–2004. Le nombre de cas enregistrés dans les Etats du Nord a sensiblement augmenté à la fin 2005 et au début 2006 et ils étaient surtout dus au poliovirus sauvage de type 1. En décembre 2005, le Président du Gouvernement fédéral du Nigéria a ordonné au programme national de vaccination d'accélérer nettement ses activités d'éradication de la poliomyélite et d'améliorer la couverture de la vaccination systématique. L'introduction du VPOM1 en mars 2006 et le fait que les communautés aient mieux accepté la vaccination depuis l'introduction des journées de vaccination Plus en mai 2006 ont été associés à une diminution de l'incidence mensuelle des cas d'infection par le poliovirus sauvage de type 1; seuls 187 des 851 (22%) cas d'infection de type 1 confirmés en 2006 se sont produits au cours du deuxième semestre. Depuis l'introduction des journées de vaccination Plus, la diminution nette de la proportion des cas de PFA non poliomyélitique n'ayant reçu aucune dose de VPO montre qu'il a eu une augmentation de l'immunité de la population contre le poliovirus.

En 2006, les efforts se sont concentrés sur les 10 Etats où la transmission du poliovirus sauvage était la plus intense. Dans les Etats à forte incidence, plus de 50% de la population cible reste sous-vaccinée; il est donc nécessaire d'améliorer encore la couverture vaccinale pour interrompre la transmission. Il sera essentiel que les chefs traditionnels et religieux continuent à participer aux activités et que l'on renforce encore ces dernières sur le plan opérationnel pour accroître la couverture des activités de vaccination supplémentaire et systématique.

Si la sensibilité de la surveillance de la PFA et le nombre de cas notifiés ont augmenté, le poliovirus sauvage a été retrouvé dans moins d'Etats en 2006 qu'en 2005. L'analyse des séquences génétiques laisse à penser que plusieurs groupes de lignées virales ont été éliminés en 2006, mais, à la fin de l'année, il y avait encore de nombreuses chaînes de transmission indépendante pérennes.

A la même dose, le VPOM1 est plus efficace pour immuniser les enfants que le VPOt; on a estimé qu'une dose unique de VPOM1 était équivalente à 3 doses de VPOt sur le plan de la séroconversion contre le poliovirus sauvage de type 1. Au Nigéria, on a pris la décision de cibler préférentiellement la circulation du poliovirus sauvage de type 1 en 2006 en utilisant le VPOM1 dans la plupart des activités de vaccination supplémentaire. Comme on l'a vu en 2003–2004, le poliovirus sauvage de type 1 constitue une plus grande menace de transmission géographique élargie que le poliovirus sauvage de type 3. L'utilisation du VPOt dans les activités de vaccination supplémentaire menées dans les Etats du nord du Nigéria en novembre 2006 et au début de l'année 2007 devrait limiter encore la transmission du poliovirus sauvage de type 3.

<sup>9</sup> All WPVs are sequenced across the interval encoding the major capsid protein (VP1) (approximately 900 nucleotides), and results are analysed to determine the likely origin (by state and local government area) of the virus. Isolates within a cluster share >95% VP1 nucleotide sequence identity.

<sup>9</sup> Tous les poliovirus sauvages sont séquencés au niveau de l'intervalle codant pour la principale protéine de capsid (PV1) (environ 900 nucléotides) et les résultats sont analysés afin de déterminer l'origine probable du virus (par Etat et par local government areas). Les isollements appartenant à un même groupe montrent une séquence nucléotidique PV1 identique à plus de 95%.

For 2007, priority has been given to implementing further improvements in the planning and supervision of SIAs in the highest risk local government areas in the high-incidence states. Communication and health education activities will be modified and strengthened according to findings obtained from monitoring and evaluation of programmes. These measures are expected to increase the impact of SIAs during the low transmission season (January–March 2007) as well as during those scheduled for the remainder of the year.

During 2005–2006, the Government of Nigeria successfully implemented measles vaccination campaigns to reduce measles mortality, targeting children aged 9 months–14 years. In November 2005, the campaigns reached an estimated 95% of targeted children in the northern states; they reached an estimated 88% in the southern states in September 2006. The measles campaigns and IPDs have delivered a substantial number of health interventions to children in affected states; this should lead to further progress in Nigeria towards reaching the fourth Millennium Development Goal of reducing child mortality. The government has reached some key milestones in 2006 aimed at improving the survival of children. The government and its immunization partners are committed to interrupting WPV transmission in Nigeria as soon as possible and to building sustainable means of enhancing children's health. ■

Pour 2007, la priorité a été accordée à la mise en œuvre d'améliorations complémentaires apportées à la planification et à la supervision des activités de vaccination supplémentaire dans les *local government areas* à plus haut risque dans les Etats à forte incidence de la maladie. Les activités de communication et d'éducation pour la santé seront modifiées et renforcées en fonction des résultats de la surveillance et de l'évaluation des programmes. Ces mesures devraient accroître l'effet des activités de vaccination supplémentaire au cours de la saison de faible transmission (janvier-mars 2007) et de celles prévues pour le reste de l'année.

En 2005-2006, les pouvoirs publics nigériens ont mis en œuvre avec succès des campagnes de vaccination contre la rougeole afin de réduire la mortalité par rougeole, en ciblant les enfants âgés de 9 mois à 14 ans. En novembre 2005, ces campagnes ont, selon les estimations, atteint 95% des enfants ciblés dans les Etats du Nord; toujours selon les estimations, elles ont atteint 88% des enfants dans les Etats du Sud en septembre 2006. Les campagnes antirougeoleuses et les journées de vaccination Plus auront permis de dispenser un nombre important d'interventions de santé aux enfants des Etats touchés; cela devrait permettre au Nigéria de progresser encore pour atteindre le quatrième objectif du Millénaire pour le développement, qui est de réduire la mortalité infantile. Les pouvoirs publics sont parvenus à des étapes importantes en 2006 en vue d'améliorer la survie des enfants. Eux et leurs partenaires pour la vaccination se sont engagés à interrompre la transmission du poliovirus sauvage au Nigéria dès que possible et à mettre en place les moyens d'améliorer durablement la santé des enfants. ■

## Epidemic alert and verification: summary report 2006

WHO's Alert and Response Operations unit, part of the Department of Epidemic and Pandemic Alert and Response, presents its annual summary of data on disease events occurring in 2006 that posed potential public health risks; these events were identified through the epidemic alert and verification process and entered in WHO's Event Management System database.<sup>1</sup>

### Overview

The database is used to record information, key operational decisions about disease events and actions taken during outbreaks that may be of international concern. Information is recorded from the time of the initial alert and throughout the response process until the event is resolved. The system is not intended to be an exhaustive database of all outbreaks worldwide; rather, it aims to selectively capture events fulfilling at least 2 of the assessment criteria described in *Box 1*. These criteria correspond to those listed in Annex 2 of the International Health Regulations (2005), which are scheduled to come into force in June 2007. Every incoming disease report is assessed against these criteria as part of the initial risk assessment.<sup>1</sup>

## Alerte et vérification en cas d'épidémie: compte rendu analytique 2006

Le service Alerte et action de l'OMS, qui fait partie du Département Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie, présente son rapport annuel sur les maladies et les événements ayant constitué un risque potentiel pour la santé publique en 2006; ceux-ci ont pu être identifiés grâce au processus d'alerte et de vérification en cas d'épidémie et incorporés dans la base de données du système de gestion des événements de l'OMS.<sup>1</sup>

### Présentation générale

Cette base de données est utilisée pour enregistrer les informations, les décisions opérationnelles importantes concernant les événements sanitaires et les mesures prises au cours des flambées pouvant être préoccupantes sur le plan international. Les informations sont enregistrées à partir du moment où l'alerte initiale a été lancée et pendant tout le processus d'action jusqu'à ce que l'événement ait été résolu. Ce système ne vise pas à être une base de données exhaustive de l'ensemble des flambées survenues dans le monde, mais plutôt à capturer sélectivement des événements remplissant au moins 2 des critères d'évaluation indiqués dans l'*Encadré 1*. Ces critères correspondent à ceux figurant dans l'annexe 2 du Règlement sanitaire international (2005) qui devrait entrer en vigueur en juin 2007. Chaque rapport faisant état d'une maladie est évalué selon ces critères dans le cadre de l'évaluation initiale du risque.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> For a more in-depth description of the alert and verification process see No. 38, 2006, pp.357–364.

<sup>1</sup> Pour une description plus approfondie du processus d'alerte et de vérification, voir N° 38, 2006, pp. 357-364.

### Box 1 Criteria for initial risk assessment

- Will the event have a serious public health impact?
- Is the event unusual or unexpected?
- Does the event have the potential to spread internationally?
- Will the event result in the risk of restrictions to travel or trade?

### Encadré 1 Critères applicables à l'évaluation initiale du risque

- L'événement aura-t-il des répercussions graves sur la santé publique?
- L'événement est-il inhabituel ou inattendu?
- L'événement présente-t-il un risque de propagation internationale?
- L'événement se traduira-t-il par un risque de restrictions aux voyages ou aux échanges commerciaux?

Box 2 provides the definitions used in classifying events entered in the system. The percentage of verification processes satisfactorily completed is calculated as (verified events + discarded events)/total events × 100.

### Results

From 1 January 2006 to 31 December 2006, the Alert and Response Operations team identified 279 events that were primarily associated with epidemic-prone diseases. Further information about these events was sought in order to assess the international risk to public health (Box 1).

Investigations into 246 (88%) of these events were considered to have been successfully completed: 197 (71%) were verified as posing a potential risk to international health security and 49 (18%) were determined to be of no international concern (Box 2). A total of 33 events (12%) remained unverified.

In WHO's regions, the number of successfully completed alert and verification processes ranged from 32/42 (76%) in the European Region to 91/96 (95%) in the African Region (Fig. 1).

### Most common syndromes and diseases

Of the 197 verified events, 37 (19%) were attributed to cholera or acute watery diarrhoeal syndrome, 30 (15%) to influenza (non-H5N1) or acute respiratory syndrome

L'Encadré 2 donne les définitions utilisées pour classer les événements incorporés dans le système. Le pourcentage de processus de vérification menés à bien de façon satisfaisante est calculé comme suit: événements vérifiés + événements écartés/événements totaux × 100.

### Résultats

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2006 et le 31 décembre 2006, l'équipe d'Alerte et action a recensé 279 événements qui étaient principalement associés à des maladies à tendance épidémique. Des informations complémentaires concernant ces événements ont été recherchées de façon à évaluer le risque international qu'ils présentaient pour la santé publique (Encadré 1).

L'étude de 246 (88%) de ces événements a été considérée comme ayant été menée à bien: 197 (71%) se sont avérés constituer un risque potentiel pour la sécurité sanitaire internationale et 49 (18%) ne causer aucune préoccupation au plan international (Encadré 2). Au total, 33 événements (12%) sont restés sans vérification.

Dans les Régions de l'OMS, le nombre de processus d'alerte et de vérification menés à bien a été compris entre 32/42 (76%) dans la Région européenne et 91/96 (95%) dans la Région africaine (Fig. 1).

### Syndromes et maladies les plus courants

Sur les 197 événements vérifiés, 37 (19%) ont été attribués au choléra ou à un syndrome de diarrhée aqueuse aiguë, 30 (15%) à la grippe (non H5N1) ou à un syndrome respiratoire aigu et

### Box 2 Verification status

Events are considered

- **verified** when the ministry of health in the affected country or the WHO country office provides information that substantiates the event and indicates that some or all of the criteria in Box 1 apply;
- **discarded** when information is provided that confirms its occurrence but when the circumstances of the event do not meet any of the assessment criteria;
- **unverified** when no information is forthcoming to substantiate its occurrence despite the best efforts of the verification teams.

### Encadré 2 Etat de la vérification

Un événement est considéré comme

- **vérifié** lorsque le ministère de la santé du pays touché ou le bureau de l'OMS dans ce pays fournit des informations qui viennent confirmer l'événement et indiquent que certains ou l'ensemble des critères figurant dans l'Encadré 1 sont remplis;
- **écarté** lorsque des informations viennent confirmer sa survenue mais que les circonstances entourant l'événement ne remplissent aucun des critères d'évaluation;
- **non vérifié** lorsqu'aucune information ne vient confirmer la survenue de l'événement malgré tous les efforts des équipes de vérification.

Fig. 1 **Number of events by WHO region and verification status, 1 January–31 December 2006 (n=279)**  
 Fig. 1 **Nombre d'événements par Région OMS et état de la vérification, 1<sup>er</sup> janvier-31 décembre 2006 (n = 279)**

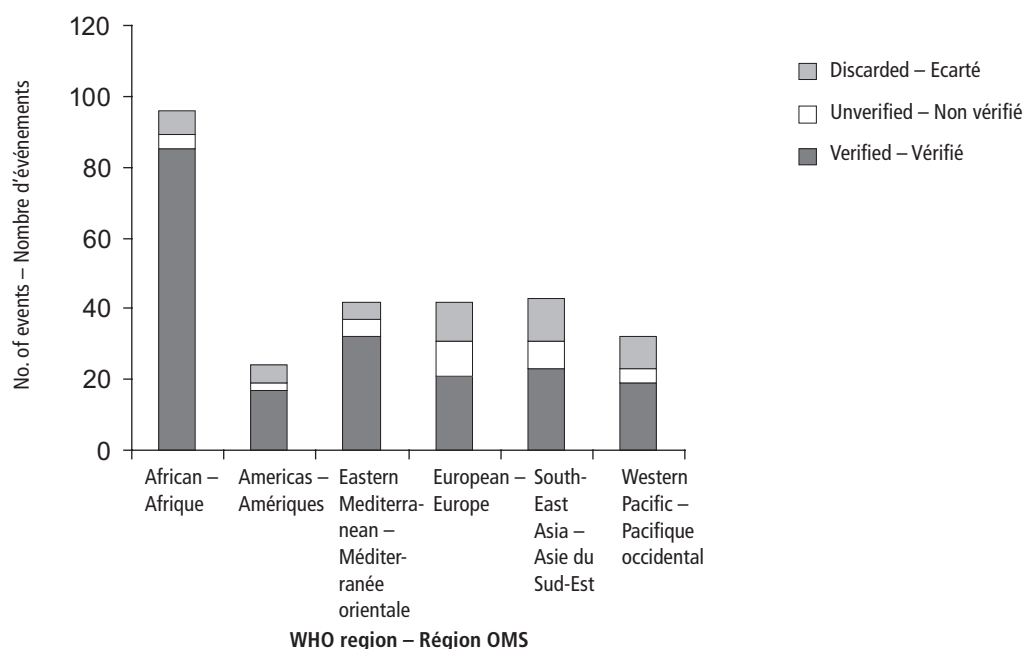


Table 1 **Verified events by disease, 1 January–31 December 2006 (n=197)**  
 Tableau 1 **Événements vérifiés par maladie ou syndrome, 1<sup>er</sup> janvier-31 décembre 2006 (n = 197)**

Disease – Maladie	No. of events (%) – Nombre d'événements (%)
Cholera or acute watery diarrhoeal syndrome – Choléra ou syndrome de diarrhée aqueuse aiguë	37 (19)
Influenza or acute respiratory syndrome – Grippe ou syndrome respiratoire aigu	30 (15)
Meningococcal disease – Méningococcie	23 (12)
Acute diarrhoeal syndrome – Syndrome de diarrhée aiguë	12 (6)
Measles – Rougeole	11 (6)
Acute haemorrhagic fever syndrome – Syndrome de fièvre hémorragique aiguë	9 (5)
Influenza A (H5 virus) – Grippe A (virus H5)	7 (4)
Malaria – Paludisme	6 (3)
Poliomyelitis – Poliomyélite	6 (3)
Chikungunya virus disease – Chikungunya	5 (3)
Dengue fever – Dengue	5 (3)
Yellow fever – Fièvre jaune	4 (2)
Other – Autres	42 (21)
<b>Total</b>	<b>197</b>

and 7 (4%) to influenza A (H5N1) (Table 1). Meningococcal diseases accounted for 23 (12%) of the verified events. Other common syndromes or diseases include acute diarrhoeal syndrome, measles, acute haemorrhagic fever syndrome, malaria, poliomyelitis, chikungunya, dengue fever and yellow fever. In Table 1, the remaining 42 (21%) syndromes or diseases that occurred infrequently are included in the category of "Other".<sup>2</sup>

### Information sources

The news media were the most important initial source of information about disease events, providing 147/279 (53%) initial reports (Fig. 2). More than one third (91/279)

7 (4%) à la grippe A (H5N1) (Tableau 1). Les méningococcies ont représenté 23 (12%) des événements vérifiés. Les autres syndromes ou maladies courants sont les suivants: syndrome de diarrhée aiguë, rougeole, syndrome de fièvre hémorragique aiguë, paludisme, poliomyélite, chikungunya, dengue et fièvre jaune. Dans le Tableau 1, les 42 (21%) syndromes ou maladies s'étant produits plus rarement figurent dans la catégorie «Autres».<sup>2</sup>

### Sources d'information

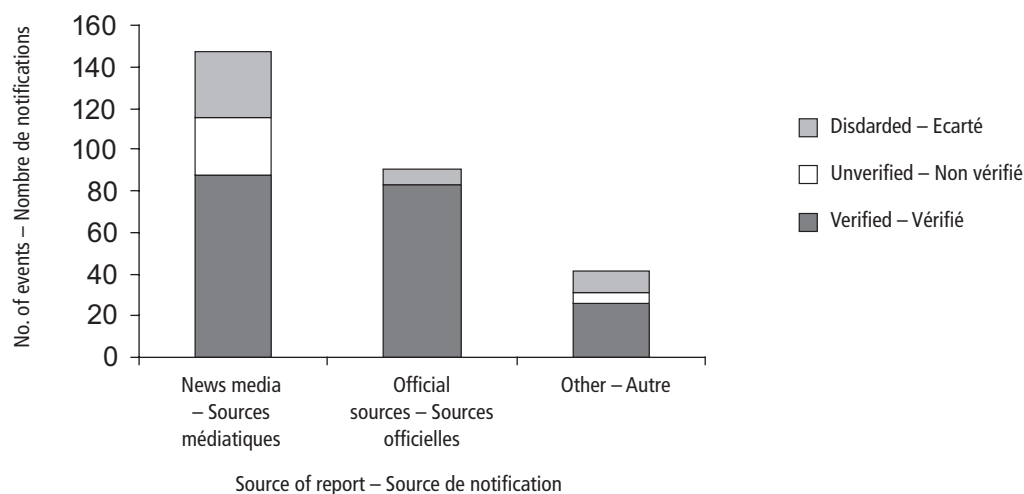
La principale source d'information sur les maladies est constituée par les médias, qui ont fourni 53% (147/279) des signalements (Fig. 2). Plus d'un tiers (91/279) ont été reçus de sources officielles

<sup>2</sup> Diseases in this category included acute hepatitis A; acute jaundice syndrome; anthrax; Japanese encephalitis; plague; Rift Valley fever; acute hepatitis E; chickenpox/herpes zoster; Creutzfeldt-Jakob disease; diphtheria; enterohaemorrhagic *Escherichia coli* O157 infection and other enterohaemorrhagic serotypes; hand, foot and mouth disease; influenza caused by a novel virus (not H5); leptospirosis; mumps; pertussis and tuberculosis.

<sup>2</sup> Les maladies appartenant à cette catégorie comprennent l'hépatite A aiguë, le syndrome d'ictère infectieux, le charbon, l'encéphalite japonaise, la peste, la fièvre de la vallée du Rift, l'hépatite E aiguë, la varicelle/le zona, la maladie de Creutzfeldt-Jakob, la diphtérie, les infections à *Escherichia coli* O157 entérohémorragique et autres sérotypes entérohémorragiques, la maladie mains-pieds-bouche, la grippe provoquée par un nouveau virus (non H5), la leptospirose, les oreillons, la coqueluche et la tuberculose.

Fig. 2 **Verification status of events by initial reporting source, 1 January–31 December 2006 (n=279)**

Fig. 2 **Etat de la vérification des événements par source de signalement initial, 1<sup>er</sup> janvier-31 décembre 2006 (n = 279)**



were provided by official sources (national public health authorities or WHO networks), while the remaining 41 (15%) were provided by organizations of the United Nations, other governmental institutions, nongovernmental organizations and personal communications; these are designated as “Other” in Fig. 2.

#### Time from alert to event characterization

The median interval between receiving information and verifying or discarding an event was 2 days. Overall, 153/279 (55%) events were verified or discarded within 24 hours. Within 7 days, 206 (74%) were verified or discarded.

#### International Health Regulations (2005)

The International Health Regulations (2005) are concerned with public health events that may constitute a public health risk to countries through the international spread of disease and that may require a coordinated international response. Annex 2 of the regulations is a decision-making instrument for risk assessment and notification of public health events. The public health risk of a disease event is assessed according to whether it will have a serious public health impact; it is unusual or unexpected; there is a significant risk of international spread; and/or whether there is a significant risk that international restrictions on trade or travel will be implemented. Events that meet any 2 of the 4 criteria require notification to WHO under the regulations.

For the purpose of this summary, events verified in 2006 and likely to fulfil  $\geq 3$  criteria used in the initial risk assessment (Box 1) are presented. Of the 197 verified events, 24 were assessed as meeting 3 criteria and 11 as meeting all 4 criteria (Table 2). Reasons for meeting  $\geq 3$  criteria varied but included reports of unusually high morbidity and mortality; the occurrence of unusual or unexpected events; outbreaks occurring at international borders or in vulnerable populations including refugee camps and camps for internally displaced people; the

(autorités nationales de santé publique ou réseaux OMS), tandis que les 41 (15%) événements restants ont été signalés par des organisations des Nations Unies, d'autres institutions gouvernementales, des organisations non gouvernementales et par des communications personnelles; ils figurent dans la colonne «Autres» de la Figure 2.

#### Durée écoulée entre l'alerte et la caractérisation de l'événement

L'intervalle médian séparant la réception de l'information concernant un événement et la vérification ou le rejet de ce dernier a été de 2 jours. Dans l'ensemble, 153 événements sur 279 (55%) ont été vérifiés ou écartés dans les 24 heures. En 7 jours, 206 (74%) d'entre eux ont été vérifiés ou écartés.

#### Règlement sanitaire international (2005)

Le Règlement sanitaire international (2005) s'intéresse aux événements de santé publique qui peuvent constituer un risque pour les pays du fait de la propagation internationale d'une maladie et qui peuvent donc nécessiter une réponse internationale coordonnée. L'annexe 2 du Règlement est un instrument de prise de décision pour l'évaluation du risque et la notification des événements de santé publique. Le risque que fait courir un événement pour la santé publique est évalué selon qu'il aura des répercussions graves pour la santé publique, est inhabituel ou inattendu, comporte un risque important de propagation internationale et/ou selon qu'il existe un risque important de restriction aux échanges commerciaux ou aux voyages internationaux. Les événements qui remplissent 2 de ces 4 critères doivent être notifiés à l'OMS conformément au Règlement.

Pour les besoins de ce compte rendu, les événements vérifiés en 2006 et susceptibles de remplir au moins 3 des critères utilisés dans l'évaluation initiale du risque (Encadré 1) sont présentés ici. Sur les 197 événements vérifiés, 24 remplissaient 3 des critères et 11 les 4 critères (Tableau 2). Les raisons qui ont fait que les événements remplissaient au moins 3 critères ont été variables mais comprenaient le fait qu'une morbidité et une mortalité élevées inhabituelles étaient rapportées, la survenue d'événements inhabituels ou inattendus, des flambées se produisant dans des régions frontalières ou dans des populations vulnérables – notamment

Table 2 **Number of events that would meet 3 or 4 criteria used in the initial risk assessment**  
 Tableau 2 **Nombre d'événements remplissant 3 ou 4 des critères utilisés dans l'évaluation initiale du risque**

Event – Événement	No. of events – Nombre d'événements	% of all similar events – % de tous les événements similaires
<b>Events meeting 3 criteria (n=24) – Événements remplissant 3 critères (n = 24)</b>		
Acute diarrhoeal syndrome – Syndrome de diarrhée aiguë	2	17
Acute hepatitis A – Hépatite A aiguë	1	50
Chikungunya virus disease – Chikungunya	1	20
Cholera – Choléra	3	8
Dengue fever – Dengue	1	20
Measles – Rougeole	2	18
Meningococcal disease – Méningococcie	6	27
Poliomyelitis – Poliomyélite	6	100
Tuberculosis – Tuberculose	1	100
<b>Events meeting 4 criteria (n = 11) – Événements remplissant 4 critères (n = 11)</b>		
Chikungunya virus disease – Chikungunya	1	20
Enterohaemorrhagic <i>Escherichia coli</i> O157 infection – Infection à <i>Escherichia coli</i> O157 entérohémorragique	1	100
Influenza A(H5 virus) – Grippe A (virus H5)	7	100
Rift valley fever – Fièvre de la vallée du Rift	2	100

risk of disease transmission during international travel or via the exportation of contaminated food products; and the need for international assistance to contain the outbreak.

## Discussion

The process of epidemic alert and verification plays an important role in maintaining global health security. In 2006, those diseases or syndromes that accounted for the largest number of events with the potential to pose a public health risk of international concern were similar to those reported in 2005: cholera or acute watery diarrhoeal syndrome, influenza or acute respiratory syndrome, and meningococcal disease. There were fewer cholera or acute watery diarrhoeal syndrome events of potential international concern in 2006 compared with 2005 (37 versus 54, respectively) but a larger number of influenza or acute respiratory syndrome events (30 versus 23, respectively) and meningococcal disease events (23 versus 16, respectively).

Approximately half of all the events entered in the Event Management System database continued to originate from WHO's African Region; this occurred for a number of reasons, including the high burden of endemic and epidemic-prone diseases; the existence of intercurrent complex emergencies resulting from natural disasters or conflict, or both, that increased vulnerability to infectious diseases and reduced the ability of countries to respond to public health risks, especially if pre-existing health and social sector infrastructure was limited; and WHO's mandate to provide technical cooperation to poorly resourced countries.

dans des camps de réfugiés et des camps de personnes déplacées à l'intérieur de leur pays –, le risque de transmission de la maladie à l'occasion de voyages internationaux ou via l'exportation de produits alimentaires contaminés et la nécessité d'une aide internationale pour endiguer la flambée.

## Discussion

Le processus d'alerte et de vérification en cas d'épidémie joue un rôle important pour préserver la sécurité sanitaire mondiale. En 2006, les maladies ou syndromes qui ont représenté le plus grand nombre d'événements susceptibles de constituer un risque pour la santé publique préoccupant au plan international étaient les mêmes qu'en 2005: choléra ou syndrome de diarrhée aqueuse aiguë, grippe ou syndrome respiratoire aigu et méningococcie. Il y a eu moins d'événements liés au choléra ou au syndrome de diarrhée aqueuse aiguë pouvant être préoccupants sur le plan international en 2006 qu'en 2005 (37 contre 54, respectivement), mais davantage d'événements liés à la grippe ou au syndrome respiratoire aigu (30 contre 23, respectivement) et d'événements liés aux méningococcies (23 contre 16, respectivement).

Comme précédemment observé, près de la moitié de tous les événements incorporés dans la base de données du système de gestion des événements ont pour origine la Région africaine de l'OMS; il y a un certain nombre de raisons à cela, notamment le poids important des maladies endémiques et à tendance épidémique dans cette Région; l'existence de situations d'urgence complexes intercurrentes résultant de catastrophes naturelles ou de conflits, ou des deux, qui ont augmenté la vulnérabilité aux maladies infectieuses et diminué la capacité des pays à faire face aux risques pour la santé publique, surtout si l'infrastructure préexistante du secteur sanitaire et social était limitée; et le mandat de l'OMS, qui est de mettre en place la coopération technique avec les pays disposant de peu de ressources.

Almost 95% of all events originating from the African Region were successfully verified or discarded. In contrast, the lower proportion of verification processes completed in the European Region in 2006 is attributed to the high sensitivity of the system for investigating reports of acute respiratory syndrome as a result of outbreaks of influenza A (H5N1) in humans and poultry in countries in this region.

The media remain a major source of initial reporting and early warning. As expected, official sources continue to provide the most reliable information of events that have the potential to pose a public health risk of international concern. Most of the events that have resulted in the provision of technical collaboration to affected countries were initially reported via official sources (data not shown). ■

Presque 95% de l'ensemble des événements originaires de la Région africaine ont été vérifiés ou écartés de façon satisfaisante. En revanche, la plus faible proportion de processus de vérification menés à bien dans la Région européenne en 2006 est attribuée à la sensibilité élevée du système concernant l'analyse des rapports faisant état d'un syndrome respiratoire aigu suite aux flambées de grippe A (H5N1) survenues chez les volailles et chez l'homme dans les pays de cette Région.

Les médias restent une source importante de notification initiale et d'alerte précoce. Comme on s'y attendait, les sources officielles continuent de fournir les informations les plus fiables concernant les événements susceptibles de constituer un risque pour la santé publique internationale. La plupart des événements qui ont entraîné la mise en place d'une collaboration technique avec les pays touchés ont été notifiés initialement par les sources officielles (données non présentées). ■

### WHO web sites on infectious diseases Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html">http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html</a>	Grippe aviaire
Buruli ulcer	<a href="http://www.who.int/buruli">http://www.who.int/buruli</a>	Ulcère de Buruli
Cholera	<a href="http://www.who.int/topics/cholera/">http://www.who.int/topics/cholera/</a>	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	<a href="http://www.who.int/csr/deliberateuse/">http://www.who.int/csr/deliberateuse/</a>	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	<a href="http://www.who.int/denguenet">http://www.who.int/denguenet</a>	Dengue (DengueNet)
Eradication/elimination programmes	<a href="http://www.who.int/infectious-disease-news/">http://www.who.int/infectious-disease-news/</a>	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	<a href="http://www.filariais.org">http://www.filariais.org</a>	Filariose
Geographical information systems (GIS)	<a href="http://www.who.int/csr/mapping/">http://www.who.int/csr/mapping/</a>	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	<a href="http://globalatlas.who.int">http://globalatlas.who.int</a>	Atlas mondial des maladies infectieuses
WHO Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	<a href="http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/">http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/</a>	Réseau mondial OMS d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	<a href="http://www.who.int/topics">http://www.who.int/topics</a>	La santé de A à Z
Influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/">http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/</a>	Grippe
Influenza network (FluNet)	<a href="http://who.int/flunet">http://who.int/flunet</a>	Réseau grippe (FluNet)
Integrated management of childhood illness	<a href="http://www.who.int/child/">http://www.who.int/child/</a>	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance
International Health Regulations	<a href="http://www.who.int/csr/ihr/en/">http://www.who.int/csr/ihr/en/</a>	Règlement sanitaire international
International travel and health	<a href="http://www.who.int/ith/">http://www.who.int/ith/</a>	Voyages internationaux et santé
Intestinal parasites	<a href="http://www.who.int/wormcontrol/">http://www.who.int/wormcontrol/</a>	Parasites intestinaux
Leishmaniasis	<a href="http://www.who.int/leishmaniasis">http://www.who.int/leishmaniasis</a>	Leishmaniose
Leprosy	<a href="http://www.who.int/lep/">http://www.who.int/lep/</a>	Lèpre
Lymphatic filariasis	<a href="http://www.who.int/lymphatic_filariais/en/">http://www.who.int/lymphatic_filariais/en/</a>	Filariose lymphatique
Malaria	<a href="http://www.who.int/malaria">http://www.who.int/malaria</a>	Paludisme
Neglected diseases	<a href="http://www.who.int/neglected_diseases/en/">http://www.who.int/neglected_diseases/en/</a>	Maladies négligées
Outbreaks	<a href="http://www.who.int/csr/don">http://www.who.int/csr/don</a>	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	<a href="http://www.polioeradication.org/casecount.asp">http://www.polioeradication.org/casecount.asp</a>	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	<a href="http://www.who.int/rabies">http://www.who.int/rabies</a>	Réseau rage (RABNET)
Report on infectious diseases	<a href="http://www.who.int/infectious-disease-report/">http://www.who.int/infectious-disease-report/</a>	Rapport sur les maladies infectieuses
Salmonella surveillance network	<a href="http://www.who.int/salmsurv">http://www.who.int/salmsurv</a>	Réseau de surveillance de la salmonellose
Smallpox	<a href="http://www.who.int/csr/disease/smallpox/">http://www.who.int/csr/disease/smallpox/</a>	Variole
Schistosomiasis	<a href="http://www.schisto.org">http://www.schisto.org</a>	Schistosomiase
Surveillance and response	<a href="http://www.who.int/csr/">http://www.who.int/csr/</a>	Surveillance et action
Tropical disease research	<a href="http://www.who.int/tdr/">http://www.who.int/tdr/</a>	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	<a href="http://www.who.int/tb/">http://www.who.int/tb/</a> and/et <a href="http://www.stoptb.org">http://www.stoptb.org</a>	Tuberculose
Vaccines	<a href="http://www.who.int/immunization/en/">http://www.who.int/immunization/en/</a>	Vaccins
Weekly Epidemiological Record	<a href="http://www.who.int/wer/">http://www.who.int/wer/</a>	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Office in Lyon	<a href="http://www.who.int/csr/labepidemiology">http://www.who.int/csr/labepidemiology</a>	Bureau de l'OMS à Lyon
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	<a href="http://www.who.int/whopes">http://www.who.int/whopes</a>	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre, Tunis	<a href="http://wmc.who.int">http://wmc.who.int</a>	Centre méditerranéen de l'OMS, Tunis
Yellow fever	<a href="http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/index.html">http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/index.html</a>	Fèvre jaune

### INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

#### Notifications of diseases received from 23 to 29 March 2007 / Notifications de maladies reçues du 23 au 29 mars 2007

<b>Cholera / Choléra</b>	Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès	
<b>Africa / Afrique</b>				
Congo	08-22.III		Senegal / Sénégal	12-18.III
.....	383	0	.....	221
Guinea/ Guinée	05.II-11.III		Sudan / Soudan	05-11.III
.....	17	0	.....	518
				5