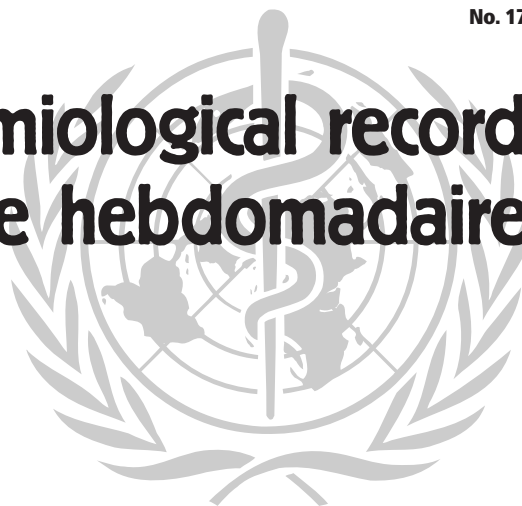


# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

29 APRIL 2005, 80th YEAR / 29 AVRIL 2005, 80<sup>e</sup> ANNÉE

No. 17, 2005, 80, 149–156

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

### Contents

- 149 Outbreak news:  
– Cholera, Senegal – update
- 149 Progress towards interruption of wild poliovirus transmission, January 2004 to March 2005
- 156 Use of influenza antivirals during 2003–2004 and monitoring of neuraminidase inhibitor resistance
- 156 International Health Regulations

### Sommaire

- 149 Le point sur les épidémies:  
– Choléra, Sénégal – mise à jour
- 149 Interruption de la transmission du poliovirus sauvage, 2004 et janvier-mars 2005: progrès accomplis
- 156 Utilisation des antiviraux contre la grippe en 2003-2004 et surveillance de la résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase
- 156 Règlement sanitaire international

### ★ OUTBREAK NEWS

#### Cholera, Senegal – update<sup>1</sup>

During week 15 (11–17 April 2005), the Ministry of Health, Senegal reported a total of 1187 cases and 14 deaths (case-fatality rate, 1.2%) in the country. Diourbel is the most severely affected region with 808 cases and 7 deaths. Cases are reported to be decreasing in the city of Touba with an average of 33 cases reported per day compared with an average of 100 cases the week before.

Religious gatherings took place on 21–22 April in Kaolack, Tivaoune and Touba, increasing the number of people in these cities. The Ministry of Health has reinforced the dissemination of health education messages through the media, prepositioned supplies in regional pharmacies and taken measures, including chlorination of water to ensure a safe and adequate water supply. ■

<sup>1</sup> See No. 15, 2005, p. 134.

### ★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

#### Choléra, Sénégal – mise à jour<sup>1</sup>

Au cours de la semaine 15 (du 11 au 17 avril 2005), le Ministère de la Santé sénégalais a notifié un total de 1 187 cas, dont 14 mortels (taux de létalité de 1,2%) dans l'ensemble du pays. Diourbel est la région la plus affectée avec 808 cas, dont 7 mortels. On signale que le nombre des cas diminue dans la ville de Touba, avec une moyenne de 33 cas notifiés par jour, contre 100 la semaine précédente.

Des rassemblements religieux ont eu lieu les 21 et 22 avril à Kaolack, Tivaoune et Touba, entraînant une augmentation temporaire de la population de ces villes. Le Ministère de la Santé a renforcé la diffusion des messages d'éducation sanitaire par les médias, a approvisionné au préalable les pharmacies régionales et a pris des mesures, dont la chloration de l'eau pour assurer un approvisionnement suffisant en eau potable. ■

<sup>1</sup> Voir N° 15, 2005, p. 134.

#### Progress towards interruption of wild poliovirus transmission, January 2004 to March 2005

After the World Health Assembly resolved in 1988 to eradicate poliomyelitis globally, the number of countries in which polio is endemic declined from 125 to 6 by the end of 2003. Progress towards interrupting transmission continued in the 3 endemic countries in Asia (Afghanistan, India and Pakistan),<sup>1</sup> where a marked increase in the frequency and quality of supplementary

<sup>1</sup> See No. 10, 2003, pp. 66–71 and No. 12, 2005, pp. 102–107.

#### Interruption de la transmission du poliovirus sauvage, 2004 et janvier-mars 2005: progrès accomplis

Après que l'Assemblée mondiale de la Santé ait décidé en 1988 d'éradiquer la poliomyélite dans le monde, le nombre des pays où la poliomyélite est endémique avait régressé de 125 à 6 fin 2003. Les progrès sur la voie de l'interruption de la transmission se sont poursuivis dans les 3 pays d'endémie en Asie (Afghanistan, Inde et Pakistan),<sup>1</sup> où l'amélioration sensible de la fréquence et de la qualité des activités de vaccination

<sup>1</sup> Voir N° 10, 2003, pp. 66-71 et N° 12, 2005, pp. 102-107.

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
Genève

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

5.000 4.2005  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

immunization activities (SIAs) reduced the geographical extent of transmission and almost halved the number of cases in 2004 compared with 2003.

However, global progress was threatened by a resurgence of polio in Africa in 2003–2004 that spread from the Nigeria–Niger endemic reservoir into 14 previously polio-free countries,<sup>2</sup> including Ethiopia and Saudi Arabia (in January 2005) and Sudan.<sup>3</sup> Genetic sequencing data indicate that importations have re-established local transmission in 6 African countries: Burkina Faso, Central African Republic, Chad, Côte d'Ivoire and Sudan in 2004, and Mali in 2005. Sudan experienced an outbreak with >120 cases.<sup>4</sup>

This report describes developments in global polio eradication from January 2004 to March 2005 and outlines the remaining challenges and the need for decisive action to interrupt transmission, at least in Asia, by mid-2005.

**Routine oral poliovirus vaccination.** Global routine vaccination coverage among infants with 3 doses of oral poliovirus vaccine (OPV3) was estimated at 78% in 2003, the most recent year with fully reported data. Reported coverage varied widely among WHO regions, from 61% in the African Region to 91% in the European Region, with a wide range in country-level estimates. In polio-endemic countries, estimated OPV3 coverage in 2003 was 39% in Nigeria, 51% in Niger, 70% in India, 69% in Pakistan, 54% in Afghanistan and 98% in Egypt.

**Supplementary immunization activities.** To raise population immunity to the level required to interrupt wild poliovirus transmission, SIAs to vaccinate children aged <5 years with additional OPV doses were conducted in 2004 in 44 countries (6 endemic countries, 5 countries with re-established transmission, 7 with virus importations and 26 polio-free countries at high risk of importation). The 44 countries conducted a total of 171 SIAs (115 national immunization days (NIDs), 42 subNIDs and 14 mopping-up activities), using 2.4 billion doses of OPV to vaccinate 372 million children. Of the 171 SIAs, 51 were conducted in the 6 endemic countries: Afghanistan, Egypt, India, Niger, Nigeria and Pakistan.

Of note, polio SIAs were resumed in Kano State (northern Nigeria) in July 2004, following the suspension of SIAs for nearly 12 months in that state as a result of unfounded rumours about vaccine safety that affected campaigns in several northern Nigerian states. Public acceptance of OPV in these states has progressively increased in SIAs following the resumption of SIAs in Kano State. In response to the resurgence of polio in Africa, and under the auspices of the African Union, NIDs in 23 west and central African countries and Sudan were synchronized twice in October and November 2004, reaching more than 80 million children. The November round was suspended in Côte d'Ivoire because of renewed conflict. NIDs synchronized between 21 countries were conducted again in February 2005, with 3 additional rounds planned subsequently in 2005.

supplémentaires ont réduit l'étendue géographique de la transmission et divisé par deux ou presque le nombre des cas entre 2003 et 2004.

L'avancée mondiale, cependant, a été compromise par une résurgence de la poliomyélite en Afrique en 2003–2004 qui, depuis le réservoir d'endémie du Nigeria–Niger, s'est étendue à 14 pays jusque-là indemnes,<sup>2</sup> et notamment à l'Éthiopie et l'Arabie saoudite (en janvier 2005) et au Soudan.<sup>3</sup> D'après les résultats du séquençage génétique, les importations ont rétabli la transmission locale dans 6 pays d'Afrique: Burkina Faso, Côte d'Ivoire, République centrafricaine, Soudan et Tchad en 2004, et Mali en 2005. Une flambée de plus de 120 cas s'est déclarée au Soudan.<sup>4</sup>

Le présent rapport fait le point des activités d'éradication de la poliomyélite dans le monde de janvier 2004 à mars 2005 et des problèmes restants, ainsi que des mesures décisives à prendre pour interrompre la transmission, au moins en Asie, d'ici à la mi-2005.

**Vaccination antipoliomyélitique buccale systématique.** On estimait à 78% en 2003, année la plus récente pour laquelle toutes les données ont été communiquées, la couverture mondiale des nourrissons par 3 doses de vaccin antipoliomyélitique buccal (VPO3) dans le cadre de la vaccination systématique. La couverture signalée variait sensiblement selon les Régions, de 61% pour l'Afrique à 91% pour l'Europe, avec un large éventail d'estimations au niveau des pays. Dans les pays d'endémie, la couverture par le VPO3 était estimée à 39% au Nigeria, 51% au Niger, 70% en Inde, 69% au Pakistan, 54% en Afghanistan et 98% en Égypte.

**Activités de vaccination supplémentaires.** Afin de conférer à la population le niveau d'immunité requis pour interrompre la transmission du poliovirus, des doses supplémentaires de VPO ont été administrées aux enfants <5 ans dans le cadre des activités de vaccination supplémentaires en 2004 dans 44 pays (6 pays d'endémie, 5 pays où il y a eu rétablissement de la transmission, 7 pays où le virus a été importé et 26 pays indemnes à haut risque d'importation). Ces 44 pays ont organisé au total 171 activités de vaccination supplémentaires (115 journées nationales de vaccination (JNV), 42 journées locales de vaccination et 14 activités de ratissage), et utilisé 2,4 milliards de doses de VPO pour vacciner 372 millions d'enfants. Sur les 171 activités de vaccination supplémentaires, 51 ont été conduites dans les 6 pays d'endémie: Afghanistan, Égypte, Inde, Niger, Nigeria et Pakistan.

Il convient de noter que les activités de vaccination antipoliomyélitique supplémentaires ont repris dans l'État de Kano (nord du Nigeria) en juillet 2004 après une interruption de près de 12 mois, consécutive à des rumeurs non fondées sur la sécurité du vaccin qui ont affecté les campagnes dans plusieurs États septentrionaux. Le public, dans les États du nord du Nigeria, a davantage accepté le VPO après la reprise des activités de vaccination supplémentaires dans l'État de Kano. Face à la résurgence de la poliomyélite en Afrique, et sous les auspices de l'Union africaine, des JNV synchronisées couvrant plus de 80 millions d'enfants ont été organisées à deux reprises, en octobre et en novembre 2004, dans 23 pays d'Afrique occidentale et centrale et au Soudan. Le cycle de novembre a été suspendu en Côte d'Ivoire du fait du regain des hostilités. Des JNV synchronisées entre 21 pays ont été organisées à nouveau en février 2005, 3 cycles supplémentaires étant prévus ultérieurement en 2005.

<sup>2</sup> See No. 22, 2004, pp. 206–210.

<sup>3</sup> See No. 1, 2005, pp. 2–3.

<sup>4</sup> See No. 5, 2005, pp. 42–46.

<sup>2</sup> Voir N° 22, 2004, pp. 206-210.

<sup>3</sup> Voir N° 1, 2005, pp. 2-3.

<sup>4</sup> Voir N° 5, 2005, pp. 42-46.

**Acute flaccid paralysis surveillance.** The quality of surveillance for acute flaccid paralysis (AFP) is monitored by two main performance indicators: (i) the rate of AFP cases not caused by wild poliovirus (the “non-polio AFP rate”, target:  $\geq 1$  case per 100 000 people aged <15 years); and (ii) the proportion of AFP cases from whom adequate stool specimens were collected<sup>5</sup> (target:  $\geq 80\%$ ). All polio stool specimens should be processed in a laboratory accredited by WHO.

The overall sensitivity of AFP surveillance, as measured by the 2 main indicators, was maintained at or near target levels by all WHO regions in 2004 (Table 1); the global average non-polio AFP rate increased from 1.9 in 2003 to 2.3 in 2004 (range by WHO region: 1.1 (European Region) to 3.0 (African Region)). The proportion of AFP cases from whom adequate specimens were collected remained at 86% globally. Global and WHO regional averages may mask wide variability in quality indicators at a lower level.

**Surveillance de la paralysie flasque aiguë.** Deux indicateurs de performance principaux sont utilisés pour contrôler la qualité de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA): i) le taux des cas de PFA non imputables au poliovirus sauvage («taux de PFA non poliomyélitique», cible:  $\geq 1$  cas pour 100 000 <15 ans); et ii) la proportion des cas de PFA pour lesquels des échantillons de selles adéquats ont été recueillis<sup>5</sup> (cible:  $\geq 80\%$ ). Tous les échantillons de selles pour la poliomyélite devraient être analysés dans un laboratoire accrédité par l’OMS.

La sensibilité générale de la surveillance de la PFA, mesurée au moyen des 2 principaux indicateurs, a été maintenue au niveau visé, ou à un niveau voisin, par tous les bureaux régionaux de l’OMS en 2004 (Tableau 1); le taux mondial moyen de PFA non poliomyélitique est passé de 1,9 en 2003 à 2,3 en 2004 (fourchette par Région OMS: Région Europe: 1,1; Région Afrique: 3,0). La proportion des cas de PFA pour lesquels des échantillons adéquats ont été recueillis est restée inchangée dans le monde, à 86%. Les moyennes mondiale et pour les régions OMS peuvent masquer la grande diversité des indicateurs de qualité à un niveau inférieur.

Table 1 **Acute flaccid paralysis (AFP) surveillance data, 2004, and reported polio cases, January–December 2004 and January–March 2005, by WHO region and country<sup>a</sup>**

Tableau 1 **Données de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA), 2004, et cas de poliomyélite déclarés, 2004 et janvier-mars 2005, par Région OMS et par pays<sup>a</sup>**

WHO region/country – Région/pays	No. of reported AFP cases 2004 – Nombre de cas de PFA déclarés 2004	Non-polio AFP rate 2004 <sup>b</sup> – Taux de PFA non poliomyélitique 2004 <sup>b</sup>	% AFP cases with adequate specimens 2004 <sup>c</sup> – % de PFA avec des échantillons adéquats 2004 <sup>c</sup>	Virus-confirmed cases 2004 (Jan.–Mar. 2005) – Cas confirmés virologiquement, 2004 (jan.-mar. 2005)
<b>African – Afrique</b>	9 687	3.00	89	944 (38)
Burkina Faso	155	2.50	82	9
Central African Republic – République centrafricaine	121	4.50	75	30
Chad – Tchad	124	2.20	73	24
Côte d’Ivoire	161	1.90	88	17
Mali	127	2.00	82	19
Niger	180	2.70	84	25
Nigeria	4 813	8.20	91	792 (36)
<b>Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale</b>	6 174	2.70	89	186 (23)
Afghanistan	686	4.56	91	4
Egypt – Egypte	768	2.76	92	1
Pakistan	2 629	3.52	88	53 (4)
Sudan – Soudan	605	3.25	87	126 (19)
<b>South-East Asia – Asie du Sud-Est</b>	16 255	2.63	83	136 (13)
India – Inde	13 266	3.07	82	136 (13)
<b>Americas – Amériques</b>	2 280	1.36	79	–
<b>European – Europe</b>	1 518	1.14	81	–
<b>Western Pacific – Pacifique occidental</b>	6 511	1.61	88	–
<b>Global – Monde</b>	42 425	2.29	86	1266 (74)

<sup>a</sup> Data as reported to WHO headquarters by 12 April 2005. Only endemic countries and countries with re-established transmission are listed; column totals do not add up. – Données communiquées au Siège de l’OMS au 12 avril 2005. Seuls les pays d’endémie et les pays où il y a eu rétablissement de la transmission sont cités; les chiffres au bas des colonnes ne correspondent pas aux totaux.

<sup>b</sup> Per 100 000 children aged <15 years. – Pour 100 000 enfants < 15 ans.

<sup>c</sup> Two stool specimens collected  $\geq 24$  hours apart within 14 days of paralysis onset and received in the laboratory in acceptable condition. – Deux échantillons de selles recueillis à  $\geq 24$  heures d’intervalle dans les 14 jours suivant le début de la paralysie et reçus au laboratoire dans un état satisfaisant.

<sup>5</sup> Two stool specimens collected  $\geq 24$  hours apart within 14 days of paralysis onset and received in the laboratory in acceptable condition.

<sup>5</sup> Deux échantillons recueillis à  $\geq 24$  heures d’intervalle dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, et reçus dans des conditions satisfaisantes au laboratoire.

The increase of non-polio AFP rates in the endemic WHO regions was almost entirely caused by increased AFP reporting from 3 countries: India (non-polio AFP rate increase from 2.0 in 2003 to 3.0 in 2004), Nigeria (from 6.0 to 8.2) and Pakistan (from 3.0 to 3.5). The increase in these countries occurred as a result of intense efforts to further improve the sensitivity of field AFP surveillance. In India and Pakistan, this was concurrent with decreasing intensity of virus transmission. All 6 endemic countries, as well as the 6 countries with re-established transmission (except for Chad) maintained or achieved the targets of the two surveillance indicators at the national level.

However, detailed analyses of surveillance quality and of genetic sequencing information in 2004 revealed the persistence of gaps in surveillance quality at the subnational level in a number of countries with endemic or re-established transmission. Lineages of wild poliovirus type 1 (PV1) and type 3 (PV3), which were thought to have ceased circulating at least 3 years ago, were both found recently in central Africa and the Horn of Africa. Epidemiological and virological analyses suggest that the most likely site of undetected circulation for PV3 was in southern Sudan, and for PV1 in Chad. In 2004, genetic evidence of surveillance gaps leading to undetected transmission of both PV1 and PV3 for considerable periods was found in Nigeria and west Africa and, to a lesser extent, in Afghanistan and Pakistan. Surveillance gaps in several countries were found mainly in areas affected by security problems (southern Sudan, Kandahar region of Afghanistan, and southern Punjab Province, Pakistan), with limited access during SIAs and for surveillance activities. Despite the polio epidemic, non-polio AFP rates in most west African countries did not increase or even declined, although target levels were still reached.

**Wild poliovirus incidence.** Despite a decrease in the number of cases reported from Asia (336 in 2003 to 193 in 2004), the number of polio cases reported globally increased from 784 in 2003 to 1266 in 2004. This was a result of the increase in transmission in Nigeria (792 reported cases in 2004 compared with 355 in 2003) and extensive subsequent transmission in other African countries, including an outbreak in Sudan in late 2004.<sup>6</sup> The Sudan outbreak (126 cases in 2004, additional cases in 2005) subsequently led to virus importations into Ethiopia and Saudi Arabia.

Virus transmission in Asia since 2004 has been largely restricted to specific areas in Afghanistan (Kandahar region), India (several districts in Western Uttar Pradesh and Bihar states) and Pakistan (southern Punjab and Sindh provinces).

India reported the lowest number of cases ever in 2004 (136), with transmission limited to key districts in Western Uttar Pradesh, Bihar and Mumbai, Thane (*Map 1*). The focus in India continued to be on reaching the last remaining pockets of un- or underimmunized children. District and subdistrict plans were developed in 2004 to reach underserved communities in high-risk areas, and to vaccinate children moving through busy transit points, such as bus or railway terminals.

La hausse des taux de PFA non poliomyélique dans les régions OMS d'endémie est presque entièrement due à l'accroissement des déclarations par 3 pays: Inde (le taux de PFA non poliomyélique est passé de 2,0 en 2003 à 3,0 en 2004), Nigeria (de 6,0 à 8,2) et Pakistan (de 3,0 à 3,5). L'augmentation dans ces pays était consécutive aux efforts intensifs déployés pour accroître la sensibilité de la surveillance de la PFA sur le terrain. En Inde et au Pakistan, cette augmentation a coïncidé avec un recul de l'intensité de la transmission du virus. Les 6 pays d'endémie, et les 6 pays où il y a eu rétablissement de la transmission (à l'exception du Tchad), ont maintenu ou atteint les cibles fixées pour les indicateurs de surveillance au niveau national.

Toutefois, les analyses détaillées de la qualité de la surveillance et des résultats du séquençage génétique en 2004 ont mis en évidence des insuffisances persistantes dans la qualité de la surveillance au niveau local dans plusieurs pays où la transmission était endémique ou avait été rétablie. Des lignées de poliovirus sauvage de type 1 (PV1) et de type 3 (PV3), dont on pensait qu'elles avaient cessé de circuler depuis au moins 3 ans, ont été récemment observées en Afrique centrale et dans la Corne de l'Afrique. Selon des études épidémiologiques et virologiques, le site le plus probable où le PV3 peut circuler sans être détecté est le sud du Soudan et, pour le PV1, le Tchad. En 2004, la preuve génétique des déficits de surveillance qui ont permis que le PV1 et le PV3 se transmettent sans être détectés sur de très longues périodes a été établie au Nigeria et en Afrique occidentale et, dans une moindre mesure, en Afghanistan et au Pakistan. Des déficits de surveillance dans plusieurs pays ont été observés, principalement dans des zones d'insécurité (sud du Soudan, région de Kandahar en Afghanistan, sud de la Province du Punjab, Pakistan) dont l'accès était limité pendant les activités de vaccination supplémentaires et pour les activités de surveillance. Malgré l'épidémie de poliomyélite, les taux de PFA non poliomyélique dans la plupart des pays d'Afrique occidentale n'ont ni augmenté ni même régressé, alors que les niveaux visés étaient atteints.

**Incidence du poliovirus sauvage.** Malgré la baisse du nombre des cas déclarés en Asie (de 336 en 2003 à 193 en 2004), le nombre des cas de poliomyélite déclarés dans le monde a progressé de 784 en 2003 à 1266 en 2004. C'est là le résultat de l'augmentation de la transmission au Nigeria (792 cas déclarés en 2004 contre 355 en 2003) et de la transmission de grande envergure qui a suivi dans d'autres pays d'Afrique, y compris une flambée au Soudan fin 2004.<sup>6</sup> La flambée au Soudan (126 cas en 2004, cas supplémentaires en 2005) a ultérieurement entraîné des importations de virus en Ethiopie et en Arabie saoudite.

La transmission du virus en Asie depuis 2004 se limitait essentiellement à certaines zones en Afghanistan (région de Kandahar), en Inde (plusieurs districts des Etats de l'Uttar Pradesh occidental et du Bihar) et au Pakistan (sud de la province du Punjab et province du Sindh).

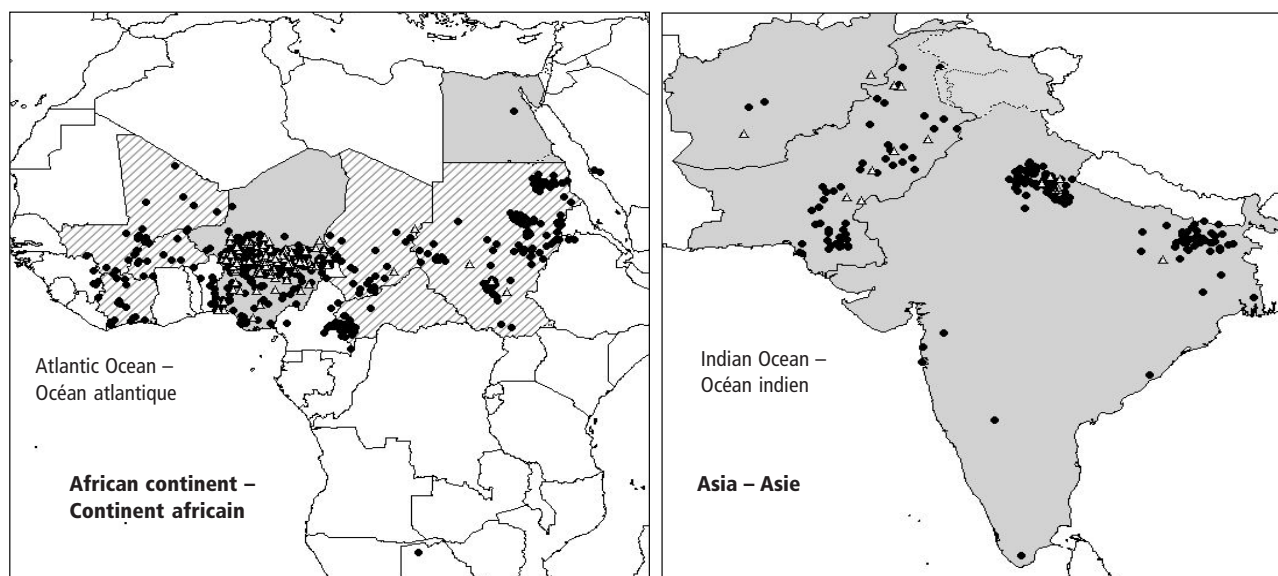
L'Inde a déclaré le nombre de cas le plus faible en 2004 (136), la transmission se limitant aux principaux districts de l'Uttar Pradesh occidental, du Bihar et de Mumbai, Thane (*Carte 1*). En Inde, l'objectif principal restait d'atteindre les dernières poches restantes d'enfants non, ou incomplètement, vaccinés. Des plans aux niveaux du district et du sous-district ont été élaborés en 2004 pour atteindre les communautés insuffisamment desservies dans les zones à haut risque, et pour vacciner les enfants aux points de transit importants, comme les gares routières ou ferroviaires.

<sup>6</sup> See No. 5, 2005, pp. 42-46 (*Table 1*).

<sup>6</sup> Voir N° 5, 2005, pp. 42-46 (*Tableau 1*).



Map 1 **Polio cases reported from January 2004 to March 2005, African continent and Asia**  
 Fig. 1 **Cas de poliomyélite déclarés entre janvier 2004 et mars 2005, continent africain et Asie**



- Endemic countries – Pays d'endémie
- ▨ Countries with re-established transmission – Pays où il y a eu rétablissement de la transmission
- Wild poliovirus type 1 – Virus sauvage de type 1
- △ Wild poliovirus type 3 – Virus sauvage de type 3

The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les désignations utilisées sur cette carte 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 de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

In Pakistan, long periods without reporting wild poliovirus were observed in both North-West Frontier Province (5 months) and Balochistan Province (13 months); wild poliovirus transmission is limited mainly to southern Punjab and Sindh provinces. However, PV1 was recently isolated again in southern Balochistan Province, in a district adjacent to northern Sindh, as well as in North-West Frontier Province. This finding, together with the observed subnational surveillance gaps (see above), suggests that low-level transmission may still be relatively widespread.

In Egypt, only 1 confirmed PV1 case was reported in 2004. However, environmental surveillance indicates low-level, persistent transmission of 2 separate PV1 lineages across the country, particularly in Cairo/Giza (Lower Egypt) and Assiut and Menia governorates (Upper Egypt).<sup>7</sup> PV3 has not been found since December 2000.

Nigeria continued to be at the centre of a polio outbreak during 2004 that expanded beyond the northern states, where endemic transmission continued uninterrupted, providing the core of the pan-African outbreak. Nigeria reported the highest number of new cases in the world in 2004, accounting for 62% of the global 2004 case burden (792 cases of 1266 cases). Across the African continent and Saudi Arabia, a total of 14 previously polio-free countries had importations in 2003–2004 spread from the Nigeria–

Au Pakistan, des périodes prolongées sans déclaration de poliovirus sauvage ont été observées dans la Province de la Frontière du nord-ouest (5 mois) et dans la Province du Balouchistan (13 mois); la transmission du poliovirus sauvage se limite principalement au sud de la province du Punjab et à la province du Sindh. Le PV1 a toutefois été isolé à nouveau récemment dans le sud de la Province du Balouchistan, dans un district limitrophe du nord du Sindh, ainsi que dans la Province de la Frontière du nord-ouest. Ces données, jointes aux insuffisances de la surveillance observées au niveau local (voir ci-dessus), indiquent qu'une transmission de faible niveau peut être encore relativement répandue.

En Egypte, 1 seul cas de PV1 confirmé a été déclaré en 2004. La surveillance environnementale indique toutefois qu'il persiste une transmission de faible niveau de 2 lignées distinctes de PV1 dans le pays, notamment au Caire/Gizeh (Basse Egypte) et dans les gouvernorats d'Assiut et de Menia (Haute Egypte).<sup>7</sup> Le PV3 n'a pas été observé depuis décembre 2000.

Le Nigeria, en 2004, a continué d'être au centre d'une flambée de poliomyélite qui s'est étendue au-delà des Etats septentrionaux où la transmission endémique s'est poursuivie de façon ininterrompue, alimentant la flambée panafricaine. Le Nigeria a déclaré le plus grand nombre de nouveaux cas dans le monde en 2004, totalisant 62% de la charge mondiale (792 des 1266 cas). Sur tout le continent africain et en Arabie saoudite, 14 pays antérieurement indemnes ont enregistré des importations en 2003–2004 en provenance du réservoir d'endémie du Nigeria-Niger, qui inclut depuis peu

<sup>7</sup> See No. 35, 2004, pp. 316–319.

<sup>7</sup> Voir N° 35, 2004, pp. 316–319.

Niger endemic reservoir, most recently including Ethiopia and Saudi Arabia. Indigenous wild poliovirus transmission (i.e. transmission of an imported virus for 6 months or longer) was re-established in 6 previously polio-free countries: Burkina Faso, Central African Republic, Chad, Côte d'Ivoire and Sudan in 2004 and, most recently, in Mali.

**Editorial note.** In January 2004, health ministers of polio-endemic countries met in Geneva, Switzerland, and resolved to further accelerate polio eradication activities by increasing the number and quality of SIAs. Crucial progress was achieved during 2004 in Afghanistan, Egypt, India and Pakistan, where the lowest-ever levels of virus transmission were recorded during the second half of 2004, the peak season for poliovirus transmission. Transmission levels for January–March 2005 remain very low. With important progress towards stopping transmission in Asia and Egypt, the focus must be on implementing high-quality immunization campaigns in India, Egypt and Pakistan during the first half of 2005, in order to interrupt transmission in these countries by mid-2005.

No cases caused by indigenous PV2 have been reported in the world since September 1999. Epidemiological evidence suggests that PV3 may no longer circulate in Egypt and most of the endemic area of northern India. Given the probable absence of PV3, and since progress and political commitment is strong in both Egypt and India, it is planned to begin using monovalent (m) OPV1 as early as possible to interrupt the final chains of transmission in these countries. Compared with the trivalent OPV, mOPV1 elicits a stronger immune response per dose against wild poliovirus; mOPV1 will be used, in key high-transmission areas of India in SIAs in April and May 2005, and nationwide in Egypt in May 2005, as well as in selected SIAs in the future.

Africa experienced a resurgence of polio in 2004 following a decrease in the number, extent and quality of SIAs in many countries. To counteract this resurgence, the quality of immunization campaigns must urgently be improved, particularly in Nigeria and Niger, the only 2 countries in the region where endemic poliovirus transmission has never been interrupted. Synchronized immunization campaigns in Africa in 2000 and 2001 succeeded in halting transmission in most participating western and central African countries, except Nigeria and Niger. Synchronized cross-border immunization campaigns were again conducted in 23 west and central African countries during the autumn of 2004, and high-quality synchronized SIAs must continue in 2005–2006. Progress in Africa could be substantial, provided that NID quality improves and is sustained, that synchronized NIDs cover all countries and that surveillance gaps are closed.

The genetic evidence for considerable surveillance gaps, most pronounced in Chad and Sudan, where low-intensity virus circulation went undetected for prolonged periods, but also observed in Pakistan, highlights the need for further intensification of activities to markedly improve the sensitivity of AFP reporting in areas affected by conflict and/or with uncertain population figures. It is urgent for all

l'Éthiopie et l'Arabie saoudite. Il y a eu rétablissement de la transmission autochtone du poliovirus sauvage (transmission d'un virus importé pendant 6 mois ou plus) dans 6 pays précédemment indemnes: Burkina Faso, Côte d'Ivoire, République centrafricaine, Soudan et Tchad en 2004, et plus récemment Mali.

**Note de la rédaction.** En janvier 2004, les ministres de la santé des pays d'endémie se sont réunis à Genève et ils ont décidé d'accélérer les activités d'éradication de la poliomyélite en augmentant le nombre et en améliorant la qualité des activités de vaccination supplémentaires. Des progrès décisifs ont été accomplis en 2004 en Afghanistan, en Égypte, en Inde et au Pakistan, où les niveaux de transmission du virus les plus faibles jamais observés ont été enregistrés au deuxième semestre 2004, saison de transmission maximale du poliovirus. Les niveaux de transmission pour janvier-mars 2005 restent très faibles. D'importants progrès étant réalisés sur la voie de l'interruption de la transmission en Asie et en Égypte, l'attention doit porter tout spécialement sur l'organisation de campagnes de vaccination de qualité en Inde, en Égypte et au Pakistan pendant le premier semestre 2005 afin d'interrompre la transmission dans ces zones d'ici à la mi-2005.

Aucun cas dû au PV2 autochtone n'a été déclaré dans le monde depuis septembre 1999. Il ressort des données épidémiologiques que le PV3 ne circule peut-être plus en Égypte et dans la plus grande partie de la zone d'endémie en Inde septentrionale. Compte tenu de l'absence probable du PV3, et des progrès réalisés ainsi que du solide engagement des responsables politiques en Égypte et en Inde, il est prévu de commencer à utiliser le VPOM1 dès que possible afin d'interrompre les dernières chaînes de transmission dans ces pays. Comparé au VPO trivalent, le VPOM1 suscite une réponse immunitaire plus forte par dose contre le poliovirus sauvage; le VPOM1 sera utilisé, dans les principales zones à forte transmission en Inde, pendant les activités de vaccination supplémentaires en avril et mai 2005, et à l'échelle du pays en Égypte en mai ainsi que pour certaines activités de vaccination supplémentaires futures.

L'Afrique a connu une résurgence de la poliomyélite en 2004 après une baisse du nombre, de l'étendue et de la qualité des activités de vaccination supplémentaires dans de nombreux pays. Pour enrayer cette résurgence, il est important d'améliorer d'urgence la qualité des campagnes de vaccination, en particulier au Nigeria et au Niger, les 2 seuls pays de la région où la transmission endémique du poliovirus n'a jamais été interrompue. Grâce aux campagnes de vaccination synchronisées en Afrique en 2000 et 2001 la transmission a pu être interrompue dans la plupart des pays d'Afrique occidentale et centrale participants, à l'exception du Nigeria et du Niger. Des campagnes de vaccination transfrontalières synchronisées ont été menées à nouveau dans 23 pays d'Afrique occidentale et centrale à l'automne 2004 et les activités de vaccination supplémentaires de qualité doivent continuer en 2005-2006. Des progrès importants pourraient être réalisés en Afrique, à condition que la qualité des JNV soit améliorée et maintenue, que des JNV synchronisées couvrent la totalité des pays et que les déficits de surveillance soient comblés.

Les preuves génétiques des déficits de surveillance considérables, surtout marqués au Tchad et au Soudan, où la circulation de faible intensité du virus n'a pas été détectée pendant des laps de temps importants, mais également observée au Pakistan, témoignent de la nécessité d'intensifier les activités afin d'améliorer sensiblement la sensibilité de la notification de la PFA dans les zones en proie à des conflits et/ou dont le nombre d'habitants n'est pas connu avec certi-

countries to closely monitor surveillance quality in order to detect and rapidly correct any remaining subnational problems affecting surveillance sensitivity. This is essential to rapidly detect circulating virus and importations, and to allow for a timely response.

In both Asia and Africa, the greatest risk to the Global Polio Eradication Initiative is an ongoing, chronic failure to reach all children in certain high-risk districts because of weak supervision of field work, related to cultural or geographical reasons, or because of access problems caused by conflict. Certain population groups continue to be missed as a result of their minority status and limited access to health services. Full commitment and engagement of governments, traditional and religious leaders at all levels is critical to ensure all children are reached during polio immunization rounds. New conflicts in Côte d'Ivoire and Sudan present additional challenges to reaching the eradication goal. Critically, there also remains a funding gap of US\$ 275 million needed to complete the planned activities for 2005–2006, including US\$ 75 million for 2005 activities alone.

Based on programmatic and epidemiological data, the Global Polio Eradication Initiative is currently facing 3 major risks to achieving global polio eradication by the end of 2005: (i) a delay in interrupting transmission in Asia, with continued transmission into the 2005–2006 low transmission season; this risk is currently deemed to be low, given the strong continued progress achieved in 2004 in Asia; (ii) delays in Africa, with continued transmission throughout Africa in 2006; this risk is considered to be moderate to high, given the urgent need to increase immunity levels in a number of countries, particularly northern Nigeria; (iii) further expansion of the African epidemic: this risk is currently deemed as high, since the spread associated with the 2003–2004 epidemic is extensive. The Ad Hoc Advisory Committee for Global Polio Eradication will meet in September 2005 to review epidemiological data in order to determine the extent to which the acceleration of SIAs during the first half of 2005 has reduced these major risks.

The world is very close to becoming polio-free, since significant progress has been made in most remaining polio-endemic areas, increasingly restricting wild poliovirus transmission geographically. Global eradication has continued to be shown as technically feasible. The eradication initiative will now be aided in the "final push" through the selective use of mOPV1, in addition to implementing improved strategies to reach each child in underserved population subgroups. Given the enormous investments already made in polio eradication at national, regional and global levels, it is urgent that governments and health workers in all countries where poliovirus is detected and international polio partners join forces towards reaching the global polio eradication goal as soon as possible. ■

tude. Il est urgent que tous les pays surveillent de près la qualité de la surveillance pour détecter et corriger rapidement les éventuels problèmes locaux restants pouvant affecter la sensibilité de la surveillance. C'est ce qui permettra de détecter rapidement les virus circulants et les importations, et de prendre en temps utile les mesures voulues.

En Asie comme en Afrique, le plus grand risque pour l'Initiative pour l'éradication mondiale de la poliomyélite est que des enfants, dans certains districts à haut risque, échappent de façon chronique à la vaccination, faute d'un encadrement satisfaisant du travail de terrain, pour des raisons culturelles ou géographiques, ou à cause de problèmes d'accès liés aux hostilités. Certains groupes de population continuent d'échapper aux activités de vaccination du fait de leur statut minoritaire et de leur accès limité aux services de santé. L'engagement et la détermination sans réserve des pouvoirs publics et des chefs traditionnels et religieux à tous les niveaux sont essentiels pour assurer la couverture de tous les enfants pendant les cycles de vaccination contre la poliomyélite. Les nouveaux conflits en Côte d'Ivoire et au Soudan rendent plus difficile la réalisation de l'objectif de l'éradication. Il reste en outre un déficit de US\$ 275 millions pour mener à bien les activités prévues pour 2005-2006, dont US\$ 75 millions pour les seules activités de 2005.

Compte tenu des données programmatiques et épidémiologiques, l'Initiative pour l'éradication mondiale de la poliomyélite doit actuellement faire face à 3 grands risques de nature à compromettre l'éradication mondiale de la poliomyélite d'ici à fin 2005: i) interruption de la transmission différée en Asie, et transmission continue pendant la saison de faible transmission 2005-2006; ce risque est actuellement considéré comme faible en raison des importants progrès continuellement enregistrés en 2004 en Asie; ii) retards en Afrique: la transmission continue dans toute l'Afrique en 2006; ce risque est considéré comme modéré à élevé, compte tenu de la nécessité d'accroître d'urgence les niveaux d'immunité dans un certain nombre de pays, en particulier dans le nord du Nigeria; iii) progression de l'épidémie en Afrique: ce risque est actuellement considéré comme élevé car la propagation associée à l'épidémie de 2003-2004 est de grande envergure. Le Comité consultatif spécial pour l'éradication mondiale de la poliomyélite se réunira en septembre 2005 pour examiner les données épidémiologiques et déterminer la mesure dans laquelle l'accélération des activités de vaccination supplémentaires pendant le premier semestre 2005 aura réduit ces principaux risques.

Le monde est très près d'être exempt de poliomyélite car des progrès majeurs ont été réalisés dans la plupart des zones d'endémie restantes, la transmission du poliovirus sauvage étant de plus en plus circonscrite géographiquement. L'éradication mondiale a continué d'apparaître comme techniquement réalisable. L'initiative pour l'éradication sera désormais soutenue, pour «l'assaut final», par l'utilisation sélective du VPOM1, jointe à l'application de stratégies améliorées pour vacciner tous les enfants dans les sous-groupes insuffisamment desservis. Compte tenu de l'immensité des investissements déjà réalisés en faveur de l'éradication de la poliomyélite aux niveaux national, régional et mondial, il est important que les gouvernements et les personnels de santé de tous les pays où le poliovirus sauvage est détecté et les partenaires internationaux pour la lutte antipoliomyélitique unissent leurs forces d'urgence afin d'atteindre dans les plus brefs délais le but de l'éradication mondiale de la poliomyélite. ■

## Use of influenza antivirals during 2003–2004 and monitoring of neuraminidase inhibitor resistance<sup>1</sup>

During the 2003–2004 influenza season in the northern hemisphere, the highest per capita use of oseltamivir in the world was in Japan (approximately 6 million treatment courses, equivalent to treatment of 5% of the population). In order to estimate the frequency of antiviral resistance in isolates from outpatients, the Neuraminidase Inhibitor Susceptibility Network undertook screening for susceptibility to oseltamivir of viruses randomly submitted by local public health laboratories to the national WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza and other Respiratory Diseases in Tokyo.

Isolates collected throughout the season from 74 local public health laboratories across the country were tested by neuraminidase inhibition assay using previously described techniques.<sup>2</sup> None of the isolates were from patients known to have been taking oseltamivir. Among 1180 influenza A(H3N2) isolates, 4 (0.4%) were oseltamivir-resistant<sup>3</sup> in this assay. Sequence analysis showed that 3 of these variants had mutations (two E119V and one A292K) previously shown to confer oseltamivir resistance; the fourth isolate is being studied. Among 171 influenza B isolates, none showed resistance to oseltamivir; genetic analyses of these isolates have not been completed. Data on the demographic characteristics of the patients with oseltamivir-resistant variants and their possible exposure to oseltamivir or to oseltamivir-treated people are currently not available.

These preliminary findings indicate that a very low frequency of oseltamivir resistance was present in community isolates during a season in which there had been substantial oseltamivir use in Japan. Most of the oseltamivir-resistant variants possessed mutations that are known to be selected by drug exposure *in vitro* and *in vivo*.<sup>3</sup> However, it is unknown whether these infections represent low-level transmission of resistant variants to contacts or spontaneous emergence of resistance. The latter possibility appears less likely, since primary oseltamivir resistance was not found in studies of isolates collected before the introduction of the drug into clinical practice.<sup>4,5</sup> ■

<sup>1</sup> Prepared by the members of the Neuraminidase Inhibitor Susceptibility Network.

<sup>2</sup> *Journal of Clinical Microbiology*, 2003, 41:742–750.

<sup>3</sup> *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 2001, 356:1895–1897.

<sup>4</sup> *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2003, 47:2264–2272.

<sup>5</sup> *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2005, 55(Suppl. 1):i5–i21.

## Utilisation des antiviraux contre la grippe en 2003-2004 et surveillance de la résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase<sup>1</sup>

Au cours de la saison grippale 2003–2004 dans l'hémisphère Nord, c'est au Japon que l'on a utilisé le plus d'oseltamivir par habitant (environ 6 millions de patients traités, soit 5% de la population). Afin d'estimer avec quelle fréquence les virus isolés chez des patients ambulatoires sont résistants à cet antiviral, le Réseau de surveillance de la sensibilité aux inhibiteurs de la neuraminidase a entrepris de procéder à un criblage pour déterminer la sensibilité à l'oseltamivir des virus envoyés aléatoirement par les laboratoires locaux de santé publique au Centre collaborateur de l'OMS de référence et de recherche pour la grippe et les autres maladies respiratoires à Tokyo.

Les virus, isolés tout au long de la saison par 74 laboratoires de santé publique répartis dans tout le pays, ont été soumis à un essai d'inhibition de la neuraminidase en appliquant des techniques déjà décrites.<sup>2</sup> Aucun d'entre eux ne provenait de patients connus pour avoir pris de l'oseltamivir. Sur 1 180 virus grippaux A(H3N2) isolés, 4 (0,4%) se sont avérés résistants à l'oseltamivir. L'analyse séquentielle montre que 3 de ces virus portaient des mutations (E119V pour deux d'entre eux et A292K pour le troisième), pour lesquelles il est déjà établi qu'elles confèrent une résistance à l'oseltamivir;<sup>3</sup> les études se poursuivent pour le quatrième virus. Il n'y a eu aucun signe de résistance à l'oseltamivir dans les 171 virus grippaux B isolés; les analyses génétiques ne sont pas encore terminées pour ces isolements. On ne dispose pas encore de données sur les caractéristiques démographiques des patients infectés par des variants résistants à l'oseltamivir, ni sur leur exposition possible soit au médicament, soit à des personnes traitées avec celui-ci.

Ces résultats préliminaires indiquent une très faible fréquence de la résistance à l'oseltamivir dans les virus isolés au cours d'une saison où l'on a constaté une utilisation importante de ce médicament. La plupart des variants résistants portent des mutations dont on sait qu'elles apparaissent après exposition *in vitro* et *in vivo*.<sup>3</sup> Toutefois, on ignore si ces infections sont le signe d'un faible niveau de transmission des variants résistants à des contacts ou s'il s'agit d'une apparition spontanée de la résistance. Cette dernière éventualité semble moins probable, dans la mesure où les études portant sur les virus isolés avant l'introduction de l'oseltamivir en clinique n'ont jamais mis en évidence de résistance primaire à ce principe actif.<sup>4,5</sup> ■

<sup>1</sup> Article préparé par les membres du Réseau de surveillance de la sensibilité aux inhibiteurs de la neuraminidase.

<sup>2</sup> *Journal of Clinical Microbiology*, 2003, 41:742–750.

<sup>3</sup> *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 2001, 356:1895–1897.

<sup>4</sup> *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2003, 47:2264–2272.

<sup>5</sup> *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2005, 55(Suppl. 1):i5–i21.

### INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

#### Notifications of diseases received from 22 to 28 April 2005 / Notifications de maladies reçues du 22 au 28 avril 2005

##### Cholera / Choléra

	Cases / Deaths Cas / Décès	
<b>Africa / Afrique</b>		
Senegal / Sénégal	11-17.IV	
.....	1187	14
Togo	1.I-13.III	
.....	81	0