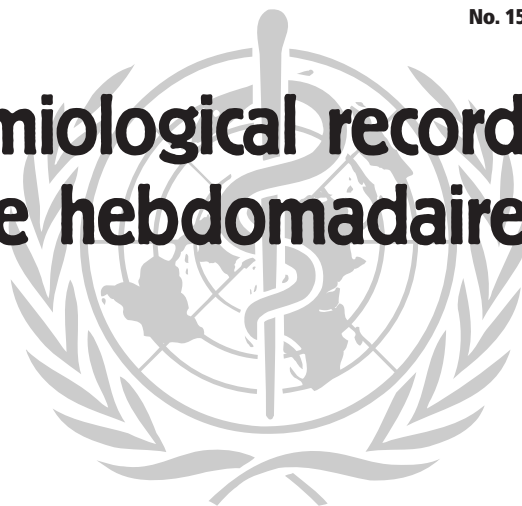


# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

15 APRIL 2005, 80th YEAR / 15 AVRIL 2005, 80<sup>e</sup> ANNÉE

No. 15, 2005, 80, 133–140

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

### Contents

#### 133 Outbreak news:

- Avian influenza, Cambodia – update
- Cholera, Senegal – update
- Marburg haemorrhagic fever, Angola – update

#### 134 Marburg haemorrhagic fever – fact sheet

#### 138 Plague

#### 140 Addendum to the recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2005–2006 influenza season

#### 140 International Health Regulations

### Sommaire

#### 133 Le point sur les épidémies:

- Grippe aviaire, Cambodge – mise à jour
- Choléra, Sénégal – mise à jour
- Fièvre hémorragique de Marburg, Angola – mise à jour
- Méningococcie, Soudan – mise à jour

#### 134 Fièvre hémorragique de Marburg – Aide-mémoire

#### 138 La peste

#### 140 Addendum aux recommandations sur la composition des vaccins antigrippaux pour la saison 2005-2006

#### 140 Règlement sanitaire international

**WORLD HEALTH ORGANIZATION**  
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ**  
Genève

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

5.000 4.2005  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

### ★ OUTBREAK NEWS

#### Avian influenza, Cambodia – update<sup>1</sup>

On 12 April 2005, the Ministry of Health in Cambodia confirmed that an 8-year-old girl from Kampot province who died on 7 April 2005, was the third case of avian influenza reported in the country.

The girl became ill with a fever on 29 March. Her condition deteriorated rapidly on 7 April, when she was taken to a district referral hospital and then transferred to Kuntha Bopha Hospital in Phnom Penh, where she died. Samples from the girl tested positive for avian influenza H5N1 virus at the Pasteur Institute, Phnom Penh.

A field investigation was conducted immediately, with team members from the Ministry of Health, Ministry of Agriculture, WHO, Pasteur Institute and the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Poultry deaths occurred in the girl's village in February, but no poultry deaths occurred in the 2 weeks prior to the girl's onset of symptoms. Human-to-human transmission as a source of the girl's infection appears unlikely, as none of her known contacts were sick with similar symptoms before she became ill. Investigations as to the source of the girl's infection are continuing.

Samples were collected from 4 close contacts who cared for the girl at her village and 9 medical contacts from Kampot and Phnom Penh. All have tested negative for H5N1 virus.

The public education campaign in Banteay Meas and neighbouring districts is continuing. The recent funding from international

<sup>1</sup> See No. 13, 2005, p.114.

### ★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

#### Grippe aviaire, Cambodge – mise à jour<sup>1</sup>

Le 12 avril 2005, le Ministère de la Santé cambodgien a confirmé que la fillette de 8 ans, originaire de la province de Kampot et décédée le 7 avril, était le troisième cas de grippe aviaire dans le pays.

L'enfant est tombée malade le 29 mars, avec de la fièvre. Son état s'est dégradé rapidement le 7 avril 2005, date à laquelle elle a été adressée à l'hôpital de district puis transférée à l'hôpital Kuntha Bopha de Phnom Penh, où elle est morte. Les échantillons prélevés ont été testés positifs pour le virus H5N1 de la grippe aviaire à l'Institut Pasteur de Phnom Penh.

Une enquête sur le terrain a commencé aussitôt avec une équipe formée par le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Agriculture, l'OMS, l'Institut Pasteur et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Des volailles sont mortes en février dans le village de la fillette, mais pas dans les 2 semaines précédant l'apparition des symptômes chez la fillette. Il semble improbable que la transmission interhumaine soit à l'origine de ce cas, aucun de ses contacts connus n'ayant présenté des symptômes similaires avant qu'elle ne tombe malade. Les investigations sur la source de l'infection se poursuivent.

Des échantillons ont été prélevés chez 4 proches qui se sont occupés d'elle dans son village et 9 soignants qui ont été en contact avec elle à Kampot et à Phnom Penh. Tous les tests de recherche du virus H5N1 ont été négatifs.

La campagne d'éducation sanitaire à Banteay Meas et dans les districts voisins se poursuit. Les fonds envoyés récemment par les donateurs

<sup>1</sup> Voir N° 13, 2005, p. 114.

donors will be crucial in helping Cambodia control this disease.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> See cumulative number of confirmed human cases of avian influenza A/(H5N1) since 28 January 2004 on [http://webitpreview.who.int/entity/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2005\\_04\\_04/en/index.html](http://webitpreview.who.int/entity/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2005_04_04/en/index.html)

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

During week 13 (28 March–3 April 2005), the Ministry of Health, Senegal, reported 3475 cases including 54 deaths (case-fatality rate, 1.5%) in the Diourbel region. Of these cases, 1733 cases, including 16 deaths were reported in the city of Touba. The increase in the number of cases is associated with the pilgrimage “le Magal de Touba”, which took place the week before, drawing thousands of people to this region. The outbreak appears to be spreading to other regions throughout the country.

WHO is providing technical support to the Ministry of Health, including intensification of surveillance, case management and health promotion activities. Neighbouring countries should also intensify their disease surveillance as well as their prevention and preparedness activities.

<sup>1</sup> See No. 14, 2005, p. 125.

## Marburg haemorrhagic fever, Angola – update<sup>1</sup>

As of 9 April 2005, 214 cases of Marburg haemorrhagic fever have been reported in Angola. Of these, 194 have died. Uige Province remains the epicentre of the outbreak, accounting for almost 90% of the cases and deaths.

In Uige, mobile surveillance teams resumed operations on 9 April 2005, following intensive campaigns to improve public understanding of the disease. Campaigns have benefited from support by the provincial governor and officials from the health department, who have made personal visits to affected communities. Religious leaders are also helping to sensitize the public.

Some improvements are already apparent. More alerts to suspected cases and deaths are being reported directly by residents. Some 360 contacts are being followed up by the teams in Uige, but more improvements are needed to detect cases earlier, ensure their isolation and supportive care, and find and manage contacts.

WHO is concerned that deaths are continuing to occur within the community, as care of patients by family members without adequate protective equipment greatly increases the risk of further transmission. Staff at Uige’s large provincial hospital also need training and equipment to reduce the risk that routine surgical and laboratory procedures might endanger staff and other patients.

An isolation ward, dedicated to the care of Marburg haemorrhagic fever patients, has been established at this hospital by Médecins Sans Frontières. Concern arises from the risk that people infected with the virus might be

<sup>1</sup> See No. 14, 2005, pp. 125–126.

internationaux seront essentiels pour aider le Cambodge à endiguer cette maladie.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Voir le nombre cumulé de cas humains confirmés de grippe aviaire à virus A/(H5N1) depuis le 28 janvier 2004 sur [http://webitprevoir le nombre cumulé de cas humains confirmés de grippe aviaire à virus A/\(H5N1\) depuis le 28 janvier 2004 sur http://webitpreview.who.int/entity/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2005\\_04\\_04/en/index.html](http://webitprevoir le nombre cumulé de cas humains confirmés de grippe aviaire à virus A/(H5N1) depuis le 28 janvier 2004 sur http://webitpreview.who.int/entity/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2005_04_04/en/index.html)

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

Au cours de la semaine 13 (du 28 mars au 3 avril 2005), le Ministère sénégalais de la Santé a signalé 3475 cas, dont 54 mortels (taux de létalité 1,5%) dans la région de Diourbel, dont 1733 cas (16 mortels) dans la ville de Touba. L’augmentation du nombre de cas est associée au «Magal de Touba», le pèlerinage de la dernière semaine qui a attiré des milliers de personnes dans la région. La flambée semble s’étendre à d’autres régions de l’ensemble du pays.

L’OMS apporte un soutien technique au Ministère de la Santé, notamment en ce qui concerne l’intensification de la surveillance, la prise en charge des cas et la promotion de la santé. Les pays voisins devraient eux aussi intensifier leurs activités de surveillance, de prévention et de préparation.

<sup>1</sup> Voir N° 14, 2005, p. 125.

## Fièvre hémorragique de Marburg, Angola – mise à jour<sup>1</sup>

Au 9 avril 2005, 214 cas de fièvre hémorragique de Marburg, dont 194 mortels, avaient été notifiés en Angola. La province d’Uige, où l’on dénombre près de 90% des cas et des décès, continue d’être à l’épicentre de la flambée.

A Uige, les équipes de surveillance mobiles ont repris leurs opérations le 9 avril 2005, après des campagnes soutenues d’information pour améliorer la compréhension de la maladie par le grand public. Ces campagnes ont reçu le soutien du gouverneur de la province et de responsables du Ministère de la Santé qui se sont rendus en personne dans les communautés touchées. Les autorités religieuses apportent aussi leur concours à cette sensibilisation du public.

On peut déjà observer des progrès. Les habitants donnent davantage l’alerte sur les cas et les décès suspects. Les équipes à Uige suivent plus de 360 contacts, mais il faudra encore progresser pour détecter les cas plus tôt, les isoler, leur fournir un traitement symptomatique, trouver et prendre en charge les contacts.

L’OMS s’inquiète du fait que des décès continuent de se produire dans les communautés. Le risque de transmission augmente en effet beaucoup quand les patients sont soignés par des membres de leur famille ne disposant pas d’un équipement de protection individuel convenable. Le personnel du grand hôpital provincial d’Uige doit également être formé et recevoir du matériel adéquat pour se protéger et mettre les patients à l’abri des risques allant de pair avec les actes chirurgicaux et le travail du laboratoire effectués quotidiennement.

Médecins Sans Frontières a installé dans cet établissement un service pour isoler et soigner les patients atteints de fièvre hémorragique de Marburg. Le risque qu’une personne infectée par ce virus puisse être hospitalisée sur la présomption d’une autre

<sup>1</sup> Voir N° 14, 2005, pp. 125–126.

admitted for another suspected illness and undergo testing or treatment procedures without adequate precautions.

WHO experience with outbreaks of viral haemorrhagic fevers, including the closely related Ebola, underscores the importance of rapidly sealing off opportunities for the amplification of transmission within health-care settings.

## Meningococcal disease, Sudan – update<sup>1</sup>

As of 25 March 2005, 71 suspected cases including 5 deaths (case-fatality rate, 7.04%) have been reported from Sarf Omra, North Darfur state. *Neisseria meningitidis* serogroup W135 was identified by either latex test or culture in 11 out of 20 specimens collected.

A mass vaccination campaign using trivalent vaccine provided by the International Coordinating Group on Vaccine Provision for Epidemic Meningitis Control and targeting a population of 45 000 started on 2 April 2005 in the Sarf Omra administrative unit and surrounding villages. Médecins Sans Frontières–Belgium and WHO have supported the Federal Ministry of Health in implementing the campaign. ■

<sup>1</sup> See No. 13, 2005, p. 117.

maladie et qu'elle fasse alors des analyses et soit traitée sans prendre suffisamment de précautions est source d'inquiétude.

L'expérience qu'a l'OMS des fièvres hémorragiques virales, notamment avec le virus Ebola, étroitement apparenté, souligne l'importance de supprimer rapidement toute possibilité d'amplification de la transmission dans le cadre des services de soins.

## Méningococcie, Soudan – mise à jour<sup>1</sup>

Au 25 mars 2005, on avait signalé 71 cas suspects, dont 5 mortels (taux de létalité de 7,04 %) à Sarf Omra, dans l'Etat du Darfour Nord. *Neisseria meningitidis* W135 a été identifiée soit par le test d'agglutination au latex, soit par culture pour 11 des 20 échantillons recueillis.

Une campagne de vaccination de masse, utilisant le vaccin trivalent fourni par le Groupe international de coordination pour l'approvisionnement en vaccin anti-méningococcique et ciblant une population de 45 000 habitants, a commencé le 2 avril 2005 dans la circonscription administrative de Sarf Omra et les villages avoisinants. Médecins Sans Frontières–Belgique et l'OMS ont aidé le Ministère fédéral de la Santé à mettre en œuvre cette campagne. ■

<sup>1</sup> Voir N° 13, 2005, p. 117.

## Marburg haemorrhagic fever – Fact sheet

### 31 March 2005

Marburg haemorrhagic fever is a severe and highly fatal disease caused by a virus from the same family as the one that causes Ebola haemorrhagic fever. Viewed under electron microscopy, the viruses show particles shaped like elongated filaments, sometimes coiled into strange shapes, that give the Filoviridae family its name. These viruses are among the most virulent pathogens known to infect humans.

Though caused by different viruses, the two diseases are clinically almost indistinguishable. Both diseases are rare, but have a capacity to cause dramatic outbreaks with high fatality. Historically, outbreaks have tended to reach the attention of health authorities only after transmission has been amplified by inadequate infection control in health-care settings.

Neither disease has a vaccine or specific treatment. Despite years of intensive investigation involving the testing of hundreds of animals, insects and plants, no animal reservoir or other environmental source of either virus has been identified. Monkeys are susceptible to infection but are not considered viable reservoir hosts as virtually all infected animals die too rapidly to sustain survival of the virus. Humans are not considered part of the natural transmission cycle; their infection is accidental.

## Fièvre hémorragique de Marburg – Aide-mémoire

### 31 mars 2005

La fièvre hémorragique de Marburg est une maladie grave, associée à une forte létalité et provoquée par un virus de la même famille que celui à l'origine de la fièvre hémorragique Ebola. Au microscope électronique, les particules virales apparaissent comme des filaments allongés s'enroulant parfois en formes étranges, d'où le nom de la famille: les filoviridés. Ils font partie des agents pathogènes les plus virulents pour l'homme que l'on connaisse.

Bien que provoquées par deux virus différents, il est pratiquement impossible de faire une distinction clinique entre les deux maladies. Elles sont rares mais peuvent provoquer des flambées spectaculaires, associées à un taux de létalité élevé. Dans le passé, l'attention des autorités sanitaires n'a été attirée sur ces flambées qu'à partir du moment où des mesures inadéquates de lutte anti-infectieuse avaient amplifié la transmission dans les établissements de santé.

Il n'y a ni vaccin, ni traitement spécifique pour aucune de ces deux maladies. Malgré des années d'enquêtes approfondies avec des tests pratiqués sur des centaines d'animaux, d'insectes et de plantes, on n'a pas été en mesure d'identifier un réservoir animal ou une source environnementale pour l'un ou l'autre de ces deux virus. Les singes sont sensibles à l'infection, mais on ne considère pas qu'ils soient un réservoir viable en raison du fait que pratiquement tous les animaux infectés meurent trop vite pour entretenir durablement la survie du virus. On ne pense pas que les êtres humains appartiennent au cycle naturel de transmission; leur infection est accidentelle.

## Natural history and clinical features

**Causative agent.** *Marburgvirus* of the Filoviridae family.

**Geographical occurrence.** Outbreaks and sporadic cases have been reported in Angola, Democratic Republic of Congo, Kenya, and South Africa (in a person with a recent travel history to Zimbabwe). The initial outbreaks, in the former German Democratic Republic, Germany and the former Yugoslavia in 1967, have been linked to laboratory work using African green monkeys (*Cercopithecus aethiops*) imported from Uganda.

**Transmission.** Transmission of the virus from person to person requires extremely close contact with a patient. Infection results from contact with blood or other body fluids (faeces, vomitus, urine, saliva and respiratory secretions) with high virus concentration, especially when these fluids contain blood. Transmission via infected semen can occur up to 7 weeks after clinical recovery.

Infection through casual contact is thought to be exceedingly rare. The low rate of transmission to people with casual contact suggests that aerosol transmission via the respiratory tract is not efficient, if it occurs at all. Transmission does not occur during the incubation period.

Patients appear to be most infectious during the phase of severe illness accompanied by haemorrhagic manifestations. Close contact with a severely ill patient, during care at home or in hospital, and certain burial practices are common routes of infection. Transmission via contaminated injection equipment or through needle-stick injuries is associated with more severe disease, rapid deterioration and possibly higher fatality.

**Incubation period.** 3 to 9 days.

**Susceptibility.** All age groups are susceptible to infection, but most cases have occurred in adults. Prior to the present outbreak in Angola, paediatric cases were considered extremely rare. In the largest outbreak previously recorded, which occurred in the Democratic Republic of Congo from late 1998 to 2000, only 12 (8%) of the cases were under the age of 5 years.

**Clinical features.** Illness caused by Marburg virus begins abruptly, with severe headache and severe malaise. Muscle aches and pains are a common feature.

A high fever usually appears on the first day of illness, followed by progressive and rapid debilitation. A severe watery diarrhoea, abdominal pain and cramping, nausea, and vomiting begin about the third day. Diarrhoea can persist for a week. The appearance of patients at this phase has been described as showing "ghost-like" drawn features, deep-set eyes, expressionless faces and extreme lethargy. In the 1967 European outbreak, a non-itchy rash was a feature noted in most patients between days 2 and 7 after symptom onset.

Many patients develop severe haemorrhagic manifestations between days 5 and 7, and fatal cases usually have some form of bleeding, often from multiple sites. Findings of fresh blood in vomitus and faeces are often accompanied by bleeding from the nose, gums and vagina. Spontaneous bleeding at venipuncture sites can be particularly troublesome. During the severe phase of illness, patients have sustained high fevers. Involvement of the central

## Histoire naturelle et tableau clinique

**Agent causal.** Virus Marburg de la famille des Filoviridés.

**Répartition géographique.** Des flambées et des cas sporadiques ont été signalés en Angola, en République démocratique du Congo, au Kenya et en Afrique du Sud (chez une personne ayant voyagé peu avant au Zimbabwe). Les premières flambées, en Allemagne, en ex-République démocratique allemande et en ex-Yougoslavie en 1967, ont été associées à des laboratoires travaillant sur des singes verts africains (*Cercopithecus aethiops*) importés d'Ouganda.

**Transmission.** La transmission du virus d'une personne à l'autre requiert des contacts extrêmement rapprochés avec un patient atteint. Il faut qu'il y ait contact avec du sang ou des liquides biologiques (selles, vomissures, urine, salive, sécrétions respiratoires), notamment s'ils renferment du sang, et qu'il y ait une forte concentration de virus. Il peut y avoir transmission par le sperme jusqu'à 7 semaines après la guérison clinique.

On pense que les contaminations dues à des contacts fortuits sont excessivement rares. Ce faible taux en cas de contact fortuit donne à penser que la transmission par le biais d'aérosols expirés par l'appareil respiratoire n'est pas efficace, si même elle a lieu. Il n'y a pas de transmission pendant la période d'incubation.

Les patients semblent le plus contagieux pendant la phase sévère de la pathologie qui s'accompagne de manifestations hémorragiques. Le contact rapproché avec un malade gravement atteint, au cours des soins à domicile ou à l'hôpital, et certaines pratiques funéraires sont les voies courantes de contamination. Lorsque la transmission se produit par le biais de matériel d'injection contaminé ou par des piqûres accidentelles, la maladie est alors plus grave, l'état se dégrade rapidement et la mortalité pourrait être plus élevée.

**Durée de l'incubation.** 3 à 9 jours.

**Sensibilité.** L'être humain est sensible à tout âge, mais on a observé la majorité des cas chez l'adulte. Avant la flambée actuelle en Angola, on pensait que les cas pédiatriques étaient extrêmement rares. Au cours de la plus grande flambée connue jusque-là, en République démocratique du Congo de fin 1998 à 2000, seul 12 cas (8%) avaient moins de 5 ans.

**Tableau clinique.** La maladie provoquée par le virus Marburg s'installe brutalement, avec des céphalées sévères et un état de malaise sévère. Les myalgies et les douleurs sont des manifestations courantes.

Une forte fièvre apparaît généralement le premier jour, suivie d'un affaiblissement progressif et rapide. Une diarrhée aqueuse sévère, des douleurs et des crampes abdominales, des nausées et des vomissements commencent au troisième jour environ. La diarrhée peut persister une semaine. On a dit du patient à ce stade qu'il a «l'aspect d'un fantôme», avec des yeux profondément enfoncés, le visage inexpressif et une extrême léthargie. Lors de la flambée en Europe en 1967, on a observé chez la plupart des patients l'apparition d'une éruption cutanée non prurigineuse entre le deuxième et le septième jour après l'installation des symptômes.

De nombreux patients développent des manifestations hémorragiques sévères entre le cinquième et le septième jour et les cas mortels présentent en général des hémorragies sous une forme ou une autre, avec le plus souvent de multiples localisations. L'observation de sang frais dans les vomissures ou les selles s'accompagne souvent de saignements de nez, des gencives et du vagin. Les saignements spontanés aux points des ponctions veineuses peuvent être particulièrement ennuyeux. Au cours de la phase sévère

nervous system can result in confusion, irritability and aggression. Orchitis has been reported occasionally in the late phase of disease (day 15).

In fatal cases, death occurs most often between 8 and 9 days after symptom onset, usually preceded by severe blood loss and shock.

**Natural reservoir of the virus.** Unknown.

### History of recorded outbreaks

**1967: the former German Democratic Republic (former GDR) and former Yugoslavia.** Marburg haemorrhagic fever was initially detected following simultaneous outbreaks in Marburg (former GDR), Frankfurt (Germany) and Belgrade (former Yugoslavia). The initial cases occurred in laboratory workers handling African green monkeys imported from Uganda. The outbreaks involved 25 primary infections, with 7 deaths, and 6 secondary cases, with no deaths. The primary infections were in laboratory staff exposed to Marburg virus while working with monkeys or their tissues. The secondary cases involved 2 doctors, a nurse, a postmortem attendant and the wife of a veterinarian. All secondary cases had direct contact, usually involving blood, with a primary case. Both doctors became infected through accidental skin pricks when drawing blood from patients.

**1975: South Africa, possibly via Zimbabwe.** In mid-February 1975, an acutely ill Australian man, aged 20 years, was admitted to a hospital in Johannesburg, South Africa. During early February, he and his 19-year-old female companion had travelled extensively through Zimbabwe, often sleeping outdoors. He died 4 days after hospital admission. All primary contacts of the case were placed in isolation and strict infection control was introduced. Infection nonetheless spread to his travelling companion and a 20-year-old female nurse, who attended both patients. Both women were given vigorous supportive treatment and eventually recovered.

**1980: Kenya.** On 8 January 1980, a 56-year-old Frenchman, employed in Western Province, developed a sudden febrile illness, followed by headache, diarrhoea and vomiting. His recent travel history included a visit to Kitum Cave in Kenya's Mount Elgon National Park. Despite specialized care in Nairobi and aggressive resuscitation attempts, he died on 15 January. The doctor who attempted resuscitation developed symptoms 9 days later. He recovered.

**1987: Kenya.** On 13 August 1987, a 15-year old Danish male, who had been in Kenya for 1 month, was admitted to hospital with a 3-day history of headache, malaise, fever and vomiting. Nine days prior to symptom onset, he had visited Kitum Cave in Mount Elgon National Park. Despite aggressive supportive therapy, the patient died on the 11th day of illness. No further cases were detected.

**1998–2000: Democratic Republic of Congo.** The outbreak in the Democratic Republic of Congo marked the first large outbreak of this disease under natural conditions. The outbreak, which occurred from late 1998 to 2000, involved 154 cases, of which 128 were fatal, representing a case fatality of 83%. The majority of cases occurred in young male workers at a gold mine in Durba, in the north-eastern part of the country, which proved to be the epicentre of the outbreak. Cases were subsequently detected in the neighbouring village of Watsa. Family members involved in the

de la maladie, le patient a en permanence une fièvre élevée. L'atteinte du système nerveux central peut entraîner des états confusionnels, de l'irritabilité et de l'agressivité. On a signalé de temps à autre des orchites à un stade tardif de la maladie (15<sup>e</sup> jour).

Dans les cas mortels, le décès du sujet, précédé en général d'hémorragies massives et d'un choc, intervient entre 8 et 9 jours après l'apparition des symptômes.

**Réservoir naturel du virus.** Inconnu.

### Historique des flambées connues

**1967: ex-République démocratique allemande (ex-RDA) et ex-Yougoslavie.** La fièvre hémorragique de Marburg a été initialement détectée à l'occasion de flambées observées simultanément à Marburg (ex-RDA), Francfort (Allemagne) et Belgrade (ex-Yougoslavie). Les cas initiaux se sont produits chez des personnes travaillant dans des laboratoires sur des singes verts importés d'Ouganda. On a enregistré 25 infections primaires, dont 7 mortelles et 6 cas secondaires, sans décès. Les infections primaires se sont produites chez le personnel de laboratoire exposé au virus en travaillant sur les singes ou leurs tissus. Les cas secondaires ont concerné 2 médecins, une infirmière, un employé de pompes funèbres et la femme d'un vétérinaire. Tous ces cas ont été en contact direct, impliquant en général du sang, avec un cas primaire. Les deux médecins se sont infectés par des piqûres accidentelles en faisant des prélèvements sanguins sur leurs patients.

**1975: Afrique du Sud, éventuellement via le Zimbabwe.** A la mi-février 1975, un australien âgé de 20 ans présentant une pathologie aiguë a été hospitalisé dans un établissement de Johannesburg (Afrique du Sud). Au début du mois de février, il avait visité avec son amie de 19 ans une grande partie du Zimbabwe et souvent dormi à la belle étoile. Il est mort 4 jours après son hospitalisation. Tous les contacts primaires ont été placés en isolement et des mesures anti-infectieuses rigoureuses ont été prises. L'infection a néanmoins atteint sa compagne de voyage et une infirmière de 20 ans qui a soigné les deux patients. Un traitement symptomatique énergétique a été administré aux deux femmes qui ont fini par guérir.

**1980: Kenya.** Le 8 janvier 1980, une fièvre, suivie de céphalées, de diarrhées et de vomissements, est apparue brutalement chez un Français de 56 ans, employé dans la Province de l'Ouest (Western Province). Une visite à la grotte de Kitum, dans le parc national kenyan du Mont Elgon, faisait partie de ses antécédents récents de voyages. Malgré des soins spécialisés à Nairobi et des tentatives énergiques de réanimation, il est mort le 15 janvier. Le médecin ayant tenté la réanimation a développé les symptômes 9 jours plus tard et a guéri.

**1987: Kenya.** Le 13 août 1987, un Danois de 15 ans, au Kenya depuis un mois, a été hospitalisé après 3 jours de céphalées, de malaise général, de fièvre et de vomissements. Neuf jours avant l'apparition des symptômes, il avait visité la grotte de Kitum, dans le parc national kenyan du Mont Elgon. Malgré un traitement symptomatique énergétique, le sujet est décédé le onzième jour. Aucun autre cas n'a été détecté.

**1998–2000: République démocratique du Congo.** Cette flambée en République démocratique du Congo est la première à avoir pris de l'ampleur dans des conditions naturelles. De fin 1998 à 2000, on a enregistré 154 cas, dont 128 mortels, soit un taux de létalité de 83%. Dans la majorité des cas, il s'agissait de jeunes hommes travaillant dans une mine d'or à Durba, dans le nord-est du pays, qui s'est avéré être l'épicentre de la flambée. Des cas ont ensuite été décelés dans le village voisin de Watsa. On a enregistré quelques cas parmi les membres des familles participant de près aux soins des patients, mais les transmissions secondaires ont semblé rares. Les enquêtes

close care of patients accounted for some cases, but secondary transmission appeared to be rare. Subsequent virological investigation indicated that virus of several different strains was introduced to human populations, from some yet unknown environmental source, on more than 7 separate occasions.

**2004–2005 (ongoing): Angola.** The outbreak is believed to have begun in Uige Province in October 2004. As of 2 April 2005, the Ministry of Health reported a cumulative total of 163 cases, of which 150 were fatal. Most cases detected in other provinces have been linked directly to the outbreak in Uige. At the request of the government, international assistance, coordinated by WHO, has been organized to help contain the outbreak.

Updated information on the evolution of this outbreak can be found at the WHO disease outbreak news<sup>1</sup> site. ■

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/csr/don/en/>

qui ont suivi ont révélé que différentes souches virales avaient été introduites à plus de sept reprises dans les populations humaines, à partir d'une source inconnue dans l'environnement.

**2004-2005 (en cours): Angola.** On pense que la flambée a commencé dans la province d'Uige en octobre 2004. Au 2 avril 2005, le Ministère de la Santé indiquait un total cumulé de 163 cas, dont 150 mortels. La plupart des cas détectés dans d'autres provinces ont été directement associés à la flambée d'Uige. Sur demande des autorités, une aide internationale, coordonnée par l'OMS, a été organisée pour endiguer cette flambée.

On trouvera les informations actualisées sur l'évolution de cette flambée sur le site OMS *des flambées épidémiques*.<sup>1</sup> ■

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/csr/don/fr/index.html>

## Plague

### Overview

Plague is a zoonotic disease that circulates mainly among small animals and their fleas. The causative agent, the bacterium *Yersinia pestis*, can also infect humans. It is transmitted between animals and humans by the bite of infected fleas, direct contact, inhalation and, rarely, ingestion of infected materials. Plague can be a very severe disease in humans, with a case-fatality ratio of 30-60% if left untreated.

Infected people usually experience influenza-like symptoms first, after an incubation period of 3-7 days. Patients typically experience the sudden onset of fever, chills, headaches, body aches, weakness, vomiting and nausea. Clinical plague infection manifests itself in 3 forms depending on the route of infection: bubonic, septicæmic and pneumonic.

- The bubonic form is the most common form of plague resulting from the bite of an infected flea. The plague bacillus enter the skin from the site of the bite and travels through the lymphatic system to the nearest lymph node. The lymph node then becomes inflamed because large numbers of the bacteria replicate there. The swollen lymph node is called a «bubo» that is very painful and can become suppurated as an open sore in an advanced stage of infection.
- The septicæmic form of plague occurs when infection spreads directly through the bloodstream without evidence of a bubo. More commonly, advanced stages of bubonic plague will result in the presence of *Y. pestis* in the blood. Septicæmic plague may result from infected flea bites and from direct contact with infected materials through cracks in the skin.
- The pneumonic form of plague is the most virulent and least common form. Typically, this form is caused by secondary spread from an advanced infection of an initial bubonic form. Primary pneumonic plague results from inhalation of aerosolized infected droplets and can be transmitted from human to human without involvement of fleas or animals. Untreated pneumonic plague has a very high case-fatality ratio.

## La peste

### Panorama

La peste est une zoonose circulant principalement parmi les petits animaux et les puces qui les parasitent. Le bacille *Yersinia pestis* peut aussi infecter les êtres humains. Il est transmis de l'animal à l'homme par la piqûre d'une puce infectée, par contact direct, par inhalation et plus rarement, par ingestion de matières infectieuses. La peste peut être très grave chez l'homme, avec un taux de létalité de 30 à 60% en l'absence de traitement.

A l'issue d'une période d'incubation de 3 à 7 jours, les personnes contaminées commencent habituellement par présenter des symptômes de type grippal. On observe généralement l'apparition brutale de fièvre, de frissons, de céphalées, de douleurs corporelles, d'un affaiblissement, de vomissements ou de nausées. En fonction de la voie de contamination, la peste clinique peut prendre 3 formes: bubonique, septicémique ou pulmonaire.

- La forme la plus courante est la forme bubonique, qui résulte de la piqûre d'une puce infectante. Le bacille de la peste pénètre dans la peau à partir du site de la piqûre et parvient jusqu'au ganglion lymphatique le plus proche par le système lymphatique. La réplication en grand nombre dans ce ganglion de *Yersinia pestis* ou *Y. pestis* provoque ensuite son inflammation. Le ganglion tuméfié est appelé «bubon». Il est très douloureux et peut suppurer sous forme d'ulcération à un stade avancé de l'infection.
- La forme septicémique de la peste se manifeste lorsque l'infection se propage directement via la circulation sanguine, sans apparition d'un «bubon». Plus couramment, lorsque la peste bubonique atteint un stade avancé, on relève la présence de *Y. pestis* dans le sang. La peste septicémique peut être due à des piqûres de puce ou à un contact direct avec des matières infectieuses à travers des érosions cutanées.
- La forme pulmonaire est la variante la plus virulente et la moins fréquente. En règle générale, cette forme résulte de la propagation secondaire d'une infection avancée, apparue initialement sous forme bubonique. La peste pulmonaire primaire résulte de l'inhalation d'aérosols infectieux et peut se transmettre d'un être humain à un autre, sans l'intervention de puces ou d'autres animaux. La peste pulmonaire non traitée a un taux de létalité très élevé.

Plague is endemic in many countries in Africa, in the former Soviet Union, the Americas and Asia. In 2003, 9 countries reported 2118 cases and 182 deaths. Among these, 98.7% of the cases and 98.9% of the deaths were reported from Africa. Today the distribution of plague coincides with the geographical distribution of its natural foci.

### Treatment

Rapid diagnosis and treatment are essential to reduce complications and fatality. Effective treatment methods enable almost all plague patients to be cured if the diagnosis is done in time. These methods include the administration of antibiotics and supportive therapy.

### Prevention

The objective of preventive measures is to ensure that people are aware of the areas where zoonotic plague is active and to take precautions against flea bites and when handling carcasses in plague-endemic areas. People should avoid having direct contact with infected tissues or from being exposed to patients with pneumonic plague.

### Case recognition, medical intervention and field investigation

- Identify the most likely source of infection in the area where the human case(s) was exposed, typically looking for clustered areas with large numbers of small animal die-offs. Implement appropriate sanitation and control measures to stop exposure to the source of infection.
- Ensure dissemination of information to health workers concerning areas with active plague transmission, the clinical features of the disease and the case definition.
- Verify that patients have been placed on appropriate antibiotic treatment and that local supplies of antibiotics are adequate to handle further cases.
- Isolate pneumonic plague patients.
- Obtain specimens for laboratory confirmation.

### Laboratory testing

Diagnosis and confirmation of plague requires laboratory testing. Recovery and identification of *Y. pestis* cultured from a patient's sample is optimum for confirmation. Depending on the presentation of the form of the disease, bubo aspirates, blood and sputum are the most appropriate specimens for rapid testing and culture. Serum taken during the early and late stages of infection can be examined to confirm infection. Rapid dipstick tests have been validated for field use to quickly screen for *Y. pestis* antigen in patients. Specimens should be collected and forwarded to laboratories for testing for *Y. pestis*.

### Vaccination

In the past, plague vaccines were widely used but vaccination has not proved to be an approach that could prevent plague effectively. Vaccines are not recommended for immediate protection in outbreak situations. Vaccination is recommended only as a prophylactic measure for high-risk groups (e.g. laboratory personnel who are constantly exposed to the risk of contamination).

La peste est endémique dans de nombreux pays d'Afrique, dans l'ex-Union soviétique, dans les Amériques et en Asie. En 2003, 9 pays ont signalé 2118 cas et 182 décès. Parmi ces chiffres, 98,7% des cas de peste et 98,9% des décès concernaient l'Afrique. Aujourd'hui, la répartition des cas de peste coïncide avec la répartition géographique des foyers naturels.

### Traitement

Pour limiter les complications et la mortalité, il est essentiel de diagnostiquer et de traiter rapidement la peste. Des méthodes thérapeutiques efficaces permettent de guérir presque tous les malades si le diagnostic est posé en temps utile, notamment l'administration d'antibiotiques et le traitement symptomatique.

### Prévention

Les mesures préventives visent à informer le public des zones où la peste zoonotique est active et à l'inciter à prendre des précautions, dans les zones d'endémie de la peste, contre les piqûres de puce et dans la manipulation des cadavres. Le contact direct avec des tissus infectieux ou avec des malades atteints de peste pulmonaire est à éviter.

### Identification des cas, intervention médicale et enquête sur le terrain

- Identifier la source la plus probable de l'infection dans la zone où le ou les cas humains ont été exposés, en recherchant, d'une manière générale, les zones où des petits animaux sont morts en grand nombre. Mettre en place des mesures d'assainissement et de lutte appropriées pour éliminer la source d'exposition.
- S'assurer de la diffusion, auprès des agents de santé, des informations relatives aux zones de transmission active de la peste, des caractéristiques cliniques de cette maladie et de la définition des cas.
- Vérifier qu'on a placé les malades sous traitement antibiotique approprié et que les stocks locaux d'antibiotiques sont suffisants pour faire face à d'autres cas.
- Isoler les malades atteints de peste pulmonaire.
- Faire des prélèvements en vue de la confirmation en laboratoire.

### Analyse en laboratoire

Le diagnostic et la confirmation de la peste exigent des analyses en laboratoire. Le meilleur moyen de confirmer l'infection pesteuse est l'isolement et l'identification de *Y. pestis* à partir d'une culture faite avec un prélèvement provenant du malade. Selon la forme de peste, le prélèvement se prêtant le mieux à l'examen et à la culture rapides est la ponction de bubon, le prélèvement sanguin ou le recueil d'expectorations. L'infection peut être confirmée par la sérologie, faite au début et aux stades plus avancés de la maladie. L'utilisation sur le terrain de tests rapides sur bandelette pour détecter sans délai l'antigène de *Y. pestis* chez les malades a été validée. Il convient de recueillir et de transmettre des échantillons aux laboratoires pour les soumettre à une recherche du bacille pesteux.

### Vaccination

A une époque, on a fait une large utilisation de vaccins contre la peste, mais cette stratégie n'a pas fait la preuve de son efficacité. En présence de flambées épidémiques, il est déconseillé de recourir aux vaccins pour assurer une protection immédiate. La vaccination n'est recommandée que comme mesure prophylactique pour les groupes à haut risque (par exemple le personnel de laboratoire constamment exposé au risque de contamination).

## Surveillance and control

- Conduct investigations to identify animals and flea species that are implicated in the plague enzootic cycle in the region and develop a programme on environmental management to limit the potential spread of the disease.
- Active long-term surveillance of zoonotic foci and rapid response to reduce exposure during epizootic outbreaks have been successful in reducing human plague. ■

## Surveillance et lutte

- Mener une enquête pour identifier les espèces d'animaux et de puces impliquées dans le cycle enzootique dans la région et mettre au point un programme de gestion environnementale pour limiter l'éventuelle propagation de la maladie.
- Une surveillance active prolongée des foyers zoonosiques et une réaction rapide pour limiter l'exposition pendant les poussées épizootiques se sont révélées efficaces dans la réduction de la peste humaine. ■

## Addendum to the recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2005–2006 influenza season<sup>1</sup>

WHO published interim recommendations on the composition of influenza vaccines for use in the 2005–2006 influenza season<sup>2</sup> on 10 February 2005. The decision on A(H3N2) candidate vaccine viruses was postponed pending the identification of a suitable high growth reassortant.

Based on the results of antigenic and genetic analyses and growth in embryonated hens' eggs, obtained by the WHO collaborating centers for reference and research on influenza and reference laboratories, a high-growth reassortant virus derived from A/New York/55/2004 (A/California/7/2004-like) virus and A/PR/8/34, is suitable as a candidate A(H3N2) vaccine virus.

It is recommended that the vaccines for use in the 2005–2006 influenza season (northern hemisphere winter) contain the following:

### a trivalent vaccine containing:

- an A/New Caledonia/20/99(H1N1)-like virus;
- an A/California/7/2004(H3N2)-like virus;<sup>a</sup>
- a B/Shanghai/361/2002-like virus.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> CA/New York/55/2004 is available as a vaccine virus

<sup>b</sup> The currently used vaccine viruses are B/Shanghai/361/2002, B/Jiangsu/10/2003 and B/Jilin/20/2003

## Addendum aux recommandations sur la composition des vaccins antigrippaux pour la saison 2005-2006<sup>1</sup>

Le 10 février 2005, l'OMS a publié des recommandations provisoires sur la composition des vaccins antigrippaux<sup>2</sup> pour la saison 2005-2006. La décision concernant la souche vaccinale expérimentale de type A(H3N2) a été retardée dans l'attente de l'identification d'un virus recombinant ayant un pouvoir de répllication satisfaisant.

En se basant sur les résultats des analyses antigéniques et génétiques et sur le pouvoir de répllication dans l'œuf de poule embryonné, obtenus par les Centres collaborateurs OMS de référence et de recherche sur la grippe et les laboratoires de référence, un virus recombinant, ayant un pouvoir de répllication élevé et dérivé d'un virus analogue à A/New York/55/2004 (A/California/7/2004) et A/PR/8/34, convient pour la souche de type A(H3N2) du vaccin candidat.

Par conséquent, les vaccins recommandés pour la saison 2005-2006 (hiver de l'hémisphère nord) sont:

### des vaccins trivalents comprenant:

- un virus analogue à A/New Caledonia/20/99(H1N1);
- un virus analogue à A/California/7/2004(H3N2);<sup>a</sup>
- un virus analogue à B/Shanghai/361/2002).<sup>b</sup>

<sup>a</sup> A/New York/55/2004 est disponible comme souche vaccinale

<sup>b</sup> Les virus grippaux actuellement utilisés sont B/Shanghai/361/2002, B/Jiangsu/10/2003 et B/Jilin/20/2003

Request for candidate vaccine viruses and reagents for standardization should be made directly to the WHO collaborating Centres for reference and research on influenza and reference laboratories, the contact details of which can be found at <http://www.who.int/wer/2005/en/wer8008.pdf> (page 75). ■

Les demandes concernant les souches du vaccin candidat et les réactifs pour la standardisation doivent être directement adressées aux Centres collaborateurs OMS de référence et de recherche sur la grippe et aux laboratoires de référence dont les coordonnées sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/2005/en/wer8008.pdf> (page 75). ■

<sup>1</sup> See No. 8, 2005, pp. 71–75.

<sup>2</sup> See <http://www.who.int/csr/disease/influenza/vaccinerecommendations1/en/> and <http://www.who.int/wer/2005/wer8008/en/>

<sup>1</sup> Voir N° 74, 2005, pp. 74-75.

<sup>2</sup> Voir <http://www.who.int/csr/disease/influenza/vaccinerecommendations1/en/> et <http://www.who.int/wer/2005/wer8008/fr/index.html>

## INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

### Notifications of diseases received from 8 to 14 April 2005 / Notifications de maladies reçues du 8 au 14 avril 2005

#### Cholera / Choléra

	Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès
<b>Africa / Afrique</b>		<b>Equatorial Guinea / Guinée équatoriale</b>	28.III-3.IV	<b>Senegal / Sénégal</b>	28.III-3.IV
Democratic Republic of the Congo / République démocratique du Congo	14-27.III 358	.....	290	.....	3475
.....	3	Nigeria / Nigéria	1.I-13.III	.....	54
.....		.....	2718	.....	19