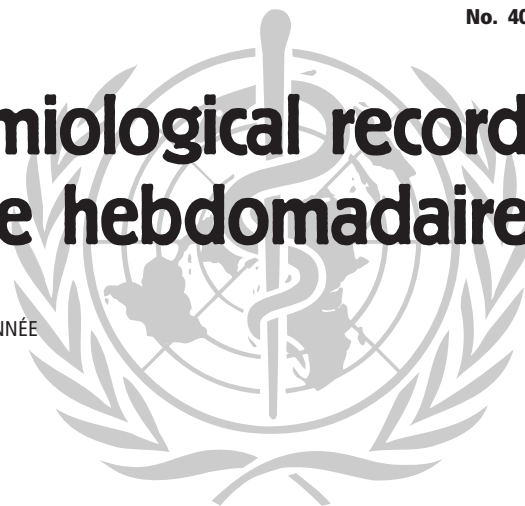


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

6 OCTOBER 2000, 75th YEAR / 6 OCTOBRE 2000, 75^e ANNÉE

No. 40, 2000, 75, 321-328

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

Contents

- 321 Outbreak news
- 322 Yellow fever, 1998-1999
- 328 Influenza
- 328 International Health Regulations

Sommaire

- 313 Le point sur les épidémies
- 322 Fièvre jaune, 1998-1999
- 328 Grippe
- 328 Règlement sanitaire international

★ OUTBREAK NEWS

Rift Valley fever, Saudi Arabia (update).¹

As of 2 October, 214 suspected cases of RVF and 46 deaths had been reported.

Rift Valley fever, Yemen (update).² As of 2 October, 321 suspected cases of RVF and 32 deaths had been reported. Eight teams of physicians and veterinarians are conducting active surveillance in the outbreak area. The epicentre of the outbreak is in Wadi Mawr, El-Zuhrah district in Hodeidah governorate. The mean age of affected patients is 36.5 years (range 2 months to 90 years).

Confirmed cases of disease have been detected in villages throughout Wadi Mawr. Laboratory capability has been established to detect IgM and IgG class antibody to RVF. Of 59 persons who met the suspect case definition, 29 (51%) had IgM anti-RVF antibody. Surveillance for disease in animals has detected considerable morbidity and mortality in sheep, goats and cattle (most of which has been reported in Wadi Mawr).

This outbreak has occurred at the same time as the outbreak of RVF in Saudi Arabia.¹ WHO advises that persons can travel freely to and from both Yemen and Saudi Arabia. Persons travelling within the affected districts should wear long-sleeved shirts and trousers and should use mosquito repellent and bed-nets, and avoid contact with sick livestock. ■

★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

Fièvre de la vallée du Rift, Arabie saoudite (mise à jour).¹ Au 2 octobre, 214 cas présumés de fièvre de la vallée du Rift et 46 décès avaient été signalés.

Fièvre de la vallée du Rift, Yémen (mise à jour).² Au 2 octobre, 321 cas de fièvre de la vallée du Rift et 32 décès avaient été signalés. Huit équipes de médecins et de vétérinaires mènent une surveillance active dans la région de la flambée. L'épicentre de la flambée se trouve à Wadi Mawr, district de El-Zuhrah, dans le gouvernerat d'Hodeidah. La moyenne d'âge des patients est de 36,5 ans (allant de 2 mois à 90 ans).

Des cas confirmés de la maladie ont été dépistés dans des villages situés à travers toute la région de Wadi Mawr. La mise en place de moyens de laboratoire a permis le dépistage d'anticorps IgM et IgG à la fièvre de la vallée du Rift. Sur 59 personnes ayant le profil de la définition de cas présumés, 29 (51%) présentaient des anticorps IgM à la fièvre de la vallée du Rift. La surveillance de la maladie chez les animaux a permis de détecter un taux de morbidité et de mortalité considérable, notamment parmi les moutons, les chèvres et le bétail (le plus grand nombre ayant été signalé à Wadi Mawr).

Cette flambée a eu lieu au même moment que la flambée de fièvre de la vallée du Rift en Arabie saoudite.¹ L'OMS informe les voyageurs qu'ils peuvent circuler librement, tant au Yémen qu'en Arabie saoudite. Il est toutefois recommandé aux personnes voyageant dans les districts touchés de porter des chemises à manches longues et des pantalons, d'utiliser des produits répulsifs contre les moustiques et des moustiquaires, et d'éviter tout contact avec des animaux malades. ■

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 230.-

6.500 1.2000

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ See No. 38, 2000, pp. 305-306.² See No. 39, 2000, pp. 313-314.¹ Voir N° 38, 2000, pp. 305-306.² Voir N° 39, 2000, pp. 313-314.

Yellow fever, 1998-1999¹

Yellow fever is one of the 3 diseases that are currently subject to the International Health Regulations (the others are cholera and plague). Each national health administration is required to notify WHO within the first 24 hours of being informed of the first suspected case on its territory of a disease subject to the Regulations. This includes both indigenous and imported cases. All subsequent cases and deaths should be reported to WHO.

In 1998, a total of 303 cases with 117 deaths were reported to WHO; 91% of the cases occurred in the Americas and 9% were reported from Africa (*Table 1*). In 1999, 208 cases and 101 deaths were reported. Of these, all but 1 case originated in the Americas. In 1998 and 1999, 11 countries reported cases of yellow fever to WHO. In Africa, inhabitants of 33 countries are at risk. In the Americas, yellow fever is endemic in 10 South American countries and 1 Caribbean island. The majority of the cases in 1998 and 1999 were reported from Bolivia, Brazil and Peru.

Africa

In 1998 and 1999, reported cases of yellow fever from 3 countries were confirmed. Of these, a single case from Côte d'Ivoire was in a German citizen whose disease was not diagnosed until he returned to Germany. Liberia reported 25 cases with 7 deaths, and Burkina Faso 2 cases and 1 death. The total number of cases from Africa (excluding the case mentioned above) during the 2-year period was 27, 8 of which died.

Burkina Faso

One case of suspected yellow fever died on 24 November 1998, before blood samples to confirm the diagnosis could be taken. The 35-year-old man had fever, jaundice, bloody urine and hepatomegaly. A 14-year-old boy, member of the same family as the suspected case, became ill on 29 November. He was brought to hospital on 4 December, and yellow fever was confirmed at the *Centre Muraz* of Bobo-Dioulasso. The boy recovered. Both cases lived in Batie district, Gaoua region, bordering Côte d'Ivoire. Vaccination campaigns began immediately after yellow fever was confirmed. The last cases of yellow fever in Burkina Faso that were reported to WHO occurred in 1985.

Liberia

Between 2 and 8 June 1998, an outbreak of acute febrile illness in the town of Duowin, Nimba county, in the north-western part of Liberia, claimed the lives of 7 people. Most of the cases originated from a single household and their contacts. On 30 July, a joint team from WHO, the Ministry of Health and the Nimba county health office investigated the outbreak and took blood samples from patients and relatives who contracted the disease but survived. Cases were difficult to reach because they were living on a farm in the forest, which was a 3-hour walk from Duowin. The blood samples were tested in the *Institut Pasteur* in Abidjan. Of the 5 blood samples which had been collected, 4 were strongly positive for anti-yellow fever virus IgM antibodies. Of 25 reported cases, 48% were male. The majority were aged 20 years and above. Three cases were aged 0-4; 3 were 5-14; 2 were 15-19; 10 were 20-45; and 7 were over 45 years.

Fièvre jaune, 1998-1999¹

La fièvre jaune est l'une des 3 maladies tombant actuellement sous le coup du Règlement sanitaire international (les 2 autres sont le choléra et la peste). Lorsqu'une administration sanitaire nationale est informée de la présence sur son territoire d'un premier cas suspect – autochtone ou importé – d'une maladie tombant sous le coup du Règlement, elle a l'obligation d'en informer l'OMS dans les 24 heures. Tous les cas ultérieurs ainsi que les décès doivent être notifiés à l'OMS.

En 1998, un total de 303 cas dont 117 mortels ont été déclarés à l'OMS; 91% de ces cas se sont produits dans les Amériques et 9% ont été signalés en Afrique (*Tableau 1*). En 1999, 208 cas dont 101 mortels ont été déclarés. Sur tous ces cas, un seul s'est produit dans les Amériques. En 1998 et 1999, 11 pays ont déclaré des cas de fièvre jaune à l'OMS. En Afrique, les habitants de 33 pays sont exposés au risque. Dans les Amériques, la fièvre jaune est endémique dans 10 pays d'Amérique du Sud et une île de la Caraïbe. La majorité des cas en 1998 et 1999 ont été signalés en Bolivie, au Brésil et au Pérou.

Afrique

En 1998 et 1999, on a confirmé les cas de fièvre jaune notifiés par 3 pays. Un d'entre eux, en Côte d'Ivoire, concernait un citoyen allemand dont la maladie n'avait pas été diagnostiquée avant son retour en Allemagne. Le Libéria a fait état de 25 cas dont 7 mortels, et le Burkina Faso de 2 cas dont 1 mortel. Le nombre total de cas signalés en Afrique (non compris le cas mentionné ci-dessus) au cours de ces 2 années a été de 27, dont 8 mortels.

Burkina Faso

Un cas suspect de fièvre jaune est décédé en novembre 1998, avant que l'on ait pu prélever des échantillons de sang pour confirmer le diagnostic. Cet homme de 35 ans présentait de la fièvre, un ictère, une hématurie et une hépatomégalie. Un garçon de 14 ans, appartenant à la famille de ce malade, est lui-même tombé malade le 29 novembre. Il a été conduit à l'hôpital le 4 décembre et la fièvre jaune a été confirmée par le centre Muraz de Bobo-Dioulasso. L'adolescent a guéri. Il s'agissait dans les 2 cas de résidents du district de Batie, dans la région de Gaoua, qui jouxte la Côte d'Ivoire. Des campagnes de vaccination ont été immédiatement lancées une fois la fièvre jaune confirmée. Les derniers cas de fièvre jaune au Burkina Faso qui aient été signalés à l'OMS remontent à 1985.

Libéria

Entre le 2 et le 8 juin 1998, une flambée d'affections fébriles aiguës a coûté la vie à 7 personnes dans la ville de Duowin, comté de Nimba, dans le nord-ouest du Libéria. La plupart des malades se comptaient parmi les membres d'un seul ménage et leur entourage. Le 30 juin, une équipe constituée conjointement par l'OMS, le Ministère de la santé et les services sanitaires du comté de Nimba, a étudié cette flambée et effectué des prélèvements de sang sur les malades et leurs parents survivants. Ces malades ont été difficiles à atteindre, car ils vivaient sur une exploitation agricole en forêt située à 3 heures de marche de Duowin. L'examen des échantillons a été effectué à l'Institut Pasteur d'Abidjan. Sur les 5 échantillons prélevés, 4 présentaient des titres élevés d'anticorps IgM antivirus amaril. Sur les 25 cas signalés, 48% étaient des hommes, en majorité âgés de 20 ans et plus. Trois cas étaient situés dans la tranche d'âge 0-4 ans; 3 dans la tranche 5-14 ans; 2 dans la tranche 15-19 ans; 10 dans la tranche 20-45 ans; et 7 avaient plus de 45 ans. Le 16 août,

¹ A map showing endemic zones for yellow fever in Africa and the Americas in 2000 will be published next week in No. 41.

¹ Une carte de zones d'endémicité de fièvre jaune en Afrique et dans les Amériques en 2000 sera publiée la semaine prochaine dans le N° 41.

Table 1. Yellow fever notifications to WHO, 1998 and 1999

Tableau 1. Cas de fièvre jaune notifiés à l'OMS en 1998 et 1999

Region/country / Région/pays	1998		1999	
	Cases / Cas	Deaths / Décès	Cases / Cas	Deaths / Décès
WHO Regional Office for Africa – Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique				
Burkina Faso	2	1	...	...
Liberia – Libéria	25	7	...	...
Total	27	8	...	...
WHO Regional Office for the Americas – Bureau régional de l'OMS pour les Amériques				
Bolivia – Bolivie	57	39	68	33
Brazil – Brésil	34	15	75	28
Colombia – Colombie	1	0	2	2
Ecuador – Equateur	3	1	5	3
French Guiana – Guyane française	1	1	...	...
Peru – Pérou	165	49	56	33
United States of America (from Venezuela) – Etats-Unis d'Amérique (en provenance du Venezuela)	...	...	1	1
Venezuela	15	4	...	...
Total	276	109	207	100
WHO Regional Office for Europe – Bureau régional de l'OMS pour l'Europe				
Germany (from Côte d'Ivoire) – Allemagne (en provenance de Côte d'Ivoire)	...	...	1	1
Total	...	...	1	1
Grand total – Total général	303	117	208	101

On 16 August, a yellow fever vaccination campaign was initiated and over 180 000 persons were immunized.

Americas

In 1998, 276 cases and 109 deaths were reported from the Americas (case-fatality rate (CFR) = 39%). This was the highest number of cases reported since the 1960s, except for 1995 when 524 cases and 214 deaths occurred. Venezuela reported 15 cases from an outbreak in Amazonas state, near the border with Brazil. This was the first report of yellow fever from Venezuela since 1980, and the highest number of cases reported since 1973. Peru reported 60% of all cases in the Americas in 1998, and 21% of the cases were reported from Bolivia. In 1999, Brazil reported over twice as many cases as the previous year: 34 cases in 1998 and 75 in 1999. These 75 cases represented 36% of the total number of cases in the region. Bolivia reported 33% of all cases or 68 cases, the highest number of cases since 1991. The number of cases that was recorded in Peru dropped by one-third compared to the previous year: from 165 in 1998 to 56 cases in 1999, as a result of the introduction of laboratory confirmation of suspected cases. In 1999, a total of 207 cases with 100 deaths was reported (CFR = 48%).

The WHO Regional Office for the Americas puts special emphasis on preventing the urbanization of yellow fever through surveillance, vector control and vaccination. It is recommended that countries within the region that are at risk for yellow fever incorporate the yellow fever vaccine into routine childhood immunization programmes. In Brazil, there has been an upsurge in yellow fever activity in the endemic areas. Almost the entire country is infested with *Aedes aegypti* and there is high mobility of people between the enzootic and non-enzootic areas, thus the risk of an introduction of urban yellow fever into several densely-popu-

une campagne de vaccination anti-marielle a été lancée et plus de 180 000 personnes ont été vaccinées.

Amériques

En 1998, on a signalé 276 cas dont 109 mortels dans les Amériques (taux de létalité = 39%). Il s'agit du nombre de cas le plus élevé qui ait été signalé depuis les années 60, à l'exception de 1995, année au cours de laquelle on a dénombré 524 cas dont 214 mortels. Le Venezuela a fait état de 15 cas consécutifs à une flambée qui s'est déclarée dans l'état d'Amazonas près de la frontière brésilienne. Il s'agit de la première notification de cas de fièvre jaune au Venezuela depuis 1980 et du nombre de cas le plus élevé enregistré depuis 1973. Soixante pour cent des cas des Amériques ont été notifiés par le Pérou en 1998 et 21% par la Bolivie. En 1999, le Brésil a notifié plus de 2 fois plus de cas que l'année précédente: 34 cas en 1998 et 75 en 1999. Ces 75 cas représentaient 36% du nombre total de cas de la région. La Bolivie a notifié 33% des cas, soit 68, ce qui représente le nombre le plus élevé depuis 1991. Le nombre de cas enregistrés au Pérou a reculé d'un tiers par rapport à l'année précédente, passant de 165 en 1998 à 56 en 1999, par suite de la décision de faire confirmer les cas suspects par des examens de laboratoire. En 1999, 207 cas ont été notifiés au total, dont 100 mortels (taux de létalité 48%).

Le Bureau régional de l'OMS pour les Amériques s'attache tout particulièrement à éviter que la fièvre jaune ne devienne une affection urbaine en assurant la surveillance, la lutte antivectorielle et la vaccination. Il recommande aux pays de la Région où existe un risque de fièvre jaune d'inclure la vaccination anti-marielle dans le programme de vaccination systématique des enfants. Au Brésil, la fièvre jaune a manifesté un regain d'activité dans les régions d'endémie. La presque totalité du territoire est infestée par *Aedes aegypti* et l'importante mobilité des personnes entre zones enzootiques et zones non enzootiques fait courir un risque réel d'apparition d'une forme urbaine de la maladie dans plusieurs régions densément

lated areas is very real. Because of these interlinking factors, the government of Brazil has increased the utilization of yellow fever vaccine in the country. Since 1990, a total of 80 million doses of vaccine have been used. Of this total, 49 million (61%) have been used in the past 4 years.

Bolivia

In December 1997, yellow fever was diagnosed in an urban resident living in the city of Santa Cruz. This 10-year-old boy presented with fever, jaundice, thrombocytopenia and haemorrhagic symptoms. The boy had left the city during the 10 days before onset of the symptoms. Through active surveillance in the period between December 1997 and June 1998, symptomatic yellow fever infection was confirmed in 6 residents in the southern part of Santa Cruz, 5 of whom died. The 10-year-old boy survived. Two cases had not left the city during the incubation period, and 1 had visited an area in which sylvatic transmission was considered not possible. This report illustrates the possibility for outbreaks of yellow fever to occur in densely-populated susceptible areas.

During 1998, 57 cases and 39 deaths were reported from Bolivia. Affected areas included the lowlands of the departments of La Paz (44%), western provinces of the department of Santa Cruz (33%) and northern provinces in the department of Cochabamba (21%).

In 1999, 68 cases occurred in Bolivia, 33 of whom died: 65 cases were notified from Santa Cruz department and 3 cases were notified from La Paz department. Santa Cruz department, especially Cabezas county and Postrevalle county with 26 and 15 cases respectively, was most severely affected. Immediately after confirmation of the first cases, a mass vaccination campaign targeting all age groups was carried out in Cabezas and Postrevalle counties. Coverage rates of 93% and 97%, respectively, were achieved. In counties surrounding the outbreak areas, vaccination coverage was increased to over 90%.

Brazil

Between February and the beginning of May 1998, a total of 24 confirmed cases, of which 9 died, was reported. Sixteen cases were male (67%) and 8 (33%) were female. No cases aged < 10 years were reported; 38% of the cases were aged 10-19, 29% were 20-29, and 33% were > 30. Sixteen cases (67%) had not been vaccinated. The vaccination status of 6 cases was unknown, and 2 cases were reported to have been vaccinated. Most of the cases occurred in Pará state (21 cases); 18 cases originated from the municipality of Afua, near the Amazon river delta. Two cases were reported from Amazonas state and 1 case from Mato Grosso. Yellow fever has been reported from all of these states in previous years. The 2 cases from Amazonas state were related, father and son, and only the son survived. Both had been reportedly vaccinated in 1996.

During 1998 another outbreak was reported. Five confirmed cases, with 2 deaths, occurred in Roraima state, Amazon region, bordering Venezuela. The cases were in an area located 73 km from the state's capital, Boa Vista. At least 2 of the cases had been in Boa Vista during the viraemic phase of illness. Boa Vista has an *Ae. aegypti* house infestation rate of 3%. Because of the threat of an urban epidemic, the responsible health authorities started a vaccination campaign targeting the entire population of the state (260 000 people). As a result of this outbreak, health

peuplées. En raison de tous ces facteurs interdépendants, le gouvernement du Brésil a décidé d'intensifier la vaccination anti-amarile dans l'ensemble du pays. Depuis 1990, 80 millions de doses de vaccin ont été utilisées dont 49 millions (61%) au cours des 4 dernières années.

Bolivie

En décembre 1997, on a diagnostiqué la fièvre jaune chez un habitant de la ville de Santa Cruz. Ce jeune garçon de 10 ans présentait de la fièvre, un ictère, une thrombocytopenie et des symptômes hémorragiques. Il avait quitté la ville au cours des 10 jours précédant l'apparition des symptômes. La surveillance active qui s'est exercée entre décembre 1997 et juin 1998 a permis de confirmer des infections amariles symptomatiques chez 6 résidents des quartiers sud de Santa Cruz dont 5 sont décédés. Le jeune garçon a survécu. Deux des malades ne s'étaient pas absentés de la ville au cours de la période d'incubation et l'un d'entre eux s'était rendu dans une zone où il y avait possibilité de transmission sylvatique. Cet état de choses montre qu'il est possible que des flambées de fièvre jaune éclatent dans des zones sensibles densément peuplées.

En 1998, la Bolivie a signalé 57 cas dont 39 mortels. Parmi les régions touchées figuraient les zones de basse altitude du département de La Paz (44%), les provinces orientales du département de Santa Cruz (33%) et les provinces septentrionales de celui de Cochabamba (21%).

En 1999, 68 cas de fièvre jaune se sont déclarés en Bolivie, dont 33 mortels: 65 ont été signalés dans le département de Santa Cruz et 3 dans celui de La Paz. C'est le département de Santa Cruz, et notamment les circonscriptions de Cabezas et de Postrevalle, qui ont été plus lourdement touchées avec 26 et 15 cas, respectivement. Immédiatement après la confirmation des premiers cas, une campagne de vaccination de masse visant tous les groupes d'âge a été organisée dans ces 2 circonscriptions, avec une couverture vaccinale respectivement égale à 93% et 97%. Dans les circonscriptions avoisinantes, la couverture vaccinale a été portée à plus de 90%.

Brésil

Entre février et début mai 1998, on a notifié un total de 24 cas confirmés, dont 9 mortels. Il s'agissait pour 16 d'entre eux de sujets de sexe masculin (67%) et pour 8 de sujets de sexe féminin (33%). Aucun cas de < 10 ans n'a été notifié; 38% des cas étaient âgés de 10 à 19 ans, 29% de 20 à 29 ans, et 33% de plus de 30 ans. Seize de ces cas (67%) n'avaient pas été vaccinés. On ignorait la situation vaccinale de 6 des malades, alors que 2 autres avaient effectivement été vaccinés. La plupart des cas se sont produits dans l'état de Pará (21 cas); 18 étaient originaires de la municipalité d'Afua, près du delta de l'Amazone. On a signalé 2 cas en Amazonie et 1 cas au Mato Grosso. Dans tous ces états, la présence de la fièvre jaune avait déjà été signalée au cours des années précédentes. Les 2 cas de l'Amazonie étaient apparentés (un père et son fils), et seul le fils a survécu. Selon les renseignements disponibles, tous deux avaient été vaccinés en 1996.

Une autre flambée a été signalée en 1998. On a dénombré à cette occasion 5 cas confirmés, dont 2 mortels, qui se sont produits dans l'état de Roraima, dans la région amazonienne, le long de la frontière vénézuélienne. Les malades résidaient dans une zone située à 73 km de la capitale de l'état, Boa Vista. Au moins 2 d'entre eux s'étaient trouvés à Boa Vista au cours de la phase virémique de leur maladie. A Boa Vista, le taux d'infestation domiciliaire par *Ae. aegypti* atteint 3%. En raison de la menace d'épidémie urbaine, les autorités sanitaires responsables ont entamé une campagne de vaccination visant la totalité de la population de l'état (260 000 per-

authorities in Guyana decided to intensify yellow fever vaccination in 3 districts along the border with Brazil.

In February 1999, 3 cases were confirmed from Pará state and 2 from Mato Grosso state. The 3 cases from Pará state were not vaccinated. All were males aged 9, 25 and 29 years. All 3 cases recovered. The 2 cases from Mato Grosso were from the same county. A 5-year-old girl, that had not been vaccinated, recovered. An 11-month-old boy had been vaccinated at the age of 6 months but his illness was fatal. The health authorities began an immunization campaign in the area. Although immunization coverage was 100%, cases continued to occur owing to the migration of unimmunized people into the area. Families were migrating to this area to work, mostly harvesting heart of palm. In the process of harvesting the trees, the habitat of the mosquitos is disrupted and the contact with humans increased.

French Guiana

A woman aged 30 years who lived in Aloiké, a village along the Maroni river, died of yellow fever on 2 April 1998. The onset of disease was on 28 March, and was first thought to be malaria. The diagnosis of yellow fever was confirmed by IgM serology and polymerase chain reaction (PCR) by the local *Institut Pasteur*. After diagnosis, the health authorities strengthened control measures and carried out a vaccination campaign among the population at risk. This was the first case of yellow fever reported from French Guiana.

Peru

A total of 165 cases and 49 deaths was reported in 1998. The majority of the cases occurred during the first part of the year. As of 17 May 1998, a total of 135 cases and 43 deaths had been reported. Of these, 111 cases (82%) and 30 deaths occurred in the department of Cuzco. Other cases were reported from areas that had notified yellow fever in previous years.

The first confirmed case for 1999 reported from Peru was a 25 year-old male from the department of Loreto, Amazon region. The patient died on 7 April, and a mass vaccination campaign was initiated in the region. Between 15 March and 9 May, 74 cases occurred (at that date 27 were confirmed) and 31 died. In San Martín, the department that was most affected, 50 cases and 13 deaths were reported as compared to 8 cases in the same period during the previous year. Cases were reported from 8 departments and a total of 17 provinces. Most of the cases occurred among migrants from the Andean highlands that harvest coffee and cocoa in the foothills of the Andes. One of the risk factors was the numerous population movements in the area, with dispersed populations and newly-founded settlements that are difficult to access. Even though the vaccination coverage in these provinces reached 85%, the many population movements brought large numbers of unvaccinated agricultural workers to areas at high risk for yellow fever. This is a recent development, since the opening of new highways has facilitated migration to areas with economic opportunities.

The case that occurred in Loreto, Amazon region, occurred only 43 km from the city of Iquitos, which has an

sonnes). Cette épidémie a également poussé les autorités sanitaires de la Guyana à intensifier la vaccination antiamarile dans 3 districts jouxtant la frontière avec le Brésil.

En février 1999, 3 cas ont été confirmés dans l'état de Pará et 2 au Mato Grosso. Les 3 malades de l'état de Pará n'avaient pas été vaccinés. Tous étaient de sexe masculin et respectivement âgés de 9, 25 et 29 ans. Ils ont tous les 3 guéri. Les 2 malades du Mato Grosso résidaient dans la même circonscription. Une petite fille de 5 ans, qui n'avait pas été vaccinée, a également guéri. Un garçon de 11 mois, pourtant vacciné à l'âge de 6 mois, n'a pas survécu à la maladie. Les autorités sanitaires ont lancé une campagne de vaccination dans le secteur. Malgré une couverture vaccinale de 100%, des cas ont continué à se produire en raison de l'entrée de personnes non vaccinées dans le secteur. Des familles entières se rendent dans cette région pour y travailler, principalement à la cueillette des cœurs de palmier. Cette cueillette perturbe l'habitat arboricole des moustiques et entraîne une augmentation des contacts entre ceux-ci et l'humain.

Guyane française

Une femme de 30 ans, qui résidait dans le village d'Aloiké sur la rive du Maroni, est décédée de la fièvre jaune le 2 avril 1998. La maladie s'est manifestée le 28 mars et a été prise au début pour un paludisme. Le diagnostic de fièvre jaune a été confirmé à l'Institut Pasteur local par mise en évidence d'anticorps IgM et par la PCR. A la suite de ce diagnostic, les autorités sanitaires ont renforcé les mesures de lutte et organisé une campagne de vaccination parmi la population exposée au risque. Il s'agit du premier cas de fièvre jaune signalé en Guyane française.

Pérou

Un total de 165 cas dont 49 mortels ont été notifiés en 1998. La majorité d'entre eux se sont produits au cours de la première partie de l'année. Au 17 mai 1998, on dénombrait un total de 135 cas, dont 43 mortels. Sur ce total, 111 cas (82%) et 30 décès se sont produits dans le département de Cuzco. D'autres cas ont été signalés dans des zones où l'on avait déjà notifié des cas de fièvre jaune les années précédentes.

Le premier cas de fièvre jaune confirmé en 1999 au Pérou était un jeune homme de 25 ans résidant dans le département de Loreto (région de l'Amazone). Ce malade est mort le 7 avril, et une campagne de vaccination de masse a été lancée dans la région. Entre le 15 mars et le 9 mai, 74 cas se sont produits (à cette date, 27 étaient déjà confirmés), dont 31 mortels. A San Martín, le département le plus touché, on a signalé 50 cas dont 13 mortels, contre 8 cas au cours de la même période de l'année précédente. Des cas ont été signalés dans 8 départements et dans 17 provinces au total. La plupart des cas étaient des migrants originaires des plateaux andins qui venaient récolter le café et le cacao sur les contreforts des Andes. Les nombreux mouvements de population constituent l'un des facteurs de risque dans cette région, dont les populations sont dispersées et dont les habitats nouvellement créés sont difficiles d'accès. Malgré une couverture vaccinale atteignant 85% dans ces provinces, ces nombreux mouvements de population ont amené un grand nombre d'ouvriers agricoles non vaccinés dans des secteurs à haut risque de fièvre jaune. Il s'agit d'un fait nouveau qui concorde avec l'ouverture de nouvelles voies de communication facilitant la migration vers les secteurs favorisés sur le plan économique.

Le cas de Loreto s'est produit à seulement 43 km de la ville d'Iquitos, où le taux d'infestation par *Ae. aegypti* oscille entre 5% et 8%.

Ae. aegypti infestation rate of 5%-8%. In addition, the overall yellow fever immunization coverage in this area is only 25%. This is another example of the potential vulnerability of an urban area to the introduction of yellow fever.

Venezuela

An outbreak of 14 cases and 3 deaths was reported to WHO. The cases occurred between the end of July and the beginning of September 1998 in the Parima region, Alto Orinoco county, in Amazonas state, near the border with Brazil. Ten of the 14 cases were male (71%) and 4 were female (29%). Of these, 21% were aged 5-19; 50% were 20-30; and 29% > 30 years. All cases were confirmed by laboratory testing: 11 had anti-yellow fever virus IgM antibodies and virus was isolated in cell cultures from 3 cases. Immediately after the diagnosis of the first cases, the Ministry of Health implemented a vaccination programme targeting 177 villages with a total population of 8 776. Vaccination coverage of 86% was achieved. Yellow fever had not been reported from Venezuela since 1980.

Imported cases

Germany

A 40-year-old male returned from Côte d'Ivoire on 1 August 1999 with symptoms of suspected haemorrhagic fever. The onset of the symptoms started when he arrived in Germany. He was put into an isolation ward on 2 August. The man died 4 days later. The diagnosis of yellow fever by culture and PCR has been confirmed. Yellow fever vaccination had not been included in his pretravel prophylaxis.

United States of America

On 26 September 1999, a 48-year-old traveller returned to California from a 10-day trip to Bolívar state in southern Venezuela with fever, chills, headache, photophobia, diffuse myalgias, joint pains, nausea, vomiting, constipation and generalized weakness. He fell ill in Venezuela on 23 September, and was hospitalized in California on 28 September where a preliminary diagnosis of haemorrhagic fever syndrome was made. On 1 October, the patient developed general seizures and upper respiratory obstruction, and died on 4 October. The autopsy showed, through immunohistochemistry, antigen of yellow fever in the liver. Also nucleic acid hybridization tests of the liver were positive for yellow fever virus. The patient was viraemic while in Caracas, highlighting the potential for urban outbreaks. Prophylaxis against typhoid, tetanus, malaria and hepatitis A had been received, and, although recommended, the patient had declined a yellow fever vaccination. Of the group of 7 travellers, 4 had received yellow fever vaccination within the past 10 years.

This is the second case of imported fatal yellow fever in a resident from the United States returning from South America since 1924 (the first case occurred in 1996 in a traveller to Brazil). Neither patient had received yellow fever vaccine prior to travel.

General conclusions

The notifications to WHO in 1998-1999 do not reflect accurately the number of yellow fever cases that occur annually,

En outre, la couverture vaccinale anti-amarile dans cette région n'est que de 25%. C'est encore un exemple de la vulnérabilité potentielle d'une zone urbaine à l'apparition de la fièvre jaune.

Venezuela

Une flambée comportant 14 cas dont 3 mortels a été notifiée à l'OMS. Ces cas se sont produits entre fin juillet et début septembre 1998 dans la région de Parima, circonscription de l'Alto Orinoco, Haut-Orénoque (état d'Amazonas), près de la frontière brésilienne. Dix de ces malades étaient du sexe masculin (71%) et 4 du sexe féminin (29%). Parmi eux, 21% étaient âgés de 5 à 19 ans, 50% de 20 à 30 ans, et 29% de plus de 30 ans. Tous ont été confirmés par les examens de laboratoire: 11 étaient porteurs d'anticorps IgM anti-amarils, et le virus lui-même a été isolé dans des cultures cellulaires ensemencées avec les prélèvements effectués sur 3 malades. Dès que les premiers cas ont été diagnostiqués, le Ministère de la santé a mis en place un programme de vaccination visant 177 villages avec une population totale de 8 776 habitants. On a obtenu une couverture vaccinale de 86%. La fièvre jaune n'avait pas été signalée au Venezuela depuis 1980.

Cas importés

Allemagne

Un homme âgé de 40 ans est rentré de Côte d'Ivoire le 1^{er} août 1999 avec des symptômes faisant suspecter une fièvre hémorragique. Ces symptômes se sont manifestés à l'arrivée de cette personne en Allemagne. Il a été placé en salle d'isolement le 2 août. Le malade est décédé 4 jours plus tard. Une culture et le test à la PCR ont permis de confirmer le diagnostic de fièvre jaune. La prophylaxie à laquelle ce malade s'était soumis avant son départ ne comportait pas de vaccination anti-amarile.

Etats-Unis d'Amérique

Le 26 septembre 1999, un voyageur de 48 ans est rentré en Californie après un voyage de 10 jours dans l'état de Bolívar (sud du Venezuela) avec de la fièvre, des frissons, des céphalées, une photophobie, une myalgie généralisée, des douleurs articulaires, des nausées, des vomissements, une constipation et une faiblesse générale. Tombé malade au Venezuela le 23 septembre, il a été hospitalisé en Californie le 28 avec un premier diagnostic de fièvre hémorragique. Le 1^{er} octobre, le malade a été saisi de convulsions avec obstruction des voies aériennes supérieures. Il est décédé le 4 octobre. Les examens immunohistochimiques pratiqués après l'autopsie ont révélé la présence de l'antigène amaril dans le foie. Des tests d'hybridation de l'acide nucléique effectués sur le foie du malade se sont également révélés positifs pour le virus amaril. Le malade était déjà virémique alors qu'il se trouvait à Caracas, ce qui souligne le risque de flambées urbaines. Il avait bénéficié d'une prophylaxie antityphoïdique, anti-tétanique, antipaludique et anti-hépatite A, mais, malgré les recommandations, il s'était opposé à la vaccination contre la fièvre jaune. Sur le groupe de voyageurs qui comportait 7 personnes, 4 avaient été vaccinés contre la fièvre jaune au cours des 10 années précédentes.

Il s'agit du deuxième cas mortel de fièvre jaune importé chez un habitant des Etats-Unis au retour d'Amérique du Sud depuis 1924 (le premier cas, qui s'est produit en 1996, était un voyageur qui s'était rendu au Brésil). Aucun de ces malades n'avait été vacciné contre la fièvre jaune avant le départ.

Conclusions générales

Les notifications adressées à l'OMS en 1998-1999 ne sont pas un reflet fidèle du nombre de cas de fièvre jaune qui se produisent

particularly in Africa. Disease surveillance is not adequate to detect cases of sylvatic yellow fever that often occur in remote areas. The symptoms of yellow fever have a wide spectrum and overlap with many other diseases, thus yellow fever cannot be diagnosed solely on the basis of the clinical picture. Laboratory confirmation is required, yet in many situations samples are not routinely collected from suspect cases. In Africa, when samples are collected, they must often be sent to other countries because laboratories in each country where the disease is found cannot perform the appropriate diagnostic tests for yellow fever. WHO has recommended that at least 1 laboratory in all at-risk countries be able to perform IgM serology.

In 1988, WHO first recommended that at-risk countries incorporate yellow fever vaccine into the routine childhood immunization programmes. Vaccination coverage is improving in the Americas, but inadequate coverage remains a problem in many African countries. Out of the 33 African countries that are at risk for yellow fever, only half have, at any time, adopted this recommendation. Consequently, immunization coverage in many countries is less than the 80% minimum recommended by WHO. In 1998 and 1999, only 9 African countries reported yellow fever immunization coverage for infants aged < 1 year. Only 1 country, the Gambia, had coverage > 80%. In all other countries, the coverage was \leq 60%. In South America, countries such as Brazil, Ecuador and Peru are vaccinating against yellow fever as part of the routine childhood immunizations in enzootic areas and regions with a high risk of transmission of the disease. Other countries (e. g. French Guiana and Guyana) have recently included yellow fever vaccination in their national routine programme for immunization. Trinidad and Tobago was the first country in the Americas to introduce yellow fever vaccine in the national immunization programme in 1980. Catch-up immunization campaigns in all age groups have been implemented in Guyana and Trinidad and Tobago, and within enzootic areas and regions with a high risk of transmission of the disease in Brazil and Ecuador. Plans to introduce yellow fever vaccination into the childhood immunization programmes as well as vaccination of all age groups in enzootic areas have been developed by Bolivia, Peru, Suriname and Venezuela.

Although epidemics of urban yellow fever have not been reported from the Americas since 1942, and from Africa in the last decade, the threat of the disease spreading to urban populated areas continues to be a serious concern. Low immunization coverage, coupled with the widespread infestation of *Ae. aegypti* in cities near endemic areas and frequent travel to and from endemic areas, have increased the risk for the occurrence of outbreaks of urban yellow fever. The diagnosis of yellow fever cases in the city of Santa Cruz (Bolivia) and in Loreto (Peru), and the case that occurred in a tourist from the United States who was viraemic while travelling through Caracas (Venezuela) are all examples of the potential threat of yellow fever.

The 2 fatal cases in travellers from the United States and Europe illustrate the importance for travellers of verifying vaccination status before going to areas that are endemic for yellow fever. Two fatal yellow fever cases also occurred

chaque année, notamment en Afrique. La surveillance de la maladie n'est pas suffisante pour permettre de déceler les cas de fièvre jaune sylvatique qui se produisent souvent dans les régions reculées. La fièvre jaune est une maladie à large spectre dont les symptômes se recouvrent partiellement avec ceux d'autres maladies, de sorte qu'il n'est pas possible de la diagnostiquer uniquement sur la base du tableau clinique. Une confirmation en laboratoire est nécessaire, mais, bien souvent, des prélèvements ne sont pas systématiquement effectués sur les cas suspects. En Afrique, lorsque des prélèvements sont effectués, il faut souvent les envoyer dans d'autres pays, car les pays où la maladie est présente ne possèdent pas tous des laboratoires capables de pratiquer les examens nécessaires au diagnostic de la maladie. L'OMS recommande l'implantation, dans tous les pays exposés au risque, d'au moins 1 laboratoire qui soit capable de rechercher la présence des anticorps IgM.

En 1988, l'OMS a, pour la première fois, recommandé aux pays exposés au risque d'inclure la vaccination anti-marielle dans leurs programmes de vaccination systématique des enfants. La couverture vaccinale s'améliore dans les Amériques, mais elle reste encore insuffisante dans de nombreux pays d'Afrique. Sur 33 pays africains où existe un risque de fièvre jaune, la moitié seulement ont pour l'instant adopté cette recommandation. Il s'ensuit que, dans de nombreux pays, la couverture vaccinale est inférieure aux 80% minimum recommandés par l'OMS. En 1998 et 1999, seuls 9 pays d'Afrique ont communiqué leur couverture vaccinale anti-marielle pour les nourrissons de < 1 an. Seul 1 pays, la Gambie, avait une couverture >80%. Dans tous les autres, la couverture était \leq 60%. En Amérique du Sud, des pays comme le Brésil, l'Equateur et le Pérou vaccinent systématiquement les enfants contre la fièvre jaune et cette vaccination est également pratiquée dans les régions d'enzootie et dans celles où existe un risque important de transmission de la maladie. Dans d'autres pays (par exemple en Guyane française et en Guyana), on a récemment inclus la vaccination anti-marielle dans le programme national de vaccination de routine. Trinité-et-Tobago a été le premier pays des Amériques à inclure en 1980 la vaccination anti-marielle dans son programme national de vaccination. Des campagnes de vaccination de rattrapage ont été menées dans tous les groupes d'âge en Guyana et à Trinité-et-Tobago, ainsi que dans les zones d'enzootie et les régions à risque élevé de transmission du Brésil et de l'Equateur. Par ailleurs, la Bolivie, le Pérou, le Suriname et le Venezuela ont pris des dispositions pour inscrire la vaccination anti-marielle à leurs programmes de vaccination des enfants et assurer également la vaccination de tous les groupes d'âge dans les zones d'enzootie.

Même si aucune épidémie urbaine de fièvre jaune n'a été signalée dans les Amériques depuis 1942, ni en Afrique au cours de la dernière décennie, on peut toujours sérieusement craindre que la maladie ne se propage aux agglomérations urbaines. La faiblesse de la couverture vaccinale s'ajoutant à l'infestation généralisée des villes par *Ae. aegypti* à proximité des zones d'endémie et aux va-et-vient fréquents entre ces zones et les autres régions, accroît le risque de flambées urbaines. La présence de cas de fièvre jaune dans la ville de Santa Cruz en Bolivie et à Loreto au Pérou, de même que ce touriste américain qui s'est trouvé viraémique alors qu'il passait par Caracas (Venezuela), sont des exemples de la menace que fait peser la fièvre jaune.

Le décès de 2 voyageurs respectivement originaires des Etats-Unis et d'Europe souligne l'importance pour tous les voyageurs de vérifier qu'ils ont reçu les vaccins adéquats avant de se rendre dans des zones où la fièvre jaune est endémique. Deux cas mortels de fièvre

in 1996.² None of these 4 individuals who died from a preventable disease were immunized. Travellers are advised to consult their physician before travelling or to review the yellow fever vaccination requirements published annually in *International Travel and Health*.³ Yellow fever vaccine has been available since 1945, and is 95% effective. Protective antibodies appear 7-10 days after vaccination. Immunization is recommended every 10 years. ■

² See No. 45, 1996, pp. 342-343.

³ *International Travel and Health*. Geneva, WHO, 2000. On the web at: <http://www.who.int/ith>.

jaune se sont produits également en 1996.² Aucun des 4 cas qui viennent d'être évoqués et qui sont décédés d'une affection évitable n'avait été vacciné. Il est conseillé aux voyageurs de consulter leur médecin avant leur départ ou de se reporter aux prescriptions en matière de vaccination anti-amarile qui figurent dans la publication *Voyages internationaux et santé*.³ Le vaccin anti-amaril existe depuis 1945 et il est efficace à 95%. Des anticorps protecteurs apparaissent 7-10 jours après la vaccination. Il est recommandé de se faire vacciner tous les 10 ans. ■

² Voir N° 45, 1996, pp. 342-343.

³ *Voyages internationaux et santé*. Genève, OMS, 2000. Ou sur Internet à l'adresse suivante: <http://www.who.int/ith>.

Influenza

Australia (30 September 2000).¹ Influenza activity in Sydney has declined and there have only been local outbreaks during the third week of September. In Melbourne, activity has been sporadic since the first week of September. Both influenza A and B viruses continued to be isolated, most were influenza A, predominantly of subtype A(H3N2).

Other reports. During the third week of September, influenza was reported to be sporadic in Argentina,² Chile³ and Hong Kong Special Administrative Region of China.³ ■

¹ See No. 39, 2000, p. 320.

² See No. 38, 2000, p. 312.

³ See No. 36, 2000, p. 296.

Grippe

Australie (30 septembre 2000).¹ L'activité grippale a diminué à Sydney et seules des flambées locales ont eu lieu au cours de la troisième semaine de septembre. A Melbourne, l'activité a été sporadique depuis la première semaine de septembre. On a continué d'isoler des virus A et B, pour la plupart de grippe A, le sous-type prédominant étant A (H3N2).

Autres rapports. Au cours de la troisième semaine de septembre, on a signalé une activité grippale sporadique en Argentine,² au Chili³ et à Hong Kong, région administrative spéciale de la Chine.³ ■

¹ Voir N° 39, 2000, p. 320.

² Voir N° 38, 2000, p. 312.

³ Voir N° 36, 2000, p. 296.

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 29 September to 5 October 2000 / Notifications de maladies reçues du 29 septembre au 5 octobre 2000

Cholera / Choléra

Africa / Afrique		Cases / Deaths Cas / Décès	Asia / Asie		Cases / Deaths Cas / Décès	Oceania / Océanie		Cases / Deaths Cas / Décès
Niger		26.VIII-2.IX	India / Inde		25.V-5.VIII	Malaysia / Malaisie		11-28.IX
.....	77	29	.....	1 507	9	.....	25	0
			Oman		4-6.IX			
			.....	1 <i>i</i>	0	<i>i</i> = imported		

Areas removed from the infected area list between 29 September and 5 October 2000 / Zones supprimées de la liste des zones infectées entre le 29 septembre et le 5 octobre 2000

For criteria used in compiling this list, No. 29, 2000, p. 237. / Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 29, 2000, p. 237.

Cholera / Choléra

Asia / Asie

Mongolia / Mongolie

Brunei Darussalam / Brunéi Darussalam

Newly infected areas from 29 September to 5 October 2000 / Zones nouvellement infectées entre le 29 septembre et 5 octobre 2000

Cholera / Choléra

Asia / Asie

India / Inde

Goa State

Gujarat State

Punjab State

Oceania / Océanie

Micronesia (Federated States of) / Micronésie

(Etats fédérés de)

Pohnpei State

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message [subscribe_wer-reh](mailto:subscribe_wer-reh@who.int) to majordomo@who.int

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

Editor: vallanjonm@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message [subscribe_wer-reh](mailto:subscribe_wer-reh@who.int) à majordomo@who.int

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

Rédactrice: vallanjonm@who.int