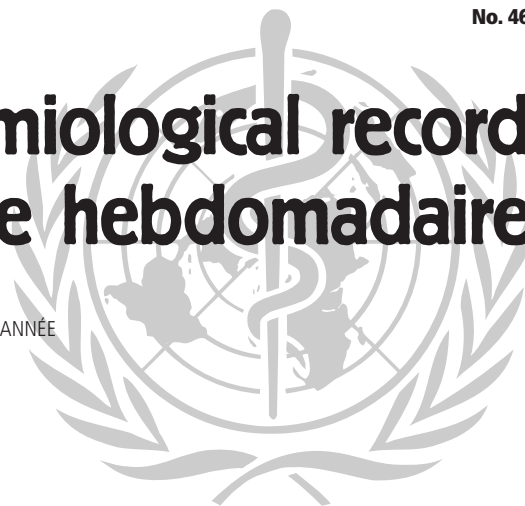


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

17 NOVEMBER 2006, 81st YEAR / 17 NOVEMBRE 2006, 81^e ANNÉE

No. 46, 2006, 81, 433–444

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

Contents

- 433 Incidence of neonatal tetanus in Kano State, Nigeria, 2006
- 440 Performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2006
- 444 Health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj) *Addendum*
- 444 International Health Regulations

Sommaire

- 433 Incidence du tétanos néonatal dans l'Etat de Kano, Nigéria, 2006
- 440 Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2006
- 444 Dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj) *Addendum*
- 444 Règlement sanitaire international

WORLD HEALTH ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
Genève

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

11.2006
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

Incidence of neonatal tetanus in Kano State, Nigeria, 2006

In April 2006, the Government of Nigeria, in collaboration with WHO and UNICEF, conducted a community-based survey to assess the incidence of neonatal tetanus (NT) in Kano State.

Background

Kano is one of the largest of Nigeria's 36 states, with a population of 8.9 million. Administratively, it consists of 44 local government areas and 483 wards. The national immunization programme works towards universal immunization of children and women in close partnership with state and local governments and with the Inter-agency Coordinating Committee, which also includes donors and other partners. In the 2003 Demographic and Health Survey,¹ immunization coverage of 3 doses of diphtheria–tetanus–pertussis (DTP) vaccine among children in the north-western part of Nigeria (including Kano State) was estimated at 5.8%; the proportion of women who had received 2 doses of tetanus toxoid (TT) vaccine was 20.1%. The figures at national level were 21% for 3 doses of DTP and 40% for 2 doses of TT. Progress in eradicating polio in Kano State suffered a setback in 2003–2004 when polio vaccination campaigns were interrupted. Since then, Kano State has had a high number of polio cases. A measles immunization catch-up campaign was conducted in Kano State in December 2005, and there have not been any measles outbreaks since then. In 2005, 25 cases of NT, including 5 deaths, were reported in Kano State. The reported coverage of immunization among children in the state with 3 doses of DTP was 23% in 2005; 17% of women of

Incidence du tétanos néonatal dans l'Etat de Kano, Nigéria, 2006

En avril 2006, les instances gouvernementales nigérianes, en collaboration avec l'OMS et l'UNICEF, ont mené une enquête en communauté pour évaluer l'incidence du tétanos néonatal (TN) dans l'Etat de Kano.

Généralités

Kano est l'un des plus grands des 36 Etats nigériens et compte une population de 8,9 millions d'habitants. Il se compose de 44 divisions et de 483 subdivisions administratives. Le programme national de vaccination s'efforce de parvenir à la vaccination universelle des femmes et des enfants en partenariat étroit avec les instances de l'Etat et les autorités locales, ainsi qu'avec le Comité de coordination interinstitutions, qui comprend également des donateurs et autres partenaires. Lors de l'enquête démographique et sanitaire de 2003,¹ la couverture vaccinale par les 3 doses de vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC) chez les enfants du nord-ouest du Nigéria (y compris l'Etat de Kano) était, selon les estimations, de 5,8%; la proportion de femmes ayant reçu 2 doses d'anatoxine tétanique (AT) était de 20,1%. A l'échelle nationale, les chiffres étaient de 21% pour les 3 doses de DTC, et de 40% pour les 2 doses d'AT. Les progrès en vue de l'éradication de la poliomyélite ont marqué un recul dans l'Etat de Kano en 2003-2004 lorsque les campagnes de vaccination ont été interrompues. Depuis lors, l'Etat de Kano a enregistré un nombre élevé de cas de poliomyélite. Une campagne de rattrapage de la vaccination antirougeoleuse a été effectuée dans cet Etat en décembre 2005 et il n'y a pas eu de flambée de rougeole depuis. En 2005, 25 cas de TN, dont 5 ayant entraîné le décès, ont été rapportés dans l'Etat de Kano. La couverture vaccinale par les 3 doses de DTC rapportée chez les enfants

¹ National Population Commission Nigeria, ORC Macro. *Nigeria Demographic and Health Survey 2003*. Calverton, Maryland: ORC Macro; 2004.

¹ National Population Commission Nigeria, ORC Macro. *Nigeria Demographic and Health Survey 2003*. Calverton, Maryland: ORC Macro; 2004.

childbearing age were reported to have received 2 doses of TT.

Survey design

The survey was designed to identify children who had been born recently; for those who had died during the neonatal period, we sought to determine whether their deaths were likely to have been caused by NT. The protocol was a slightly modified version of the WHO cluster survey method developed to establish baseline estimates of the incidence of NT.

Live births were surveyed in a number of pre-selected clusters. To be included in the survey, the births had to have occurred between 1 March 2005 and 28 February 2006. For each live birth, respondents were asked whether the child was still alive and, if not, whether the child had died during the neonatal period (defined as the first 28 days after birth). In cases where a neonatal death occurred, a verbal autopsy technique was used to determine whether the cause of death might have been NT.

The total sample size for the survey was 2700 live births; this was a sufficient number to obtain approximately 50% relative precision on a point estimate for NT mortality of around 5/1000 live births. Based on an estimate that 100 households could be visited in 1 day, assuming an average household size of 5.9 inhabitants and a crude birth rate of 41.7/1000 population, the cluster size was set at 25 live births ($100 \times 5.9 \times 0.0417$). The number of live births was then equally divided among 108 clusters (2700/25). Thus, the survey was designed so that (at a minimum) a cluster of 25 live births could be sampled in a single day of field work.

A total of 108 wards were selected, proportional to their population size, from the list of 483 wards. Within each selected ward, 1 settlement was selected as the cluster site; this was done by choosing the settlement that fell at the midpoint in an alphabetical listing of all settlements within that ward. Of the 108 clusters, 34 were located in the 8 local government areas that form the Kano metropolitan area.

We also investigated women's TT immunization status. In each cluster, the first 4 mothers who had had a child born between 1 March 2005 and 28 February 2006 (total sample size, 432) and the first 4 women of childbearing age who had not delivered a child during the same period (total sample size, 432) were asked about their TT immunization status.

Additionally, the parents or caregivers of the first 4 children aged <5 years in each cluster were asked about the child's immunization status (total sample size, 432) and about reasons why not all vaccines had been received (if appropriate).

Data collection tools and instructions used in the survey were adapted from questionnaires used in NT surveys conducted in other countries. The tools included 5 sets of forms. The first form used in the households surveyed recorded the number of residents, the number of live births and stillbirths (including third-trimester abortions) and the number of women of childbearing age residing in the

de cet Etat a été de 23% en 2005; 17% des femmes en âge de procréer ont reçu 2 doses d'AT.

Conception de l'enquête

L'enquête a été conçue de manière à recenser les enfants nés récemment; pour ceux décédés au cours de la période néonatale, on a cherché à déterminer si leur décès avait pu être causé par le TN. Le protocole utilisé a été une version légèrement modifiée de la méthode de sondage par grappes de l'OMS, élaborée pour établir les estimations de base de l'incidence du TN.

On a enquêté sur les naissances vivantes dans un certain nombre de groupes présélectionnés. Les naissances devaient avoir eu lieu entre le 1^{er} mars 2005 et le 28 février 2006 afin de figurer dans l'enquête. Pour chaque naissance vivante, on a demandé aux enquêtés si l'enfant était toujours en vie et, si ce n'était pas le cas, s'il était mort au cours de la période néonatale (définie comme constituée par les 28 jours suivant la naissance). Dans les cas où un décès néonatal s'était produit, on a appliqué la technique de l'autopsie verbale afin de déterminer si la cause de décès pouvait avoir été un TN.

La taille totale de l'échantillon utilisé pour l'enquête était de 2700 naissances vivantes; cela a constitué un nombre suffisant pour obtenir une précision relative d'environ 50% pour une estimation ponctuelle de la mortalité par TN d'environ 5/1000 naissances vivantes. A partir d'une estimation selon laquelle les enquêteurs pouvaient se rendre dans 100 foyers en 1 jour, et en prenant une taille moyenne des foyers de 5,9 habitants et un taux brut de natalité de 41,7/1000 habitants, la taille de la grappe a été fixée à 25 naissances vivantes ($100 \times 5,9 \times 0,0417$). Le nombre de naissances vivantes a ensuite été divisé de manière égale, en 108 grappes (2700/25). Ainsi, l'enquête a été conçue de façon que (au minimum) une grappe de 25 naissances vivantes puisse être échantillonnée au cours d'une journée de travail sur le terrain.

Au total, on a choisi 108 subdivisions administratives en fonction de la taille de leur population dans la liste des 483 subdivisions. Dans chacune d'entre elles on a choisi une localité comme siège de la grappe; cela a été fait en choisissant celle qui se situait au milieu de la liste alphabétique de toutes les localités de la subdivision. Sur les 108 grappes, 34 étaient situées dans les 8 divisions administratives qui forment l'agglomération de Kano.

Nous avons également étudié la vaccination par l'AT chez les femmes. Dans chaque grappe, les 4 premières mères ayant eu un enfant entre le 1^{er} mars 2005 et le 28 février 2006 (taille totale de l'échantillon, 432) et les 4 premières femmes en âge de procréer qui n'avaient pas donné naissance à un enfant au cours de la même période (taille totale de l'échantillon, 432) ont été interrogées pour savoir si elles avaient été vaccinées par l'AT.

De plus, les parents ou les personnes s'occupant des 4 premiers enfants âgés de moins de 5 ans dans chaque grappe ont été interrogés pour savoir si l'enfant avait été vacciné (taille totale de l'échantillon, 432) et on leur a demandé pour quelles raisons tous les vaccins n'avaient pas été administrés, le cas échéant.

Les outils et les instructions utilisés pour la collecte des données au cours de l'enquête ont été réalisés à partir de questionnaires ayant servi à des enquêtes sur le tétanos néonatal dans d'autres pays. Il s'agissait de 5 séries de formulaires. Le premier formulaire employé dans les foyers dans lesquels on a enquêté a servi à enregistrer le nombre d'occupants, le nombre de naissances vivantes et la mortalité (y compris les avortements au troisième trimestre), ainsi

household. The second form was used to record information about the live births occurring 1–13 months before the survey. Additionally, the TT immunization status of a sample of the mothers was recorded. The third form was used to record the TT immunization status of a sample of women of childbearing age. The fourth form recorded information needed to identify neonatal deaths that could be attributed to NT. The last form was used to collect data on the immunization status of children aged <5 years and reasons why not all vaccines had been received by children (if appropriate). Verbal consent was obtained from respondents and from authorities at all levels.

Implementation and findings

Altogether, 8 supervisors and 32 surveyors were trained to conduct the survey. An initial 2-day training session, facilitated by both national and international staff, was conducted for the supervisors in Kano metropolitan area, followed by a 2-day training session for the surveyors. During the training, the use of the forms was reviewed in detail as were interview techniques; the training sessions used exercises, examples and role-play. At the end of the training session, the surveyors were given a written test. Their scores were used to assign surveyors to 16 teams: each team comprised 1 interviewer with a high score and 1 with a lower score. The supervisors were all state epidemiologists or primary health care directors; all of the surveyors were female and were experienced health workers, mostly community health extension workers and public health nursing officers. Each supervisor was responsible for 1–3 teams, depending on the proximity of the cluster to the metropolitan area. Evening meetings were held each day to review the day's results. Supervisors investigated all suspected deaths from NT.

Data were collected between 11 April and 16 April 2006, and data entry was done during 17–18 April 2006.

In total, 3954 households comprising 25 410 residents were visited, and 2700 live births were identified (*Table 1*). The average number of households per cluster was 37 (range, 15–95). The average household size was 6.4 people, and the crude birth rate was 106.3/1000 population. Males constituted 50.8% of the survey sample.

que le nombre de femmes en âge de procréer habitant dans le foyer. Le second formulaire a servi à enregistrer des renseignements concernant les naissances vivantes survenues 1 à 13 mois avant l'enquête. De plus, on a enregistré l'état vaccinal d'un échantillon de mères concernant l'AT. Le troisième formulaire a servi à enregistrer l'état vaccinal concernant l'AT d'un échantillon de femmes en âge de procréer. Le quatrième a permis de recueillir les renseignements nécessaires pour recenser les décès néonataux qui pouvaient être attribués au TN. Enfin, le dernier formulaire a servi à collecter des données sur l'état vaccinal des enfants âgés de moins de 5 ans et sur les raisons pour lesquelles ceux-ci n'avaient pas reçu tous les vaccins, le cas échéant. Un consentement verbal a été obtenu de la part des enquêtés et des autorités à tous les échelons.

Mise en œuvre et résultats

En tout, 8 superviseurs et 32 enquêteurs ont été formés à mener l'enquête. Une séance de formation initiale de 2 jours, animée par du personnel national et international, a été organisée pour les superviseurs de l'agglomération de Kano et a été suivie d'une séance de formation de 2 jours destinée aux enquêteurs. Au cours de cette formation, on a examiné en détail la façon d'utiliser les formulaires et les techniques d'enquête. Les séances de formation ont fait appel à des exercices, des exemples et des jeux de rôle. A la fin de la séance les enquêteurs ont passé un test écrit. On les a ensuite réparti en 16 équipes en fonction des notes qu'ils ont obtenues: chaque équipe comprenait un enquêteur ayant eu une bonne note et un autre en ayant eu une moins bonne. Les superviseurs étaient tous des épidémiologistes de l'Etat ou des directeurs des soins de santé primaires de l'Etat; tous les enquêteurs étaient des enquêtrices et des agents de santé expérimentés, principalement des animatrices de santé communautaire et des infirmières de santé publique. Chaque superviseur a été responsable de 1 à 3 équipes en fonction de la proximité de la grappe par rapport à l'agglomération. Des réunions ont été tenues tous les soirs afin d'examiner les résultats de la journée. Les superviseurs ont procédé à l'analyse de tous les décès par tétanos néonatal présumés.

Les données ont été collectées entre le 11 avril et le 16 avril 2006, et leur saisie a été effectuée les 17 et 18 avril 2006.

Au total, l'enquête a porté sur 3954 foyers comprenant 25 410 occupants et 2700 naissances vivantes ont été recensées (*Tableau 1*). Le nombre moyen de foyers par grappe était de 37 (éventail, 15-95). La taille moyenne d'un foyer était de 6,4 personnes et le taux brut de natalité de 106,3/1000 habitants. Les sujets masculins représentaient 50,8% de l'échantillon de l'enquête.

Table 1 **Characteristics of the survey in Kano State, Nigeria, 2006**

Tableau 1 **Caractéristiques de l'enquête réalisée dans l'Etat de Kano, Nigéria, 2006**

Characteristic – Caratéristique	Number – Nombre
Clusters in the survey – Grappes figurant dans l'enquête	108
Households visited – Foyers visités	3 954
Total number of residents in households visited – Nombre total d'occupants dans les foyers visités	25 410
Average household size (no. of people) – Taille moyenne du foyer (nombre de personnes)	6.4
Live births surveyed – Naissances vivantes enregistrées par l'enquête	2 700
Mothers interviewed about TT ^a immunization – Mères interrogées à propos de la vaccination par l'AT ^a	432
Women of childbearing age interviewed about TT immunization – Femmes en âge de procréer interrogées à propos de la vaccination par l'AT	432
Parents or caregivers of children aged <5 years interviewed about child's immunizations – Parents ou personnes s'occupant des enfants de moins de 5 ans interrogés à propos des vaccinations de l'enfant	432

^a TT = tetanus toxoid. – AT = Anatoxine tétanique

Of the 2700 live births reviewed 78 (2.9%) were delivered in health facilities; 7 (0.3%) were delivered outside a health facility but with the assistance of a health worker (*Table 2*). The clean-delivery rate was 2.9%.

Sur les 2700 naissances vivantes examinées, 78 (2,9%) ont eu lieu dans un établissement de santé et 7 (0,3%) ont eu lieu en-dehors d'un établissement de santé mais avec l'aide d'un agent de santé (*Tableau 2*). Le pourcentage d'accouchements réalisés dans de bonnes conditions d'hygiène a été de 2,9%.

Table 2 **Characteristics of live births and neonatal deaths, Kano State, Nigeria, 2006**
 Tableau 2 **Caractéristiques des naissances vivantes et décès néonataux, Etat de Kano, Nigéria, 2006**

Characteristic – Caractéristique	Point estimate – Estimation ponctuelle	95% confidence interval Intervalle de confiance à 95%
Crude birth rate (per 1000 population) – Taux brut de natalité (pour 1000 habitants)	106.3	100.2–112.4
% male – Pourcentage de garçons	50.8	49.2– 52.5
% births taking place in health facility – Pourcentage de naissances ayant eu lieu dans un établissement de santé	2.9	2.0– 3.7
% births assisted by health workers (including births in health facilities) – Pourcentage de naissances bénéficiant de l'aide d'agents de santé (y compris les naissances dans les établissements de santé)	3.1	2.2– 4.1
Neonatal mortality (per 1000 live births) – Mortalité néonatale (pour 1000 naissances vivantes)	12.6	8.6– 16.5
Mortality from neonatal tetanus (per 1000 live births) – Mortalité par tétanos néonatal (pour 1000 naissances vivantes)	5.9	2.8– 8.9

A total of 34 neonatal deaths were identified, of which 16 (47%) were attributed to NT, giving a neonatal mortality rate of 12.6/1000 live births and an NT mortality rate of 5.9/1000 live births. In addition, 228 stillbirths and third-trimester abortions were identified (77.7/1000 total births).

Au total, 34 décès néonataux ont été recensés, dont 16 (47%) ont été attribués au TN, ce qui donne un taux de mortalité néonatale de 12,6/1000 naissances vivantes et un taux de mortalité par TN de 5,9/1000 naissances vivantes. En outre, 228 cas de mortinatalité et d'avortements au troisième trimestre ont été enregistrés (77,7/1000 naissances totales).

Of the 16 neonatal deaths attributed to tetanus, 10 (62%) occurred among males; 3 (19%) had been delivered in a health facility; and 8 (50%) had had the umbilical cord cut with a new razor blade. Altogether, 11/16 (69%) of the mothers whose infants died due to neonatal tetanus did not have any antenatal visits, and 11/16 (69%) had not received any doses of TT. In one third of the cases, no treatment was sought for the child. The median age at death was 10 days.

Sur les 16 décès néonataux attribués au tétanos, 10 (62%) sont survenus chez des garçons; 3 enfants (19%) étaient nés dans un établissement de santé; et 8 (50%) avaient eu le cordon ombilical coupé avec une lame de rasoir neuve. Dans l'ensemble, 11 mères sur les 16 (69%) dont les nourrissons sont décédés du tétanos néonatal n'avaient eu aucune visite prénatale, et la même proportion n'avait reçu aucune dose d'AT. Dans un tiers des cas, aucun traitement n'avait été recherché pour l'enfant. L'âge médian au moment du décès était de 10 jours.

Table 3 summarizes the main characteristics of the neonatal deaths attributed to NT and those attributed to other causes. Although the differences between the NT group and the non-NT group are small, mothers of children who died from causes other than NT tended to be better protected by immunizations and were more likely to have had a new razor blade used to cut the umbilical cord.

Le *Tableau 3* résume les principales caractéristiques des décès néonataux attribués au tétanos et de ceux attribués à d'autres causes. Bien que les différences entre le groupe TN et le groupe «autres causes» soient mineures, les mères des enfants décédés d'autres causes que le TN ont eu tendance à être mieux protégées par des vaccinations et davantage susceptibles d'avoir eu le cordon ombilical de l'enfant coupé par une lame de rasoir neuve.

Coverage of TT immunization in Kano State was estimated from a subsample of 432 mothers of neonates and 432 women of childbearing age. *Table 4* shows the immunization status of the women and whether the data were obtained from immunization cards or immunization cards plus the woman's history. Immunization cards were available for 56 (13.0%) mothers and 29 (6.7%) women of childbearing age. Using the information from cards and history combined, 131 (30.3%) of the mothers and 64 (14.8%) of the women of childbearing age had received 2 or more doses of TT.

La couverture par l'AT dans l'Etat de Kano a été estimée à partir d'un sous-échantillon de 432 mères de nouveau-nés et de 432 femmes en âge de procréer. Le *Tableau 4* montre l'état vaccinal des femmes et indique si les données ont été obtenues à partir des cartes de vaccination ou à partir des cartes et en interrogeant la femme. Des cartes de vaccination ont été disponibles pour 56 (13,0%) des mères et 29 (6,7%) des femmes en âge de procréer. En combinant les renseignements fournis par les cartes et obtenus en interrogeant les femmes, on a pu calculer que 131 (30,3%) des mères et 64 (14,8%) des femmes en âge de procréer avaient reçu au moins 2 doses d'AT.

The survey also enquired about the immunization status of young children. Among the 432 children aged <5 years

L'enquête s'est également intéressée à l'état vaccinal des jeunes enfants. Parmi les 432 enfants âgés de moins de 5 ans dont les

Table 3 **Characteristics associated with neonatal deaths and deaths from neonatal tetanus, Kano State, Nigeria, 2006**
 Tableau 3 **Caractéristiques associées aux décès néonataux et aux décès par tétanos néonatal, Etat de Kano, Nigéria, 2006**

Characteristic – Caractéristique	Deaths from neonatal tetanus (n=16) – Décès par tétanos néonatal (n = 16)		Neonatal deaths from other causes (n=18) – Décès néonataux dus à d'autres causes (n = 18)	
	Number – Nombre	%	Number – Nombre	%
Male – Garçon	10	62	8	44
Antenatal care visits during pregnancy – Visites de soins prénataux pendant la grossesse				
No visits – Pas de visite	11	69	13	72
1 visit – Une visite	1	6	0	0
≥2 visits – 2 visites	4	25	5	28
Immunization status of mother^a – Etat vaccinal de la mère^a				
TT0	11	69	11	61
TT1	2	13	2	11
TT2+	3	19	5	28
Assistance during delivery – Aide au cours de l'accouchement				
Delivered at health facility or by health worker – Accouchement dans un établissement de santé ou avec l'aide d'un agent de santé	3	19	3	17
Surface on which baby was delivered – Surface sur laquelle l'enfant est né				
Bed – Lit	3	19	3	17
Bare floor – Sol nu	3	19	5	28
Mat or plastic sheet – Natte ou feuille de plastique	10	62	10	56
Instrument used to cut umbilical cord – Instrument utilisé pour couper le cordon ombilical				
Barber's knife – Couteau de barbier	3	31	0	0
Scissors – Ciseaux	2	13	2	11
New razor – Rasoir neuf	8	50	16	89
Old razor – Vieux rasoir	3	19	0	0
Substance applied to umbilical stump – Substance appliquée sur le moignon ombilical				
Salt, herbal preparation, methylated spirit, toothpaste – Sel, préparation à base de plantes, alcool à brûler, dentifrice	4	25	4	22
Warm rag (compress) – Chiffon chaud (compresse)	4	25	4	22
Nothing – Rien	8	50	10	56
Treatment sought for baby – Traitement recherché pour l'enfant				
Hospital – Hôpital	5	31	5	28
Herbalist – Herboriste	4	25	1	6
Traditional birth attendant – Accoucheuse traditionnelle	0	0	1	6
Chemist – Pharmacien	2	13	1	6
None – Aucun	5	31	10	56

^a TT0 = no doses of tetanus toxoid; TT1 = 1 dose of tetanus toxoid; TT2+ = at least 2 doses of tetanus toxoid. – AT0 = pas de dose d'anatoxine tétanique; TT1 = 1 dose d'anatoxine tétanique; TT2+ = au moins 2 doses d'anatoxine tétanique.

whose parents or caregivers were asked about the child's immunization status using an immunization card and/or history, 88 (20.3%) were fully immunized, 144 (33.3%) partially immunized and 200 (46.3%) not immunized at all. The reasons given for failing to have a child immunized were grouped into 3 broad categories: 52/344 (15%) parents or caregivers of children who were not immunized or only partially immunized said their child was not immunized as a result of a lack of information and a fear of side-effects; 196/344 (57%) said their child had not been immunized due to a lack of motivation – this included 148 who said they had no faith in immunization; and 96/344 (28%) said that "obstacles", such as the distance to the immunization site or the non-availability of the vaccine, kept them from having their child immunized.

parents ou les personnes qui s'en occupaient ont été interrogés (carte de vaccination et/ou anamnèse), 88 (20,3%) étaient entièrement vaccinés, 144 (33,3%) l'étaient partiellement et 200 (46,3%) n'étaient pas vaccinés du tout. Les raisons invoquées pour n'avoir pas fait vacciner l'enfant ont été regroupées en 3 grandes catégories: 52/344 (15%) des parents ou des personnes s'occupant des enfants qui n'étaient pas vaccinés ou qui ne l'étaient que partiellement ont dit que c'était le résultat d'un manque d'information et de la crainte d'effets secondaires; 196/344 (57%) ont indiqué que leur enfant n'avait pas été vacciné du fait d'une absence de motivation – parmi lesquels 148 ont dit qu'ils ne croyaient pas à la vaccination; et 96/344 (28%) ont invoqué des «obstacles» tels que la distance jusqu'au poste de vaccination ou la non-disponibilité du vaccin, qui les avaient empêchés de faire vacciner leur enfant.

Table 4 **Tetanus toxoid (TT) coverage of mothers (n=432) and women of childbearing age (n=432) in Kano State, Nigeria, 2006**
 Tableau 4 **Couverture des mères (n = 432) et des femmes en âge de procréer (n = 432) par l'anatoxine tétanique (AT) dans l'Etat de Kano, Nigéria, 2006**

Coverage ^a – Couverture ^a	%	95% confidence interval – Intervalle de confiance à 95%
Mothers with vaccination card – Mères ayant une carte de vaccination		
Immunization cards available – Cartes de vaccination disponibles	13.0	8.8–17.1
TT1 – AT1	13.0	8.8–17.1
TT2 – AT2	10.4	6.8–14.0
TT3 – AT3	2.8	1.3–4.3
TT4 – AT4	0.9	0.0–1.8
TT5 – AT5	0.2	-0.2–0.7
Mothers with vaccination card and history – Mères ayant une carte de vaccination et interrogées		
TT1 – AT1	35.2	28.6–41.8
TT2 – AT2	30.3	24.2–36.4
TT3 – AT3	14.8	10.2–19.4
TT4 – AT4	8.3	4.4–12.2
TT5 – AT5	4.4	1.5 –7.3
Women of childbearing age with vaccination card – Femmes en âge de procréer ayant une carte de vaccination		
Immunization cards available – Cartes de vaccination disponibles	6.7	3.7–9.7
TT1 – AT1	6.7	3.7–9.7
TT2 – AT2	4.2	2.0–6.4
TT3 – AT3	2.1	0.4–3.8
TT4 – AT4	0.5	-0.2–1.1
TT5 – AT5	0.5	-0.2–1.1
Women of childbearing age with vaccination card and history – Femmes en âge de procréer ayant une carte de vaccination et interrogée		
TT1 – AT1	19.0	14.3–23.7
TT2 – AT2	14.8	10.5–19.1
TT3 – AT3	8.3	5.3–11.4
TT4 – AT4	4.6	2.2–7.1
TT5 – AT5	2.3	0.7–4.0

^a Doses are described as: TT1 = 1 dose of tetanus toxoid; TT2 = 2 doses; TT3 = 3 doses; TT4 = 4 doses; TT5 = 5 doses. – Les doses sont décrites comme suit: AT1 = 1 dose d'anatoxine tétanique; AT2 = 2 doses; AT3 = 3 doses; AT4 = 4 doses; AT5 = 5 doses.

Review of hospital data

In addition to the community-based survey described above, data on infants with NT were obtained from the admissions and discharge registers of the paediatric and neonatal wards of 2 tertiary-care hospitals in Kano: the Aminu Kano Teaching Hospital and the Murtula Mohammad Specialist Hospital. Records covering the period 1 January 2004 to 31 December 2005 were reviewed from the Aminu Kano Teaching Hospital: 16 cases of NT were identified, 10 of whom died. Records covering the period 1 January 2005 to 17 April 2006 were reviewed from the Murtula Mohammad Specialist Hospital: 19 cases of NT were identified, 5 of whom died. Hence, the case-fatality rate for both hospitals combined was 43% (15/35). During these periods, deaths from NT accounted for 7% of all neonatal deaths recorded in these 2 hospitals.

Editorial note. The mortality rate from NT in Kano State estimated in this survey was 5.9 deaths/1000 live births, which is above the elimination threshold of 1 NT case/1000 live births at the district level.

There are few other sources with which these data can be compared, but an NT mortality survey carried out in

Examen des données hospitalières

En plus de l'enquête en communauté décrite ci-dessus, des données relatives aux nourrissons atteints de tétanos néonatal ont été obtenues dans les registres des admissions et des sorties des services de pédiatrie et de néonatalogie de 2 hôpitaux de soins tertiaires de Kano: l'Aminu Kano Teaching Hospital et le Murtula Mohammad Specialist Hospital. Les dossiers couvrant la période s'étendant entre le 1^{er} janvier 2004 et le 31 décembre 2005 ont été examinés à l'Aminu Kano Teaching Hospital: 16 cas de TN ont été identifiés, dont 10 mortels. Au Murtula Mohammad Specialist Hospital, ce sont les dossiers couvrant la période s'étendant du 1^{er} janvier 2005 au 17 avril 2006 qui ont été examinés: 19 cas de TN ont été recensés, dont 5 mortels. Ainsi, le taux de létalité combiné pour ces deux hôpitaux a été de 43% (15/35). Au cours de ces périodes, des décès par TN ont représentés 7% de l'ensemble des décès néonataux enregistrés dans ces deux hôpitaux.

Note de la rédaction. Le taux de mortalité par TN dans l'Etat de Kano estimé dans cette enquête a été de 5,9 décès/1000 naissances vivantes, ce qui est au-dessus du seuil d'élimination qui est de 1 cas de TN/1000 naissances vivantes au niveau du district.

Il existe peu d'autres sources avec lesquelles ces données peuvent être comparées, mais une enquête sur la mortalité par TN menée en

1990^{2,3} can be used for historical comparison. Although the earlier survey was carried out in the more urban area of the Kano metropolitan area only, where NT mortality would be expected to be lower, neonatal mortality and NT mortality rates were much higher in 1990: there were 30.2 neonatal deaths/1000 live births and 20.6 NT deaths/1000 live births. This compares with our 2006 findings of 12.6 neonatal deaths/1000 live births and 5.9 NT deaths/1000 live births. The proportion of neonatal deaths caused by NT decreased from 68% to 47% between the 2 surveys.

The reasons for the reduction in NT mortality are not clear. Immunization coverage with 2 doses of TT among mothers was similar in both surveys (32% in 1990 and 30.3% in 2006). A smaller proportion of births were delivered in health facilities in 2006 (40.4% in 1990 and 2.8% in 2006). Case-fatality rates for NT remain high (43%), even in a tertiary-care hospital setting in Kano State, as shown by hospital records.

It is possible that protection against tetanus among women is higher than is shown by the data on coverage of 2 doses of TT. A sizeable proportion of mothers who delivered during recent years may have benefited as children from DTP campaigns in the late 1980s and would therefore require fewer TT boosters to remain protected. Cord-care practices may also have improved. These were investigated only for children who died of NT: in 1990, 85.2% of these children were classified as having had poor cord management. In 2006, only 25% of children whose deaths were attributed to NT had had a substance applied to the umbilical stump, while another 25% had had a warm rag or compress applied, and 50% had had no substance applied.

While TT immunization and delivery in health facilities are usually seen as protective factors in preventing NT, it is interesting to note that in both surveys an important proportion of mothers of NT cases claimed to have received ≥ 2 TT doses: 16.7% in 1990 and 18.8% in 2006. This apparent contradiction may be linked to poor vaccination techniques (for example, the use of a vaccine that is no longer effective as a result of extended cold-chain interruptions) or errors in recall during the survey. In the 2 surveys, 9.3% of mothers of neonates with NT in 1990 and 18.8% in 2006 reported having delivered in a health facility, but early discharge or leaving against medical advice may have exposed neonates to unsafe cord practices.

The current survey estimates a crude birth rate of 106.3/1000 population, which is much higher than the estimated national average of 41/1000 population; the neonatal mortality rate is lower than the national average of 53/1000 live births. The reasons for these results are not clear. However, the rate of third-trimester abortions and stillbirths is high (77.8/1000 total births) compared with the estimated

1990^{2,3} peut servir de comparaison historique. Alors que cette enquête antérieure n'a été menée que dans la zone urbaine de l'agglomération de Kano, où l'on pourrait s'attendre à ce que la mortalité par TN soit inférieure, les taux de mortalité néonatale et de mortalité par TN y étaient bien supérieurs en 1990: on comptait alors 30,2 décès néonataux/1000 naissances vivantes et 20,6% décès par TN/1000 naissances vivantes. Si l'on compare ces chiffres à nos résultats de 2006, qui sont de 12,6 décès néonataux/1000 naissances vivantes et 5,9 décès par TN/1000 naissances vivantes, on constate que la proportion de décès néonataux provoqués par le TN est passée de 68% à 47% entre ces deux enquêtes.

Les raisons de cette diminution de la mortalité par TN ne sont pas claires. La couverture vaccinale par les 2 doses d'AT chez les mères est la même dans les deux enquêtes (32% en 1990 et 30,3% en 2006). Une plus faible proportion des naissances ont eu lieu dans des établissements de santé en 2006 (40,4% en 1990 et 2,8% en 2006). Les taux de létalité restent élevés pour le TN (43%) dans l'Etat de Kano, même en milieu hospitalier (soins tertiaires) comme le montrent les dossiers examinés.

Il est possible que la protection contre le tétanos chez les femmes soit plus élevée que ce que ne le montrent les données relatives à la couverture par 2 doses d'AT. Une proportion non négligeable de mères ayant accouché ces dernières années ont pu bénéficier, lorsqu'elles étaient enfants, des campagnes de vaccination par le DTC menées à la fin des années 1980 et auraient de ce fait eu besoin de moins de rappels pour rester protégées. Les soins du cordon ont également pu être améliorés. Ils n'ont été étudiés que pour les enfants qui sont morts du tétanos néonatal: en 1990, 85,2% de ces enfants avaient été classés comme ayant eu des soins du cordon médiocres. En 2006, seuls 25% des enfants dont les décès ont été attribués au TN avaient eu une substance appliquées sur le moignon ombilical, tandis que 25 autres % avaient eu un morceau de tissu ou une compresse chaude appliquée(e), et que 50% n'avaient rien eu du tout.

Si l'on considère en général la vaccination par l'AT et l'accouchement dans un établissement de santé comme des facteurs protecteurs permettant de prévenir le TN, il est intéressant de noter que, dans ces deux enquêtes, une proportion importante des mères d'enfants ayant présenté un TN ont affirmé avoir reçu au moins 2 doses d'AT; 16,7% en 1990 et 18,8% en 2006. Cette contradiction apparente semble être liée à de mauvaises techniques de vaccination (par exemple, utilisation d'un vaccin qui n'est plus efficace par suite d'interruptions prolongées de la chaîne du froid) ou à des erreurs dans les souvenirs des mères au moment de l'enquête. Dans ces deux enquêtes, 9,3% des mères de nouveau-nés atteints de TN en 1990 et 18,8% de celles enregistrées en 2006 ont indiqué qu'elles avaient accouché dans un établissement de santé, mais une sortie précoce ou le fait d'être partie contre l'avis médical peut avoir exposé le nouveau-né à des soins du cordon pratiqués dans de mauvaises conditions d'hygiène.

L'enquête actuelle donne pour estimation du taux brut de natalité le chiffre de 106,3/1000 habitants, ce qui est bien plus élevé que la moyenne nationale estimée qui est de 41/1000 habitants; le taux de mortalité néonatale est inférieur à la moyenne nationale qui est de 53/1000 naissances vivantes. On ignore quelles sont les raisons de ces résultats discordants. Cependant, le taux d'avortements au troisième trimestre et de mortinatalité est élevé (77,8/1000 nais-

² Eregie CO. Neonatal tetanus estimates of mortality derived from a cluster survey in northern Nigeria. *Journal of Infection*, 1992, 25:133-137.

³ Eregie CO. Epidemiological factors associated with neonatal tetanus mortality: observations from a cluster survey in Nigeria. *East African Medical Journal*, 1993, 70:434-437.

² Eregie CO. Neonatal tetanus estimates of mortality derived from a cluster survey in northern Nigeria. *Journal of Infection*, 1992, 25:133-137.

³ Eregie CO. Epidemiological factors associated with neonatal tetanus mortality: observations from a cluster survey in Nigeria. *East African Medical Journal*, 1993, 70:434-437.

national average of 48/1000 total births; thus it is possible that some neonatal deaths were reported by respondents as being stillbirths or late abortions. However, it is unlikely that deaths caused by NT would have been misreported as stillbirths by the mother since the diagnostic criteria for NT cases include normal suckling and crying during the first few days after birth.

Generally speaking, immunization coverage for children and women remains poor in Kano State: only 30.3% of mothers and 14.8% of women of childbearing age had received 2 (that is, protective) doses of TT, and only 20.3% of children aged <5 years were fully immunized. Among the children for whom no or only incomplete information on immunization was available, 148/344 (43%) of their parents or caregivers cited having a lack of faith in immunizations as the main reason for not following the vaccination schedule.

This survey shows that NT is still a major contributor to neonatal deaths in Kano State. Lack of vaccination, largely due to lack of confidence in immunization, and lack of clean deliveries seem to be the major factors contributing to NT deaths. Even for those children with NT who benefited from tertiary care, the chances of survival are only 53%.

Offering immunization on a regular basis and improving communication about the advantages of immunization would likely help to improve immunization coverage in Kano State. The recently introduced "immunization-plus days" may offer opportunities to address some of these issues. Given the low coverage of TT, consideration should also be given to implementing TT supplementary immunization activities (SIAs) in those areas where routine immunization services would be difficult to improve. Such SIAs should target all women of childbearing age with at least 3 doses of TT. Increasing community awareness about clean deliveries and explaining how deliveries should be conducted under hygienic conditions (clean hands, surface and instruments) would have a positive effect that might extend beyond reducing the incidence of NT. Finally, surveillance for NT should be strengthened, initially in sentinel sites, such as major health facilities, and possibly through a link with surveillance for acute flaccid paralysis. ■

sances totales) par comparaison avec la moyenne nationale estimée qui est de 48/1000 naissances totales; ainsi, il est possible que certains décès néonataux aient été rapportés par les enquêtés comme étant des cas de mortalité ou d'avortement tardif. Mais il est peu probable que les décès dus au TN aient été notifiés par erreur comme étant des cas de mortalité par la mère puisque parmi les critères diagnostiques des cas de TN figure le fait que l'enfant a tété et pleuré normalement au cours des premiers jours suivant la naissance.

D'une façon générale, la couverture vaccinale des enfants et des femmes reste médiocre dans l'Etat de Kano: seuls 30,3% des mères et 14,8% des femmes en âge de procréer avaient reçu 2 doses (c'est-à-dire une protection) d'AT, et seuls 20,3% des enfants de moins de 5 ans étaient complètement vaccinés. Parmi les enfants pour lesquels on ne disposait d'aucune information ou seulement d'informations incomplètes concernant la vaccination, 148/344 (43%) des parents ou des personnes qui s'en occupaient ont indiqué que la principale raison qui avait fait qu'ils n'avaient pas suivi le calendrier de vaccination était qu'ils ne croyaient pas à la vaccination.

Cette enquête montre que le TN joue toujours un rôle important dans les décès néonataux dans l'Etat de Kano. L'absence de vaccination, en grande partie due au manque de confiance dans la vaccination, et l'absence de bonnes conditions d'hygiène lors des accouchements semblent être les principaux facteurs expliquant ces décès. Même pour les enfants atteints de TN qui ont bénéficié de soins tertiaires, les chances de survie ne sont que de 53%.

Le fait d'offrir la vaccination de façon régulière et d'améliorer la communication relative aux avantages que présente la vaccination aiderait probablement à améliorer la couverture vaccinale dans l'Etat de Kano. Les journées «vaccination-plus» récemment introduites pourraient offrir des occasions de faire face à certains de ces problèmes. Etant donné la faible couverture par l'AT, on devrait également envisager de mettre en œuvre des activités de vaccination supplémentaires par l'AT dans les régions où il serait difficile d'améliorer les services de vaccination systématique. De telles activités devraient cibler toutes les femmes en âge de procréer afin qu'elles reçoivent au moins 3 doses d'AT. Le fait de mieux sensibiliser la communauté à l'importance des accouchements «propres» et d'expliquer comment ils doivent être pratiqués dans de bonnes conditions d'hygiène (mains, surfaces et instruments propres) aurait un effet positif qui pourrait aller bien au-delà de la réduction de l'incidence du TN. Enfin, la surveillance du tétanos néonatal doit être renforcée, au début dans des sites sentinelles, comme les grands établissements de santé, et ce peut-être en la reliant à la surveillance de la paralysie flasque aiguë. ■

**PERFORMANCE OF ACUTE FLACCID PARALYSIS (AFP) SURVEILLANCE AND INCIDENCE OF POLIOMYELITIS, 2006
(DATA RECEIVED IN WHO HEADQUARTERS AS OF 7 NOVEMBER 2006)**

**FONCTIONNEMENT DE LA SURVEILLANCE DE LA PARALYSIE FLASQUE AIGUË (PFA) ET INCIDENCE DE LA POLIOMYÉLITE, 2006
(DONNÉES REÇUES PAR LE SIÈGE DE L'OMS AU 7 NOVEMBRE 2006)**

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2006 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2006			Polio cases Cas de poliomyélite	
	AFP cases reported ¹ Cas de PFA signalés ¹	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ² Taux de PFA non poliomyélitique annuel ²	AFP cases with adequate specimens ³ Cas de PFA avec échantillons conformes ³	2006 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2006 (virus sauvage) ⁴	2005 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2005 (virus sauvage) ⁴
Regional totals — Totaux régionaux					
AFR	10 271	4.00	89%	995 ⁵ (994)	883 ⁶ (879)
AMR	1 465	1.07	78%	0 (0)	0 (0)

Table (continued) – Tableau (suite)

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2006 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2006			Polio cases Cas de poliomyélite			
	AFP cases reported ¹ Cas de PFA signalés ¹	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ² Taux de PFA non poliomyélique annuel ²	AFP cases with adequate specimens ³ Cas de PFA avec échantillons conformes ³	2006 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2006 (virus sauvage) ⁴		2005 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2005 (virus sauvage) ⁴	
EMR	7 071	3.80	90%	90	(90)	730 ⁷	(727)
EUR	1 254	1.03	81%	0	(0)	0	(0)
SEAR	28 895	4.80	84%	510 ⁵	(509)	419 ⁸	(373)
WPR	4 805	1.45	89%	1 ⁹	(0)	1 ⁹	(0)
Global total — Total mondial	53 761	3.40	86%	1596	(1593)	2033	(1979)
African Region — Région africaine (AFR)							
Algeria – Algérie	44	0.60	80%	0	(0)	0	(0)
Angola	170	2.50	95%	1	(1) ¹⁰	10	(10) ¹⁰
Benin – Bénin	78	2.70	92%	0	(0)	0	(0)
Botswana	26	4.50	92%	0	(0)	0	(0)
Burkina Faso	118	2.20	93%	0	(0)	0	(0)
Burundi	52	1.80	83%	0	(0)	0	(0)
Cameroon – Cameroun	157	2.30	85%	1	(1) ¹⁰	1	(1) ¹⁰
Cape Verde – Cap-Vert	3	1.80	100%	0	(0)	0	(0)
Central African Republic – République centrafricaine	142	9.00	96%	0	(0)	0	(0)
Chad – Tchad	99	2.60	95%	0	(0)	2	(2) ¹⁰
Comoros – Comore	8	3.20	88%	0	(0)	0	(0)
Congo	76	5.00	88%	0	(0)	0	(0)
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	1 343	4.90	86%	8	(8) ¹⁰	0	(0)
Côte d'Ivoire	283	3.50	98%	0	(0)	0	(0)
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale	7	4.20	100%	0	(0)	0	(0)
Eritrea – Erythré	38	3.80	89%	0	(0)	1	(1) ¹⁰
Ethiopia – Ethiopie	656	2.10	89%	15	(15) ¹⁰	22	(22) ¹⁰
Gabon	14	2.40	71%	0	(0)	0	(0)
Gambia – Gambie	15	2.60	100%	0	(0)	0	(0)
Ghana	120	1.40	91%	0	(0)	0	(0)
Guinea-Bissau	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Guinea – Guinée	74	1.90	96%	0	(0)	0	(0)
Kenya	218	1.80	96%	1	(1) ¹⁰	0	(0)
Lesotho	15	1.80	100%	0	(0)	0	(0)
Liberia – Libéria	54	3.00	96%	0	(0)	0	(0)
Madagascar	139	2.30	91%	0	(0)	4 ⁹	(0)
Malawi	95	2.20	78%	0	(0)	0	(0)
Mali	80	1.70	99%	0	(0)	3	(3) ¹⁰
Mauritania – Mauritanie	40	3.50	93%	0	(0)	0	(0)
Mauritius – Maurice	7	2.80	100%	0	(0)	0	(0)
Mozambique	113	1.60	87%	0	(0)	0	(0)
Namibia – Namibie	318	13.60	75%	19	(19) ¹⁰	0	(0)
Niger	171	2.70	96%	11	(11) ¹⁰	10	(10) ¹⁰
Nigeria – Nigéria	4 262	6.50	88%	939 ⁵	(938) ¹¹	830	(830) ¹¹
Reunion – Réunion				0	(0)	0	(0)
Rwanda	68	2.10	99%	0	(0)	0	(0)
Saint Helena – Saint-Hélène				0	(0)	0	(0)
Sao Tome and Principe – Sao Tomé-et-Principe	2	2.40	50%	0	(0)	0	(0)
Senegal – Sénégal	118	2.70	94%	0	(0)	0	(0)
Seychelles	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Sierra Leone	54	2.60	98%	0	(0)	0	(0)
South Africa – Afrique du Sud	236	1.80	82%	0	(0)	0	(0)
Swaziland	12	2.90	100%	0	(0)	0	(0)
Togo	58	2.70	97%	0	(0)	0	(0)
Uganda – Ouganda	244	2.10	90%	0	(0)	0	(0)
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	246	1.70	93%	0	(0)	0	(0)
Zambia – Zambie	84	1.80	92%	0	(0)	0	(0)
Zimbabwe	114	2.90	83%	0	(0)	0	(0)
Region of the Americas — Région des Amériques (AMR)							
Argentina – Argentine	117	1.39	76%	0	(0)	0	(0)
Bolivia – Bolivie	33	1.11	79%	0	(0)	0	(0)
Brazil – Brésil	369	0.82	73%	0	(0)	0	(0)
Canada				0	(0)	0	(0)
CAREC – Centre d'Epidémiologie des Caraïbes *	22	1.32	55%	0	(0)	0	(0)
Chile – Chili	65	1.83	78%	0	(0)	0	(0)
Colombia – Colombie	163	1.41	81%	0	(0)	0	(0)
Costa Rica	7	0.69	29%	0	(0)	0	(0)
Cuba	19	1.05	100%	0	(0)	0	(0)

* These countries have been grouped together for reporting purposes. — Ces pays ont été regroupés aux fins de la déclaration.

Table (continued) – Tableau (suite)

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2006 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2006			Polio cases Cas de poliomyélite			
	AFP cases reported ¹ Cas de PFA signalés ¹	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ² Taux de PFA non poliomyélique annuel ²	AFP cases with adequate specimens ³ Cas de PFA avec échantillons conformes ³	2006 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2006 (virus sauvage) ⁴		2005 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2005 (virus sauvage) ⁴	
Dominican Republic – République dominicaine	12	0.47	92%	0	(0)	0	(0)
Ecuador – Equateur	24	0.68	75%	0	(0)	0	(0)
El Salvador	66	3.41	88%	0	(0)	0	(0)
Guatemala	55	1.46	85%	0	(0)	0	(0)
Haiti – Haïti	9	0.27	22%	0	(0)	0	(0)
Honduras	63	2.64	97%	0	(0)	0	(0)
Mexico – Mexique	357	1.36	75%	0	(0)	0	(0)
Nicaragua	18	1.02	100%	0	(0)	0	(0)
Panama	7	0.86	100%	0	(0)	0	(0)
Paraguay	11	0.67	82%	0	(0)	0	(0)
Peru – Pérou	23	0.31	78%	0	(0)	0	(0)
Uruguay	7	1.04	86%	0	(0)	0	(0)
United States of America – Etats-Unis d'Amérique				0	(0)	0	(0)
Venezuela	18	0.26	94%	0	(0)	0	(0)
Eastern Mediterranean Region — Région de la Méditerranée orientale (EMR)							
Afghanistan	841	6.32	91%	29	(29) ¹¹	9	(9) ¹¹
Bahrain – Bahrein	11	6.47	100%	0	(0)	0	(0)
Djibouti	2	1.12	50%	0	(0)	0	(0)
Egypt – Egypte	820	3.43	93%	0	(0)	0	(0)
Iran (Islamic republic of) – Iran (République islamique d')	379	2.11	92%	0	(0)	1 ⁹	(0)
Iraq	313	2.93	94%	0	(0)	0	(0)
Jordan – Jordanie	29	1.62	90%	0	(0)	0	(0)
Kuwait – Koweït	8	1.64	88%	0	(0)	0	(0)
Lebanon – Liban	12	1.13	58%	0	(0)	0	(0)
Libyan Arab Jamahiriya – Jamahiriya arabe	37	2.33	89%	0	(0)	0	(0)
Morocco – Maroc	121	1.47	77%	0	(0)	0	(0)
Oman	12	1.73	100%	0	(0)	0	(0)
Pakistan	3 549	5.63	90%	28	(28) ¹¹	28	(28) ¹¹
Qatar	2	1.48	100%	0	(0)	0	(0)
Saudi Arabia – Arabie saoudite	95	1.45	94%	0	(0)	1 ⁹	(0)
Somalia – Somalie	152	3.92	82%	32	(32) ¹⁰	185	(185) ¹⁰
Sudan – Soudan	328	2.61	90%	0	(0)	27	(27) ¹⁰
Syrian Arab Republic – République arabe syrienne	89	1.34	90%	0	(0)	1 ⁹	(0)
Tunisia – Tunisie	34	1.45	85%	0	(0)	0	(0)
United Arab Emirates – Emirats arabes unis	4	0.47	100%	0	(0)	0	(0)
West Bank and Gaza – Cisjordanie et bande de Gaza	13	1.00	100%	0	(0)	0	(0)
Yemen – Yémen	220	2.57	86%	1	(1) ¹⁰	478	(478) ¹⁰
European Region — Région européenne (EUR)							
Albania – Albanie	3	0.44	100%	0	(0)	0	(0)
Andorra – Andorre	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Armenia – Arménie	6	1.21	67%	0	(0)	0	(0)
Austria – Autriche	3	0.29	100%	0	(0)	0	(0)
Azerbaijan – Azerbaïdjan	19	1.09	89%	0	(0)	0	(0)
Belarus – Bélarus	32	2.71	94%	0	(0)	0	(0)
Belgium – Belgique	6	0.42	17%	0	(0)	0	(0)
Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine	3	0.57	100%	0	(0)	0	(0)
Bulgaria – Bulgarie	21	2.45	86%	0	(0)	0	(0)
Croatia – Croatie	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Czech Republic – République tchèque	10	0.83	90%	0	(0)	0	(0)
Cyprus – Chypre	1	0.74	0%	0	(0)	0	(0)
Denmark – Danemark				0	(0)	0	(0)
Estonia – Estonie	1	0.61	100%	0	(0)	0	(0)
Finland – Finlande				0	(0)	0	(0)
France				0	(0)	0	(0)
Georgia – Georgie	6	0.89	100%	0	(0)	0	(0)
Germany – Allemagne	44	0.46	48%	0	(0)	0	(0)
Greece – Grèce	19	1.45	74%	0	(0)	0	(0)
Hungary – Hongrie	10	0.78	20%	0	(0)	0	(0)
Iceland – Islande				0	(0)	0	(0)
Ireland – Irlande	7	1.00	29%	0	(0)	0	(0)
Israel – Israël	13	0.83	8%	0	(0)	0	(0)
Italy – Italie	45	0.67	62%	0	(0)	0	(0)
Kazakhstan	46	1.67	98%	0	(0)	0	(0)
Kyrgyzstan – Kirghizistan	14	1.03	93%	0	(0)	0	(0)
Latvia – Lettonie	3	1.11	100%	0	(0)	0	(0)
Lithuania – Lituanie	11	2.42	55%	0	(0)	0	(0)

Table (continued) – Tableau (suite)

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2006 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2006			Polio cases Cas de poliomyélite			
	AFP cases reported ¹ Cas de PFA signalés ¹	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ² Taux de PFA non poliomyéлитique annuel ²	AFP cases with adequate specimens ³ Cas de PFA avec échantillons conformes ³	2006 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2006 (virus sauvage) ⁴		2005 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2005 (virus sauvage) ⁴	
Luxembourg				0	(0)	0	(0)
Malta – Malte	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Monaco				0	(0)	0	(0)
Netherlands – Pays-Bas				0	(0)	0	(0)
Norway – Norvège	7	0.94	29%	0	(0)	0	(0)
Poland – Pologne	55	1.09	60%	0	(0)	0	(0)
Portugal	4	0.29	75%	0	(0)	0	(0)
Republic of Moldova – République de Moldova	4	0.66	75%	0	(0)	0	(0)
Republic of Montenegro ¹²	1	0.95	100%	0	(0)	0	(0)
Republic of Serbia ¹²	22	1.41	91%	0	(0)	0	(0)
Romania – Roumanie	32	1.18	81%	0	(0)	0	(0)
Russian Federation – Fédération de Russie	389	2.19	90%	0	(0)	0	(0)
San Marino– Saint Marin				0	(0)	0	(0)
Slovakia – Slovaquie	1	0.14	100%	0	(0)	0	(0)
Slovenia – Slovénie	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Spain – Espagne	36	0.70	44%	0	(0)	0	(0)
Sweden – Suède				0	(0)	0	(0)
Switzerland – Suisse	8	0.82	13%	0	(0)	0	(0)
Tajikistan – Tadjikistan	18	0.86	100%	0	(0)	0	(0)
The former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République yougoslave de Macédoine	2	0.62	100%	0	(0)	0	(0)
Turkey– Turquie	146	0.82	86%	0	(0)	0	(0)
Turkmenistan – Turkménistan	12	0.96	92%	0	(0)	0	(0)
Ukraine	106	1.93	92%	0	(0)	0	(0)
United Kingdom – Royaume-Uni				0	(0)	0	(0)
Uzbekistan	88	1.22	99%	0	(0)	0	(0)
South-East Asia — Asie du Sud-Est (SEAR)							
Bangladesh	1 378	2.70	92%	15	(15) ¹⁰	0	(0)
Bhutan – Bhoutan	5	1.49	40%	0	(0)	0	(0)
Democratic People's Republic of Korea – République populaire démocratique de Corée	96	1.16	100%	0	(0)	0	(0)
India – Inde	25 286	5.86	83%	490	(490) ¹¹	66	(66) ¹¹
Indonesia – Indonésie	1 213	2.11	84%	2	(2) ¹⁰	349 ⁸	(303) ¹⁰
Maldives	0	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Myanmar	291	1.53	96%	1 ⁹	(0)	0	(0)
Nepal – Népal	279	2.83	88%	2	(2) ¹⁰	4	(4) ¹⁰
Sri Lanka	101	1.94	74%	0	(0)	0	(0)
Thailand – Thaïlande	245	1.78	80%	0	(0)	0	(0)
Timor Leste	1	0.00	0%	0	(0)	0	(0)
Western Pacific — Pacifique occidental (WPR)							
Australia – Australie	16	0.46	38%	0	(0)	0	(0)
Brunei – Brunéi Darussalam	5	5.78	40%	0	(0)	0	(0)
Cambodia – Cambodge	81	1.80	83%	1 ⁹	(0)	1 ⁹	(0)
China – Chine	3 743	1.63	91%	0	(0)	0	(0)
China, Hong Kong SAR – Hong Kong, Région administrative spéciale de la Chine	9	1.04	67%	0	(0)	0	(0)
Japan – Japon				0	(0)	0	(0)
Lao People's Democratic Republic	34	1.79	71%	0	(0)	0	(0)
China, Macao SAR – Macao, Région administrative spéciale de la Chine	3	3.47	67%	0	(0)	0	(0)
Malaysia – Malaisie	98	1.26	73%	0	(0)	0	(0)
Mongolia – Mongolie	5	0.83	80%	0	(0)	0	(0)
New Zealand – Nouvelle-Zélande	7	1.01	86%	0	(0)	0	(0)
Pacific Island Countries – Iles du Pacifique*	17	1.96	18%	0	(0)	0	(0)
Papua New Guinea – Papouasie-Nouvelle-Guinée	10	0.48	60%	0	(0)	0	(0)
Philippines	373	1.35	83%	0	(0)	0	(0)
Republic of Korea – République de Corée	27	0.35	85%	0	(0)	0	(0)
Singapore – Singapour	4	0.66	100%	0	(0)	0	(0)
Viet Nam	373	1.34	95%	0	(0)	0	(0)

* These countries have been grouped together for reporting purposes. — Ces pays ont été regroupés aux fins de la déclaration.

¹ The regions of the Eastern Mediterranean, Europe, South-East Asia and the Western Pacific report by date of onset. The other 2 regions report by date of notification. — Les régions d'Asie du Sud-Est, d'Europe, de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental rapportent selon la date d'apparition de la paralysie. Les 2 autres régions rapportent selon la date de notification.

² Annualized non-poliomyelitis AFP rate for 100 000 people aged <15 years. – Taux annualisé de PFA non poliomyéлитique pour 100 000 personnes âgées de <15 ans.

Table (continued) – Tableau (suite)

Country/area Pays/territoire	Performance of AFP surveillance, 2006 Fonctionnement de la surveillance de la PFA, 2006			Polio cases Cas de poliomyélite	
	AFP cases reported ¹ Cas de PFA signalés ¹	Annualized non-poliomyelitis AFP rate ² Taux de PFA non poliomyélique annuel ²	AFP cases with adequate specimens ³ Cas de PFA avec échantillons conformes ³	2006 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2006 (virus sauvage) ⁴	2005 confirmed (wild poliovirus) ⁴ Confirmé en 2005 (virus sauvage) ⁴

³ Two stool specimens collected within 14 days of onset of paralysis, 24–48 hours apart, except for the Region of the Americas, where only 1 specimen is collected. — Deux échantillons de selles recueillis à 24-48 heures d'intervalle dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie, à l'exception de la Région des Amériques, où 1 seul échantillon est recueilli.

⁴ Figures in parentheses indicate the number of laboratory-confirmed cases. — Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de cas confirmés en laboratoire.

⁵ Includes 1 vaccine-derived poliovirus. — Inclus 1 poliovirus dérivé d'une souche vaccinale.

⁶ Includes 4 vaccine-derived polioviruses. — Inclus 4 poliovirus dérivés d'une souche vaccinale.

⁷ Includes 3 vaccine-derived polioviruses. — Inclus 3 poliovirus dérivés d'une souche vaccinale.

⁸ Includes 46 vaccine-derived polioviruses. — Inclus 46 poliovirus dérivés d'une souche vaccinale.

⁹ Vaccine-derived poliovirus. — Poliovirus dérivé d'une souche vaccinale.

¹⁰ Country with imported virus. — Pays où un virus a été importé.

¹¹ Endemic country. — Pays d'endémie.

¹² On 29 August 2006, the Republic of Montenegro became an official Member State of WHO. For reporting purposes only, data are separate for the Republic of Serbia and the Republic of Montenegro for all of 2006; 2005 data refers to the former Serbia and Montenegro. — Le 29 août 2006, la République du Monténégro est devenue un Etat Membre officiel de l'OMS. Pour des raisons de déclaration de cas, les données pour la République de Serbie et la République du Monténégro sont séparées pour 2006, celles de 2005 se référant à l'ancienne Serbie et Monténégro.

The most recent AFP and wild poliovirus data can be found on the WHO web site at: http://www.who.int/immunization_monitoring/en/diseases/poliomyelitis/case_count.cfm, which is updated every 2 weeks. — Les données les plus récentes concernant les cas de PFA et les poliovirus sauvages peuvent être consultées sur le site OMS suivant: http://www.who.int/immunization_monitoring/en/diseases/poliomyelitis/case_count.cfm, où elles sont mises à jour une fois toutes les 2 semaines.

ADDENDUM TO No 44, 2006, pp. 422–423.

Health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj) III. Poliomyelitis

In addition to the requirements on polio vaccination published in the above-mentioned issue, and following the recent recommendations of the global Advisory Committee on Polio Eradication (to be published in the *Weekly Epidemiological Record* on 1 December 2006), the Ministry of Health of Saudi Arabia advises that all travellers from Afghanistan, India and Pakistan, regardless of age and vaccination status, should receive at least 1 dose of oral polio vaccine prior to departure for Saudi Arabia. All travellers from Afghanistan, India and Pakistan, regardless of age and previous immunization history, will also be required to receive an additional dose of oral polio vaccine upon arrival in Saudi Arabia. ■

ADDENDUM AU N° 44, 2006, pp. 422-423.

Dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj) - III. Poliomyélite

En plus des mesures concernant la vaccination contre la poliomyélite publiées dans le numéro mentionné ci-dessus, et pour faire suite aux récentes recommandations émises par le Comité consultatif sur l'éradication de la poliomyélite (lesquelles seront publiées dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* du 1er décembre 2006), le Ministère de la Santé d'Arabie saoudite informe que tous les voyageurs en provenance d'Afghanistan, d'Inde et du Pakistan, quel que soit leur âge ou leur situation vaccinale, devront recevoir au moins 1 dose de vaccin antipoliomyélique oral avant leur départ pour l'Arabie saoudite. Tous les voyageurs en provenance d'Afghanistan, d'Inde et du Pakistan, quel que soit leur âge ou leurs antécédents vaccinaux, se verront également administrer une dose supplémentaire de vaccin antipoliomyélique oral à leur arrivée en Arabie saoudite. ■

Articles appearing in the *Weekly epidemiological record* may be reproduced without prior authorization, provided due credit is given to the source.

Les articles paraissant dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* peuvent être reproduits sans autorisation préalable, sous réserve d'indication de la source.

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 10 to 16 November 2006 / Notifications de maladies reçues du 10 au 16 novembre 2006

Cholera / Choléra

Africa / Afrique	Cases / Deaths Cas / Décès
Angola	25.X-05.XI
.....	1506 68
Sudan/Soudan	25.IX-07.XI
.....	1536 21

WWW access • <http://www.who.int/wer>

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

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

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

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

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

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

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