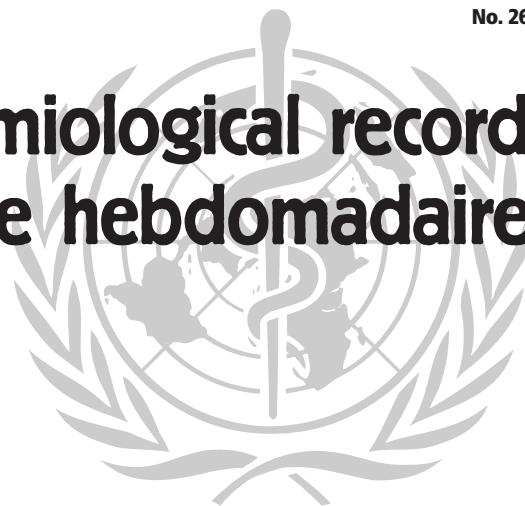


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

30 JUNE 2006, 81st YEAR / 30 JUIN 2006, 81^e ANNÉE

No. 26, 2006, 81, 249–260

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

Contents

- 249 Epidemiology of WHO-confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) infection
- 257 Index, Volume 81, 2006, Nos. 1–26
- 259 Index of countries/areas
- 260 Notifications of diseases subject to the Regulations
- 260 International Health Regulations

Sommaire

- 249 Épidémiologie de la grippe aviaire A(H5N1) chez l'homme: cas confirmés par l'OMS
- 257 Index, Volume 81, 2006, Nos 1-26
- 259 Index des pays/zones
- 260 Notifications de maladies soumises au Règlement
- 260 Règlement sanitaire international

Epidemiology of WHO-confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) infection

Introduction

In 1997, the first cases of human infection with the avian influenza A(H5N1) virus were reported in China, Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong SAR). These 18 cases included 6 deaths and coincided with outbreaks of highly pathogenic H5N1 in poultry on farms and in markets selling live poultry. Human cases ceased following the rapid destruction of the entire chicken population in Hong Kong SAR. In February 2003, 2 further human cases, with 1 death, were confirmed in a family in Hong Kong SAR who had recently travelled to Fujian Province in mainland China.

In mid-2003, the highly pathogenic H5N1 virus began to circulate widely in poultry in parts of south-east Asia, spreading within months to affect 8 countries in an outbreak unprecedented in its geographical extent. In December 2003, the first human cases associated with this outbreak occurred in Viet Nam. The disease remained confined to animals and humans in South-East Asia until mid-2005, when the virus expanded its geographical range through parts of central Asia to Europe, Africa and the Middle East. Between 1 December 2003 and 30 April 2006, 205 laboratory-confirmed cases and 113 deaths were reported to WHO from 9 countries. During that same period, the World Organisation for Animal Health reported outbreaks of H5N1 infection in domestic or wild birds in approximately 50 countries (*Map 1*). The objective of this analysis is to describe the epidemiology of laboratory-confirmed cases of H5N1 infection in humans.

Épidémiologie de la grippe aviaire A(H5N1) chez l'homme: cas confirmés par l'OMS

Introduction

En 1997, les premiers cas humains d'infection par le virus grippal aviaire A (H5N1) ont été notifiés à Hong Kong, Région administrative spéciale de Chine (Hong Kong RAS). Ces 18 cas ont donné lieu à 6 décès et ont coïncidé avec des flambées dues au virus H5N1 hautement pathogène dans les élevages de volailles et sur les marchés où l'on vendait des poulets vivants. Les cas recensés chez l'homme ont cessé suite à la destruction rapide de l'intégralité de la population de volailles de Hong Kong. En février 2003, 2 autres cas, dont 1 mortel, ont été confirmés dans une famille de Hong Kong qui s'était récemment rendue dans la province de Fujian en Chine.

Au milieu de l'année 2003, le virus H5N1 hautement pathogène a commencé à circuler largement dans les populations de volailles domestiques de certaines régions d'Asie du Sud-Est, se propageant en quelques mois et affectant 8 pays à l'occasion d'une flambée sans précédent dans son extension géographique. En décembre 2003, les premiers cas associés à cette flambée et recensés chez l'homme sont apparus au Viet Nam. La maladie est restée confinée aux animaux et à l'homme en Asie du Sud-Est jusqu'au milieu de l'année 2005, période à laquelle le virus a élargi son aire d'extension géographique à travers l'Asie centrale jusqu'en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient. Entre le 1^{er} décembre 2003 et le 30 avril 2006, 205 cas confirmés au laboratoire et 113 décès ont été notifiés à l'OMS par 9 pays. Au cours de la même période, l'Organisation mondiale de la Santé animale a rapporté des flambées d'infection à H5N1 chez les oiseaux domestiques ou sauvages dans près de 50 pays (*Carte 1*). L'objectif de la présente analyse est de décrire l'épidémiologie en ce qui concerne les cas humains d'infection à virus H5N1 confirmés au laboratoire.

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 334.–

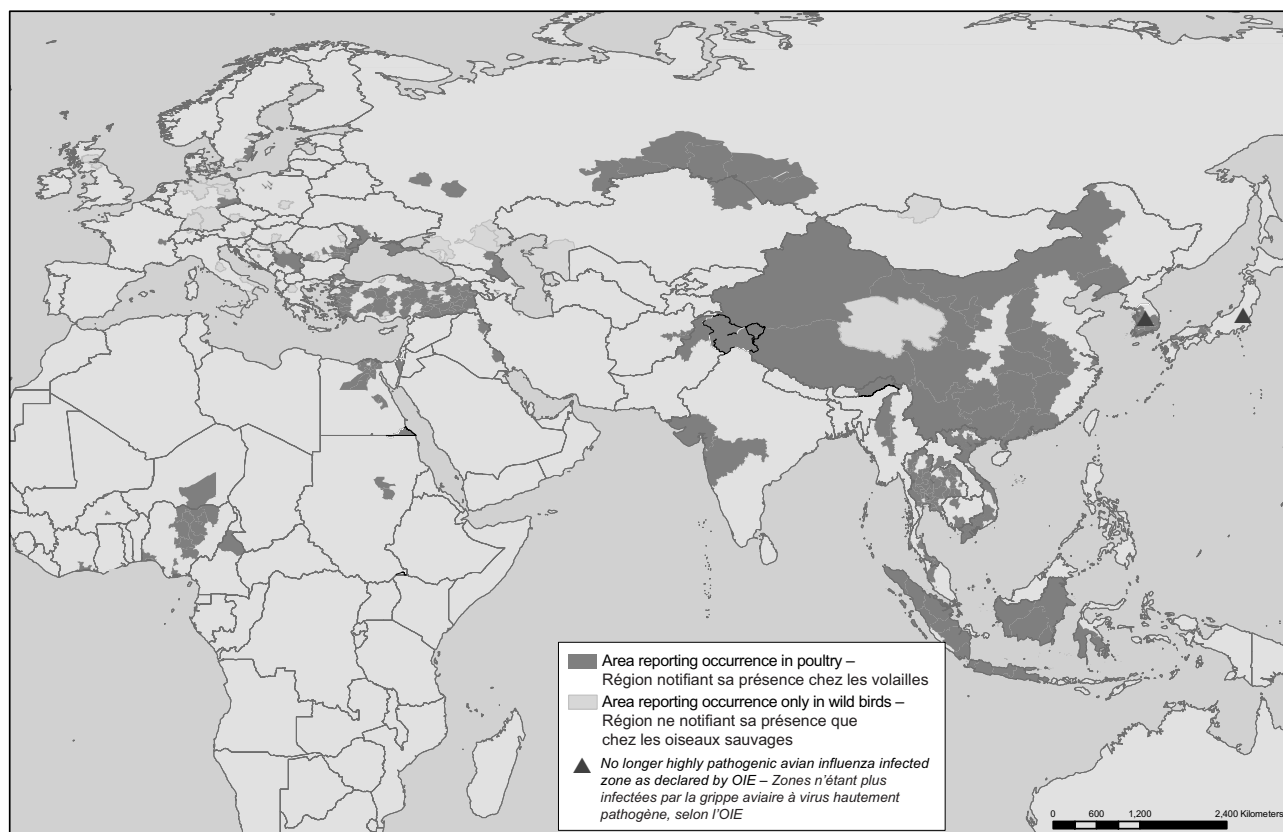
06.2006

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

Map. 1 **Outbreaks of H5N1 infection among animals as of 28 April 2006**
Carte 1 **Flambées d'infection à H5N1 chez les animaux au 28 avril 2006**

Areas reporting confirmed occurrence of H5N1 avian influenza in poultry and wild birds since 2003. – Régions notifiant la survenue de cas confirmés de grippe aviaire H5N1 chez les volailles et les oiseaux sauvages depuis 2003



World Health Organization – Organisation mondiale de la Santé

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

Data source: World Organisation for Animal Health (OIE) and national governments. – Origine des données: Organisation mondiale de la Santé animale (OIE) et gouvernements nationaux.

Map production: Public Health Mapping and GIS. – Carte: Cartographie de la santé publique et SIG.

Communicable Diseases (CDS) World Health Organization. – Maladies transmissibles (CDS) Organisation mondiale de la Santé.

Methods

This analysis included all laboratory-confirmed human cases of H5N1 infection as reported by onset date on the WHO web site¹ from 1 December 2003 to 30 April 2006. Asymptomatic cases, confirmed retrospectively by testing serum samples during contact-tracing studies, were excluded.

All positive cases included in the study were confirmed by polymerase chain reaction on one or more respiratory tract specimens and/or by microneutralization assay on serum specimens.

Confirmatory testing was carried out by WHO reference laboratories for diagnosis of A/H5 infection² for countries without reliable A/H5 influenza diagnostic capacity or without experience of diagnosis. Diagnostic results from

¹ See http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/index.html

² See http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/referencelabs/en/index.html

Méthodes

Cette analyse a porté sur l'ensemble des cas humains d'infection par le virus H5N1 confirmés au laboratoire notifiés par date du début des symptômes sur le site web de l'OMS¹ entre le 1^{er} décembre 2003 et le 30 avril 2006. Les cas asymptomatiques, confirmés rétrospectivement par l'analyse d'échantillons de sérum au cours des études de recherche des contacts, ont été exclus.

Tous les cas positifs figurant dans l'étude ont été confirmés par amplification génique (PCR) sur un ou plusieurs prélèvements effectués au niveau des voies respiratoires et/ou par une épreuve de microneutralisation sur échantillons de sérum.

Pour les pays ne disposant pas de moyens diagnostiques fiables ou n'ayant pas l'expérience de ce diagnostic, les tests de confirmation ont été effectués par les laboratoires de référence de l'OMS pour le diagnostic de l'infection à virus A/H5.² Les résultats diagnostiques

¹ Voir http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/index.html (anglais seulement).

² Voir http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/referencelabs/en/index.html (anglais seulement).

other laboratories with strong diagnostic capacity and experience, including the national influenza centres in China and Thailand, the Pasteur Institute in Cambodia and the United States Naval Medical Research Unit Number 3 in Cairo, Egypt, were also accepted by WHO.

Data collection and analysis

Data were extracted from reports compiled by ministries of health, WHO epidemiologists, and partners in the WHO Global Outbreak Alert and Response Network.³ The original data were collected for surveillance activities rather than research and therefore the quality, reliability and format were not consistent across data from different countries. Exposure data were incomplete at the time of this publication and therefore have not been included in this analysis.

Where the precise date of onset of symptoms was missing, the month of onset was approximated using information on the date of reporting or the date of death and/or hospitalization, to allow those cases to be represented on the epidemiological curve. Such cases were, however, excluded from calculations made of the time from onset until the time of hospitalization and/or death.

The data were entered into the field information management system, designed by WHO to manage data on outbreaks, which was customized for this data set. Distributions were compared using the χ^2 test, and medians were compared using the Kruskal-Wallis test.

Results

Number and incidence of cases

From 1 December 2003 to 30 April 2006, 9 countries reported a total of 205 laboratory-confirmed human cases of H5N1 avian influenza to WHO (Table 1). Two asymptomatic cases in Viet Nam (an 81-year-old male and a 67-year-old female), included in the WHO count and identified during contact screening, were excluded from the analysis, giving a total of 203 cases.

d'autres laboratoires disposant de moyens et d'une expérience considérables, notamment les centres nationaux de la grippe de Chine et de Thaïlande, l'Institut Pasteur du Cambodge et la United States Naval Medical Research Unit Number 3 du Caire (Egypte), ont également été acceptés par l'OMS.

Recueil et analyse des données

Les données ont été tirées des rapports compilés par les ministères de la santé, les épidémiologistes de l'OMS et les partenaires du Réseau mondial OMS d'alerte et d'action en cas d'épidémie.³ Les données originales ont été collectées pour les activités de surveillance plus que pour la recherche et de ce fait, leur qualité, leur fiabilité et leur présentation n'étaient pas uniformes entre les pays. Les données relatives à l'exposition étaient incomplètes au moment où cet article a été rédigé et n'ont donc pas été incluses dans cette analyse.

Lorsque la date précise d'apparition des symptômes manquait, les informations relatives à la date de notification ou à la date du décès et/ou de l'hospitalisation ont été utilisées pour déterminer approximativement le mois d'apparition afin que ces cas puissent être représentés sur la courbe épidémiologique. Cependant, ces cas ont été exclus des calculs réalisés sur la durée s'écoulant entre le début de la maladie et le moment de l'hospitalisation et/ou du décès.

Ces données ont été saisies dans le système de gestion des informations provenant du terrain, conçu par l'OMS pour gérer les données relatives aux flambées, qui a été spécialement adapté à cette série de données. Les distributions ont été comparées au moyen du test de χ^2 et les médianes au moyen du test de Kruskal-Wallis.

Résultats

Nombre et incidence des cas

Entre le 1^{er} décembre 2003 et le 30 avril 2006, 9 pays ont notifié à l'OMS un total de 205 cas de grippe aviaire H5N1 chez l'homme, confirmés au laboratoire (Tableau 1). Deux cas asymptomatiques recensés au Viet Nam (chez un homme de 81 ans et une femme de 67 ans), figurant dans le dénombrement de l'OMS et identifiés au cours du dépistage effectué chez les contacts, ont été exclus de l'analyse, donnant un total de 203 cas.

Table 1 **Distribution of human cases of H5N1 by country and month and year of onset of symptoms of first and last reported case**
Tableau 1 **Distribution des cas de grippe H5N1 chez l'homme par pays, par mois et année d'apparition des symptômes chez le premier et le dernier cas notifié**

| Country – Pays | Onset of first reported case – Début des symptômes, premier cas notifié | Onset of last reported case – Début des symptômes, dernier cas notifié | No. of cases – Nombre de cas | No. of deaths ^a – Nombre de décès ^a |
|---------------------------|---|--|------------------------------|---|
| Viet Nam | December 2003 – Décembre 2003 | November 2005 – Novembre 2005 | 91 | 42 |
| Thailand – Thaïlande | January 2004 – Janvier 2004 | November 2005 – Novembre 2005 | 22 | 14 |
| Cambodia – Cambodge | January 2005 – Janvier 2005 | March 2006 – Mars 2006 | 6 | 6 |
| Indonesia – Indonésie | July 2005 – Juillet 2005 | March 2006 – Mars 2006 | 32 | 24 |
| China – Chine | October 2005 – Octobre 2005 | April 2006 – Avril 2006 | 18 | 12 |
| Turkey – Turquie | December 2005 – Décembre 2005 | January 2006 – Janvier 2006 | 12 | 4 |
| Iraq | January 2006 – Janvier 2006 | January 2006 – Janvier 2006 | 2 | 2 |
| Azerbaijan – Azerbaïdjan | February 2006 – Février 2006 | March 2006 – Mars 2006 | 8 | 5 |
| Egypt – Egypte | March 2006 – Mars 2006 | April 2006 – Avril 2006 | 12 | 4 |
| All cases – Total des cas | December 2003 – Décembre 2003 | April 2006 – Avril 2006 | 203 | 113 |

^a The number of deaths is included in the number of cases. – Le nombre de décès est inclus dans le nombre des cas.

³ See <http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/>

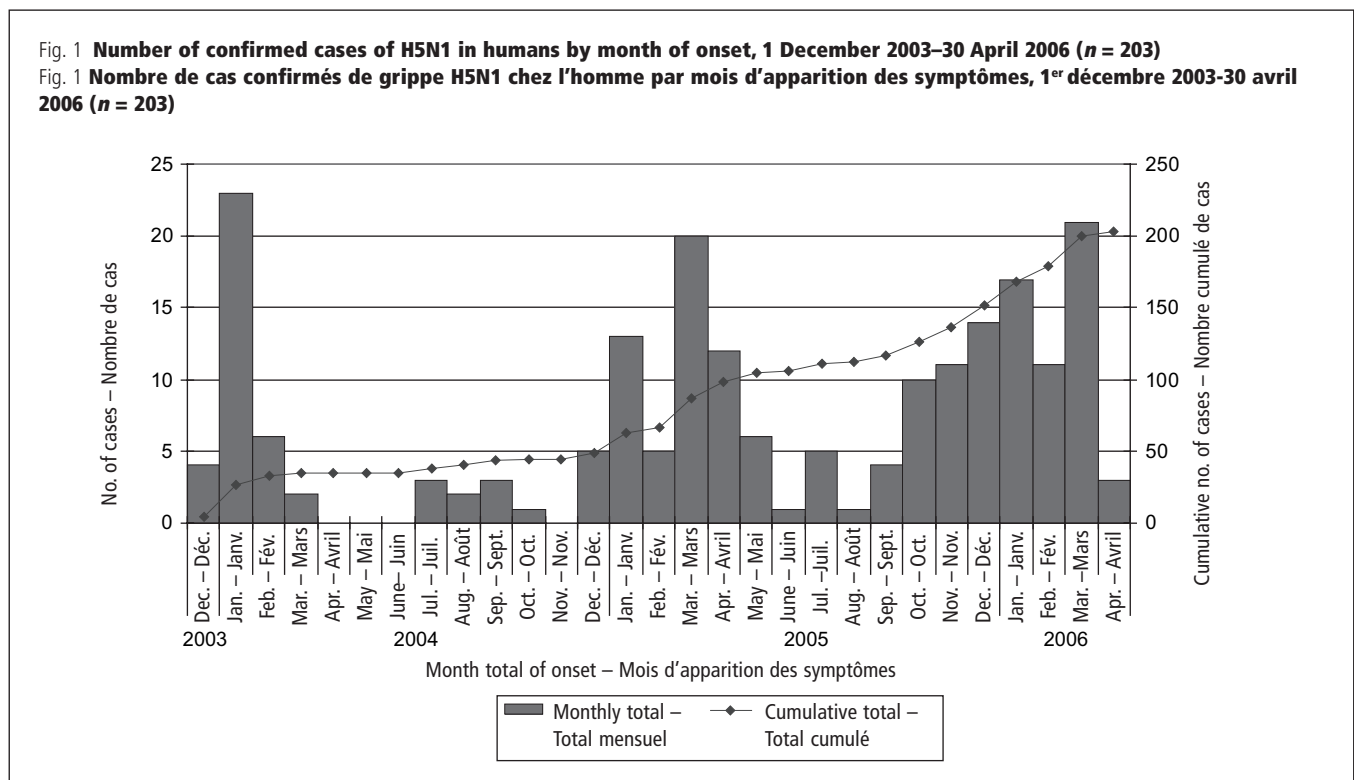
³ Voir <http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/fr/index.html>.

Information on place of residence (to at least the first administrative level) and sex was available for all cases. Age was missing for 1 case. Information on date of onset was missing for 6% (13/203) of cases, and information on date of hospitalization was missing for 22% (45/203). For 9 of the cases, where the date of onset was missing, the date of hospitalization was used to approximate the month of onset. For the remaining 4 cases, for which the date of hospitalization was also missing, the month when the case was reported was used to assign the month of onset.

The curve of incident human H5N1 cases shows 3 peaks during the period from December 2003 to April 2006, roughly corresponding to winter and spring in the northern hemisphere (Fig. 1).

On disposait pour tous les cas de renseignements sur le lieu de résidence (au moins jusqu'au premier niveau administratif) et le sexe. L'âge manquait pour 1 cas. Les renseignements sur la date d'apparition des symptômes manquaient pour 6% (13/203) des cas, et ceux relatifs à la date d'hospitalisation manquaient pour 22% (45/203) d'entre eux. Pour 9 des cas pour lesquels la date d'apparition des symptômes manquait, on s'est servi de la date d'hospitalisation pour estimer le mois d'apparition des symptômes. Pour les 4 cas restants, pour lesquels on ne disposait pas de la date d'hospitalisation, on s'est servi du mois où le cas a été notifié pour en déduire le mois d'apparition des symptômes.

La courbe des nouveaux cas de grippe humaine H5N1 montre 3 pics au cours de la période allant de décembre 2003 à avril 2006, laquelle correspond approximativement aux saisons d'hiver et de printemps dans l'hémisphère Nord (Fig. 1).



The number of new countries reporting human H5N1 cases has increased dramatically after October 2005, following the geographical extension of outbreaks among avian populations. Prior to mid-2005, only 4 countries had officially reported cases of H5N1 infection in humans. From October 2005 until the end of April 2006, 5 new countries reported cases of H5N1 infection in humans (Table 1).

Demographic characteristics

The median age of confirmed cases was 20 years. The age of cases ranged from 3 months to 75 years (n = 202). Half of the cases occurred among people aged <20 years; 90% occurred among those aged <40 years (Fig. 2). Among cases aged <10 years, 21 children were aged <5 years and 32 children were aged between 5 years and 9 years.

The overall sex ratio of males (n = 97) to females (n = 106) was 0.9, but this varied across age groups, with a ratio of 0.6–0.7 among those aged 10–19 years and 20–29 years and a ratio of 1.5 in those aged <10 years (Table 2). However, no

Le nombre de nouveaux pays ayant notifié des cas humains de grippe H5N1 a progressé de façon spectaculaire depuis octobre 2005, suivant l'extension géographique des flambées dans les populations aviaires. Avant le milieu de l'année 2005, seuls 4 pays avaient officiellement notifié des cas d'infection par le virus H5N1 chez l'homme. Entre octobre 2005 et la fin avril 2006, 5 nouveaux pays en ont notifié (Tableau 1).

Caractéristiques démographiques

L'âge médian des cas confirmés est de 20 ans. L'âge des cas se situe entre 3 mois et 75 ans (n = 202). La moitié des cas étaient des sujets âgés de moins de 20 ans; 90% étaient des sujets <40 ans (Fig. 2). Parmi les cas âgés de moins de 10 ans, 21 enfants avaient <5 ans et 32 autres entre 5 et 9 ans.

Le sex-ratio général des hommes (n = 97) par rapport aux femmes (n = 106) est de 0,9, mais il a montré des variations en fonction des classes d'âge avec un sex-ratio de 0.6–0.7 chez les 10-19 ans et les 20-29 ans et de 1,5 chez les moins de 10 ans (Tableau 2). Toutefois,

Fig. 2 **Distribution of H5N1 cases by age group, as of 30 April 2006 (n = 202)**
 Fig. 2 **Distribution des cas de grippe H5N1 par classe d'âge, au 30 avril 2006 (n = 202)**

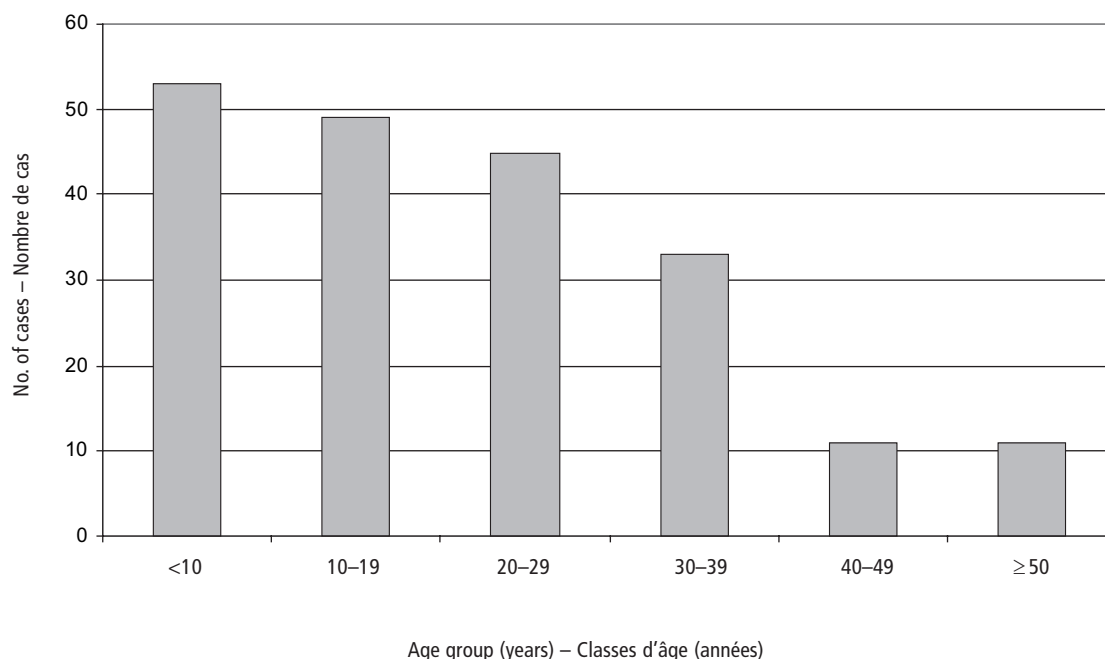


Table 2 **Human H5N1 cases by sex and by age group (n = 202)**
 Tableau 2 **Cas de H5N1 détectés chez l'homme par sexe et classe d'âge (n = 202)**

| Age group (years) – Classe d'âge (ans) | Male – Homme | Female – Femme | Sex ratio ^a – Sex-ratio ^a |
|--|--------------|----------------|---|
| < 5 | 13 | 8 | 1.6 |
| 5–9 | 19 | 13 | 1.5 |
| 10–19 | 18 | 31 | 0.6 |
| 20–29 | 18 | 27 | 0.7 |
| 30–39 | 17 | 16 | 1.1 |
| 40–49 | 5 | 6 | 0.8 |
| ≥50 | 6 | 5 | 1.2 |
| Total | 96 | 106 | 0.9 |

^a Ratio given as male:female. – Rapport donné sous la forme homme/femme.

statistically significant difference was found between the groups ($\chi^2 = 7.3$, $df = 6$, $P = 0.3$).

Time from onset of symptoms until hospitalization

The number of days from onset of symptoms until hospitalization could be calculated for 73% (150/203) of cases. For all age groups, the median duration from onset of illness until hospitalization was 4 days (range = 0–18) (Fig. 3). Most patients presented for care within the first week after onset of illness. In 2004, the median interval was 5 days; in 2005 it was 4 days; and in 2006 it was 5 days. No significant statistical difference was found between these medians (Kruskal–Wallis $H = 1.8$, $df = 2$, $P = 0.4$).

Mortality

The overall case-fatality rate was 56%. The highest case-fatality rate reported was 73%; this occurred among those aged 10–19 years ($n = 49$). The lowest case-fatality rate was

aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les groupes ($\chi^2 = 7,3$, $dl = 6$, $p = 0,3$).

Temps écoulé entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation

Le nombre de jours écoulés entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation a pu être calculé pour 73% (150/203) des cas. Pour toutes les classes d'âge, la durée médiane entre l'apparition de la maladie et l'hospitalisation étaient de 4 jours (intervalle = 0-18) (Fig. 3). La plupart des malades ont consulté dans la semaine suivant l'apparition de la maladie. En 2004, l'intervalle médian était de 5 jours; en 2005, il était de 4 jours et en 2006 de 5 jours. Aucune différence statistique significative n'a été retrouvée entre ces médianes (Kruskal-Wallis $H = 1,8$, $dl = 2$, $p = 0,4$).

Mortalité

Le taux de létalité général était de 56%. Le taux de létalité le plus élevé rapporté était de 73%; il a été enregistré chez les 10-19 ans ($n = 49$). Le taux de létalité le plus faible était de 18%; il a été enregistré

Fig. 3 **Number of days between onset of symptoms and hospitalization (n = 150)**
 Fig. 3 **Nombre de jours séparant l'apparition des symptômes de l'hospitalisation (n = 150)**

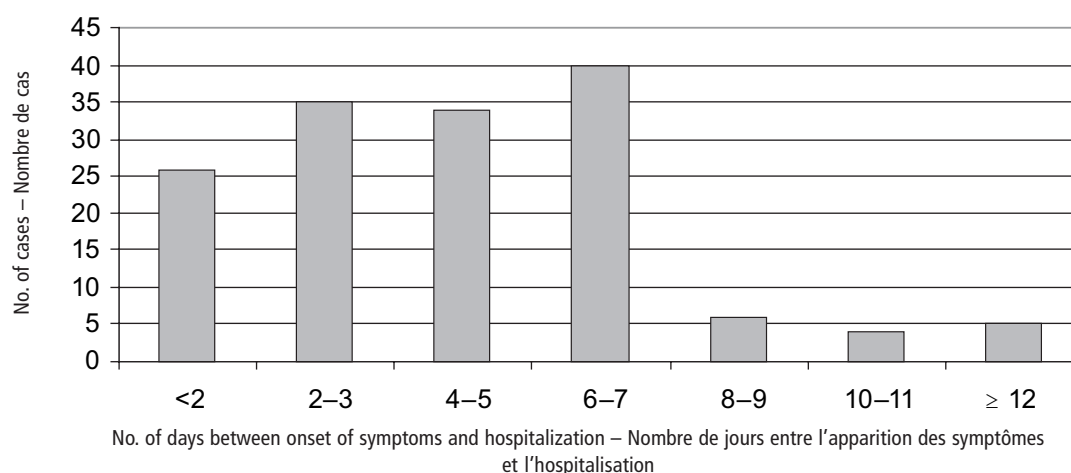


Table 3 **Case-fatality rate by year of onset and age group (n = 202)**
 Tableau 3 **Taux de létalité par année d'apparition des symptômes et par classe d'âge (n = 202)**

| Age group (years) – Classe d'âge (ans) | Case-fatality rate ^a – Taux de létalité ^a | | | | |
|--|---|------------|-------------|-------------------|------------------------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 ^b | 2003–2006 ^b |
| <5 | (0/0) | 71 (5/7) | 0 (0/8) | 67 (4/6) | 43 (9/21) |
| 5–9 | 100 (2/2) | 88 (7/8) | 21 (3/14) | 13 (1/8) | 41 (13/32) |
| 10–19 | 100 (2/2) | 85 (11/13) | 67 (12/18) | 69 (11/16) | 73 (36/49) |
| 20–29 | (0/0) | 50 (5/10) | 55 (11/20) | 80 (12/15) | 62 (28/45) |
| 30–39 | (0/0) | 75 (3/4) | 57 (13/23) | 67 (4/6) | 61 (20/33) |
| 40–49 | (0/0) | 50 (1/2) | 38 (3/8) | 100 (1/1) | 45 (5/11) |
| ≥ 50 | (0/0) | 100 (1/1) | 10 (1/10) | (0/0) | 18 (2/11) |
| Total | 100 (4/4) | 73 (33/45) | 43 (43/101) | 63 (33/52) | 56 (113/202) |

^a Case-fatality rates are given as percentages (number of deaths/number of cases). – Les taux de létalité sont donnés en pourcentage (nombre de décès/nombre de cas).

^b Data as of 30 April 2006. – Données allant jusqu'au 30 avril 2006.

18%; this occurred among those aged ≥ 50 years ($n = 11$) (Table 3). A statistical difference was found between the age groups ($\chi^2 = 18.47$, $df = 6$, $P = 0.005$). The overall case-fatality rate was lower in 2005 (43%) than in 2004 (73%) or in 2006 to date (63%).

The number of days from date of onset of symptoms until death was calculated for 97% of all fatal cases of infection (110/113). For the period from December 2003 to April 2006, the median duration from onset of symptoms until death was 9 days (range = 2–31 days); in 2004, the median duration was 11 days; in both 2005 and 2006, median duration was 8 days. No significant statistical difference was found between the medians (Kruskal–Wallis $H = 4.7$, $df = 2$, $P = 0.1$). In 95% of fatal cases, death occurred < 23 days after onset of symptoms (Fig. 4).

Discussion

This description of cases is limited to those reported to WHO that were laboratory-confirmed and in which the patient had symptoms. Thus it cannot be inferred to what

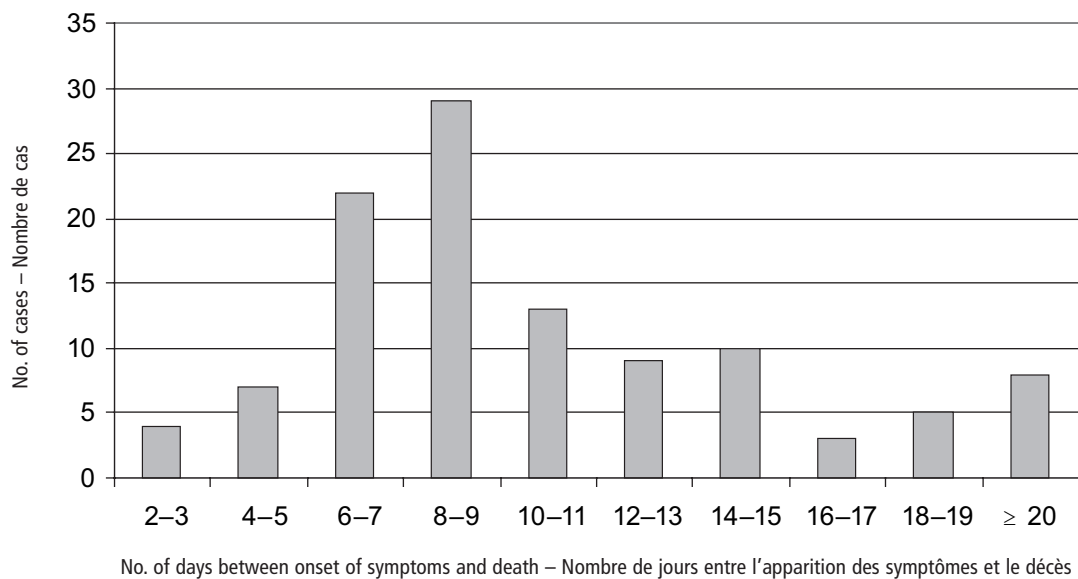
tré chez les ≥ 50 ans ($n = 11$) (Tableau 3). Une différence statistique a été retrouvée entre les classes d'âge ($\chi^2 = 18,47$, $dl = 6$, $p = 0,005$). Le taux de létalité général a été plus bas en 2005 (43%) qu'en 2004 (73%) et qu'en 2006 à ce jour (63%).

Le nombre de jours écoulés entre l'apparition des symptômes et le décès a été calculé pour 97% des cas mortels (110/113). Pour la période s'étendant de décembre 2003 à avril 2006, la durée médiane entre l'apparition des symptômes et le décès a été de 9 jours (intervalle = 2-31 jours); en 2004, la durée médiane était de 11 jours; et en 2005 et 2006, la durée médiane a été de 8 jours. Aucune différence statistique significative n'a été trouvée entre ces médianes (Kruskal–Wallis $H = 4,7$, $dl = 2$, $p = 0,1$). Dans 95% des cas mortels, le décès s'est produit moins de 23 jours après l'apparition des symptômes (Fig. 4).

Discussion

Cette description des cas humains de grippe H5N1 est limitée à ceux notifiés à l'OMS, qui ont été confirmés au laboratoire et pour lesquels le malade présentait des symptômes. Il est ainsi impossible

Fig. 4 Number of days between onset of symptoms and death ($n = 110$)
 Fig. 4 Nombre de jours séparant l'apparition des symptômes du décès ($n = 110$)



extent these cases are representative of all human infections with H5N1. Multiple selection biases may have occurred because some patients may have died before being tested or diagnosed, mildly symptomatic people may not have sought medical care, and false-positive or false-negative test results may have occurred. However, recent serological surveys have detected only very low frequencies^{4,5,6} of non-symptomatic seropositivity to H5N1 virus among health-care contacts of patients with documented H5N1 infection. The frequency of subclinical infection or mild illness remains uncertain; therefore, more studies should be conducted among well-defined populations at risk of infection.

Although cases have occurred all year round, the epidemiological curve of H5N1 cases peaked during the cooler periods in the northern hemisphere for each of the years studied. If this pattern continues, an upsurge in cases could be anticipated starting in late 2006 or early 2007. Further studies are needed to assess the relationship between climatic conditions, poultry outbreaks due to H5N1 infection and associated human cases.

The highest proportion of cases occurred among those aged 10–29 years. Since most of these cases occurred in countries with a young population (for example, in 2005, 34% of the population in Egypt and 28% in Indonesia were

d'en déduire dans quelle mesure ces cas sont représentatifs de l'ensemble des infections par le virus H5N1 chez l'homme. Il peut y avoir de nombreux biais de sélection du fait que certains malades ont pu mourir avant d'avoir été testés ou diagnostiqués, que des personnes présentant des symptômes bénins n'ont peut-être pas recherché des soins médicaux, et que les tests ont pu générer des faux positifs ou des faux négatifs. Toutefois, les enquêtes sérologiques récemment menées ont seulement mis en évidence de très faibles fréquences^{4,5,6} de séropositivité non symptomatique vis-à-vis du virus H5N1 parmi le personnel soignant en contact avec des malades présentant une infection à H5N1 documentée. La fréquence de l'infection infraclinique ou de la forme bénigne de la maladie reste inconnue; ainsi, il convient d'effectuer de nouvelles études dans des populations bien précises exposées au risque d'infection.

Bien que des cas se soient produits tout au long de l'année, la courbe épidémiologique montre un pic de la grippe à virus H5N1 au cours des périodes plus froides de l'hémisphère Nord pour chacune des années étudiées. Si cette tendance se poursuit, on pourrait s'attendre à une forte recrudescence des cas à la fin de l'année 2006 ou au début 2007. Des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer le rapport qui existe entre les conditions climatiques, les flambées d'infection à H5N1 chez les volailles et les cas humains qui leur sont associés.

La proportion de cas la plus importante se situe chez les 10-29 ans. Comme la plupart de ces cas se sont déclarés dans des pays dont les populations sont jeunes (par exemple, en 2005, en Egypte et en Indonésie, où respectivement 34% et 28% de la population est âgée

⁴ The Writing Committee of the World Health Organization Consultation on Human Influenza A/H5N1 Avian influenza A (H5N1) infection in humans. *New England Journal of Medicine*, 2005, 353:1374–1385.

⁵ Liem NT, Lim W, World Health Organization, International Avian Influenza Investigation Team, Viet Nam. Lack of H5N1 avian influenza transmission to hospital employees, Hanoi, 2004. *Emerging Infectious Diseases*, 2005, 11:210–215.

⁶ Apisarnthanarak A et al. Seroprevalence of anti-H5 antibody among Thai health care workers after exposure to Avian influenza (H5N1) in a tertiary care center. *Clinical Infectious Diseases* [online journal], 2005, 40:e16-8 (<http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v40n2/34804/34804.web.pdf>).

⁴ The Writing Committee of the World Health Organization Consultation on Human Influenza A/H5N1 Avian influenza A (H5N1) infection in humans. *New England Journal of Medicine*, 2005, 353:1374-1385.

⁵ Liem NT, Lim W, World Health Organization, International Avian Influenza Investigation Team, Viet Nam. Lack of H5N1 avian influenza transmission to hospital employees, Hanoi, 2004. *Emerging Infectious Diseases*, 2005, 11:210-215.

⁶ Apisarnthanarak A et al. Seroprevalence of anti-H5 antibody among Thai health care workers after exposure to Avian influenza (H5N1) in a tertiary care center. *Clinical Infectious Diseases* [revue en ligne], 2005, 40:e16-8 (<http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v40n2/34804/34804.web.pdf>).

aged <15 years),⁷ this might primarily reflect the age distribution within the countries affected, although age-related behaviours that increase risk of exposure are clearly important. The increased number of cases among females aged 10–29 years could indicate higher risk-exposure patterns (for example, by taking part in culling, de-feathering or food preparation practices that are often carried out by specific population groups, such as young females). However, the incomplete nature of the data on exposure make it difficult to infer a link between age and exposure, and further studies are needed, especially to assess whether younger people or other groups (such as pregnant women) have an increased risk of contracting the infection.

A statistical difference was found in case-fatality rates across the age groups. These rates were highest among those aged 10–39 years, lowest among those aged >50 years and intermediate among children <10 years. This age profile differs from that for seasonal influenza, where the highest mortality rates are found among the very old age.⁸ The differences in the age-related case-fatality distribution among H5N1 cases are reminiscent of those observed during previous influenza pandemics, particularly in 1918, where case-fatality rates were higher among young adults.⁹

The median duration from onset of symptoms until hospitalization was 4–5 days across all years studied. This is compatible with that observed during the 1997 outbreak of 18 cases of H5N1 infection in Hong Kong SAR (median duration = 3 days).^{4, 10} Recall bias about the date of onset and/or hospitalization may have occurred when data were collected through interviews, especially among those cases where the investigation was initiated long after the onset of symptoms. Moreover, the date of hospitalization was missing for 22% (45/203) of cases, which hampers the drawing of conclusions. Similarly, the overall median number of days from onset of symptoms until death was 9 days, and this is broadly comparable across years.

The time-sequence observations in these data (that is, the interval from onset of symptoms until hospitalization and the interval from onset of symptoms until death) and the generally similar mortality rates suggest that illness patterns have not changed substantially across the years studied. However, further research is needed to assess the importance of other factors, including access to and quality of care, the use of antiviral drugs and complications.

Despite its limitations, this analysis may help generate hypotheses for in-depth studies that aim to identify exposure risks; it may also provide a foundation for future data collection that will lead to improvements in intervention strategies. Better standardization of the collection, validation and analysis of epidemiological and clinical data will greatly improve the ability to detect specific exposure

de moins de 15 ans),⁷ il se pourrait que ce soit là principalement le reflet de la répartition des âges dans les pays touchés, bien que les comportements liés à l'âge qui augmentent le risque d'exposition soient sans aucun doute importants. Le nombre élevé de cas parmi les femmes âgées de 10 à 29 ans pourrait être lié à un profil particulier d'exposition (par exemple, en prenant part à l'abattage et au plumage de volailles ou à la préparation d'aliments, tâches qui sont souvent effectuées par des groupes spécifiques, comme les jeunes femmes). Toutefois, la nature incomplète des données relatives à l'exposition fait qu'il est difficile d'en déduire qu'il existe un lien entre l'âge et l'exposition et des études complémentaires sont nécessaires, surtout pour évaluer si les gens plus jeunes ou appartenant à d'autres groupes (comme les femmes enceintes) présentent un risque accru de contracter cette infection.

On a retrouvé une différence statistique entre les taux de létalité des différentes classes d'âge. Ceux-ci étaient les plus élevés chez les 10-39 ans, les plus faibles chez les >50 ans et avaient des valeurs intermédiaires chez les enfants de <10 ans. Ce profil d'âge diffère de celui de la grippe saisonnière, pour laquelle on retrouve les taux de mortalité les plus élevés chez les sujets très âgés.⁸ Les différences observées dans la distribution des taux de létalité en fonction de l'âge parmi les cas de grippe aviaire à virus H5N1 rappellent celles observées au cours des pandémies de grippe antérieures, en particulier celle de 1918, où les taux de létalité étaient plus élevés chez les jeunes adultes.⁹

La durée médiane entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation a été de 4 à 5 jours pour toutes les années étudiées, ce qui correspond plus ou moins à celle observée au cours de la flambée de 1997 pour les 18 cas d'infection à virus H5N1 de Hong Kong RAS (durée médiane = 3 jours).^{4, 10} Des biais de mémorisation concernant la date d'apparition et/ou d'hospitalisation peuvent s'être produits lorsque les données ont été recueillies à l'occasion d'entretiens, surtout s'agissant des cas pour lesquels l'enquête a été menée longtemps après l'apparition des symptômes. De plus, la date d'hospitalisation manquait pour 22% (45/203) des cas, ce qui empêche de tirer des conclusions. De même, le nombre de jours médian entre le début des symptômes et le décès était de 9 et il est globalement comparable d'une année à l'autre.

Dans ces données, les observations chronologiques (à savoir l'intervalle entre le début des symptômes et l'hospitalisation et celui entre le début des symptômes et le décès) et les taux de mortalité généralement analogues laissent à penser que les caractéristiques de la maladie n'ont pas beaucoup évolué au cours des années étudiées. Toutefois, des recherches complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'importance d'autres facteurs, notamment de l'accès aux soins et de la qualité de ces derniers, du recours aux antiviraux et des complications.

Malgré ses insuffisances, cette analyse peut aider à formuler des hypothèses pour des études approfondies visant à recenser les risques d'exposition; elle peut également fournir le point de départ de la future collecte de données qui conduira à améliorer les stratégies d'intervention. Une meilleure normalisation du recueil, de la validation et de l'analyse des données épidémiologiques et cliniques améliorera considérablement la capacité à détecter des modes d'ex-

⁷ See <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/indwmm/ww2005/tab1b.htm> (accessed 19 June 2006).

⁸ WHO. *Avian influenza: assessing the pandemic threat*, 2005 (http://www.who.int/csr/disease/influenza/WHO_CDS_2005_29/en/index.html; accessed 22 May 2006).

⁹ Simonsen L et al. Pandemic versus epidemic influenza mortality: a pattern of changing age distribution. *Journal of Infectious Diseases*, 1998, 178:53–60.

¹⁰ Yuen KY et al. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus. *Lancet*, 1998, 351:467–471.

⁷ Voir <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/indwmm/ww2005/tab1b.htm> (consulté le 19 juin 2006).

⁸ OMS. *Avian influenza: assessing the pandemic threat*, 2005 (http://www.who.int/csr/disease/influenza/WHO_CDS_2005_29/en/index.html, consulté le 22 mai 2006).

⁹ Simonsen L et al. Pandemic versus epidemic influenza mortality: a pattern of changing age distribution. *Journal of Infectious Diseases*, 1998, 178:53–60.

¹⁰ Yuen KY et al. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus. *Lancet*, 1998, 351:467–471.

patterns and will also enable better identification of risk groups, which in turn will help researchers to adapt and target preventive measures. Monitoring changes in the epidemiology of human cases and the severity and characteristics of the disease may help to identify changes in the virus' ability to pass from human to human or cause different patterns of illness. Collecting more detailed information on antiviral treatments and outcomes, and particularly linking this information to sequential virological sampling, could inform future management decisions.

In conclusion, this analysis describes the current epidemiology of human H5N1 cases but also highlights important gap in collection of essential data needed to understand this disease better and refine case management. As the virus is now considered endemic in poultry in some parts of the world and continuing to spread to birds in new areas, sporadic human cases will continue to occur. Moreover, the widespread distribution of the H5N1 virus in poultry and the continued exposure of humans suggest that the risk of virus evolving into a more transmissible agent in humans remains high. Therefore, the sharing of data may be seen as part of an early warning system that will collectively defend all countries against a common threat. In May 2006, the World Health Assembly adopted resolution WHA59.2¹¹ calling for immediate voluntary compliance with provisions in the International Health Regulations (2005) relevant to the threat of an influenza pandemic. If countries comply with these provisions, they will greatly assist themselves, the international community and WHO in monitoring evolving situations and supporting adequate responses as well as enabling reliable risk assessments to be made. ■

¹¹ See http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/WHA59_2-en.pdf

position spécifiques et permettra également de mieux identifier les groupes à risque, ce qui, à son tour, permettra aux chercheurs d'adapter et de cibler les mesures de prévention. La surveillance des changements survenus dans l'épidémiologie et dans la gravité et les caractéristiques de la maladie chez l'homme pourraient nous permettre d'identifier ceux survenus dans la capacité qu'a le virus à se transmettre de manière inter-humaine ou à donner différents visages à la maladie. Le fait de recueillir des données plus précises sur les traitements antiviraux et leurs résultats, et en particulier de relier cette information à l'échantillonnage virologique séquentiel, pourrait guider les futures décisions relatives à la prise en charge.

En conclusion, cette analyse décrit la situation épidémiologique actuelle des cas humains de grippe H5N1 mais elle souligne aussi les lacunes importantes relevées dans la collecte centralisée des données fondamentales, nécessaires pour comprendre cette maladie et affiner la prise en charge des cas. Le virus étant désormais considéré comme endémique chez les volailles dans certaines parties du monde et continuant à se répandre chez les oiseaux dans de nouvelles régions, des cas sporadiques continueront à être enregistrés chez l'homme. En outre, la distribution très étendue du virus H5N1 chez les volailles et l'exposition humaine persistante laissent à penser que le risque que ce virus évolue en une forme davantage transmissible chez l'homme reste élevé. Par conséquent, le partage des données peut être considéré comme faisant partie intégrante du système d'alerte précoce qui protégera collectivement tous les pays contre une menace commune. En mai 2006, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté la résolution WHA59.2¹¹ appelant à l'observance volontaire immédiate des dispositions figurant dans le Règlement sanitaire international (2005) relatives à la menace d'une pandémie de grippe. Si les pays observent ces dispositions, ce sera d'une grande aide pour eux-mêmes, pour la communauté internationale et l'OMS pour surveiller l'évolution de la situation et promouvoir des ripostes appropriées, tout en donnant la possibilité de procéder à des évaluations fiables du risque. ■

¹¹ Voir http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA59/WHA59_2-fr.pdf

Index, Volume 81, 2006, Nos. 1–26

Subject index

AIDS: *see* HIV/AIDS

Avian influenza: avian influenza fact sheet, 129; Azerbaijan, 105; Cambodia, 117; China, 1, 13, 33, 41, 61; Egypt, 106, 189, 209; epidemiology of WHO-confirmed human cases of avian influenza A(H5N1) infection, 249; human avian influenza in Azerbaijan, February–March 2006, 183; India, 70; Indonesia, 2, 21, 33, 49, 61, 70, 189, 233, 237; Iraq, 42, 49, 71; Nigeria, 81; prevention and control of avian influenza in humans in China: achieving the national objectives of the WHO Global Influenza Preparedness Plan, 108; Turkey, 13, 22, 42; spread of the virus to new countries, 69

Botulism: Thailand, 118

Chikungunya: chikungunya and dengue, south-west Indian Ocean, 106

Cholera: Angola, 197, 209, 237; southern Sudan, 89, 118

Complex emergencies:

Dengue haemorrhagic fever:

Diphtheria: diphtheria vaccine – WHO position paper, 24

Index, Volume 81, 2006, Nos 1-26

Index des sujets

Botulisme: Thaïlande, 118

Chikungunya: chikungunya et dengue, sud-ouest de l'Océan Indien, 106

Choléra: Angola, 197, 209, 237; sud Soudan, 89, 118

Dracunculose: éradication de la dracunculose – bilan de la surveillance mondiale, 2005, 173; éradication de la dracunculose: réunion ministérielle, Genève, 25 mai 2006, 239

Diphtérie: vaccin antidiphtérique – note d'information de l'OMS, 24

Escherichia coli: orientations futures de la recherche sur les vaccins contre *Escherichia coli* entérotoxigène destinés aux pays en développement, 97

Filariose lymphatique: Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique, 221

Géohelminthiases *see* Schistosomiase

Grippe: composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2006-2007, 82; grippe dans le monde, 94

Dracunculiasis: dracunculiasis eradication – global surveillance summary, 2005, 173; dracunculiasis eradication: ministerial meeting, Geneva, 25 May 2006, 239

Escherichia coli: future directions for research on enterotoxigenic *Escherichia coli* vaccines for developing countries, 97

HIV/AIDS: UNAIDS Reference Group on Estimates, Modelling and Projections: statement on the use of the BED assay for the estimation of HIV-1 incidence for surveillance or epidemic monitoring, 40

Immunization *see* **Vaccines and immunization**

Influenza: influenza in the world, 94; recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2006–2007 influenza season, 82

Influenza (notes): Argentina, 32, 48, 196; Austria, 32, 128; Belarus, 32, 127, 195; Brazil, 32; Canada, 32, 47, 127, 195; Chile, 32, 48, 196; Croatia, 32, 48, 128, 196; Denmark, 32, 48, 127, 196; Finland, 127, 195; France, 32, 48, 128, 196; Germany, 32, 127, 195; Greece, 32, 48, 128, 196; Hong Kong Special Administrative Region of China, 32, 48, 127, 195; Iceland, 32, 196; Islamic Republic of Iran, 32, 128, 196; Israel, 48, 196; Italy, 32, 48, 196; Japan, 32, 48, 128, 196; Latvia, 32, 48, 128, 196; Luxembourg, 128, 196; Madagascar, 32, 48; Mexico, 32, 48, 128, 196; Mongolia, 32; Morocco, 32; New Caledonia, 196; Norway, 32, 48, 128, 195; Paraguay, 196; Philippines, 32; Poland, 48, 128, 196; Portugal, 32, 48, 128; Romania, 32, 48, 128; Russian Federation, 32, 48, 128, 195; Serbia and Montenegro, 7, 128, 196; Slovenia, 32, 128, 195; South Africa, 196; Spain, 32, 48, 128, 196; Sweden, 32, 48, 128, 196; Switzerland, 32, 48, 128, 196; Tunisia, 32, 48, 128, 196; Ukraine, 32, 48, 128, 196; United Kingdom, 32, 48, 128, 196; United States, 32, 48, 128, 196

Lymphatic filariasis: Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis, 221

Malaria: Bahamas, 241

Measles: progress in reducing global measles deaths: 1999–2004, 90

Meningococcal disease: Kenya, 89; meningococcal disease, African meningitis belt, epidemic season 2006, 119; Sudan, 51; Uganda, 43, 62

Plague: Democratic Republic of the Congo, 241

Poliomyelitis: inactivated poliovirus vaccine following oral poliovirus vaccine cessation, 137; Namibia, 238; progress towards interruption of wild poliovirus transmission in 2005, 165; progress towards polio eradication in Afghanistan and Pakistan, January 2005 to April 2006, 242; performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2004–2005, 114; 2005–2006, 234; resurgence of wild poliovirus type 1 transmission and effect of importation into polio-free countries, 2002–2005, 63; Somalia, 120

River blindness *see* **Onchocerciasis**

Schistosomiasis (and soil-transmitted helminth infections): schistosomiasis and soil-transmitted helminth infections—preliminary estimates of the number of children treated with albendazole or mebendazole, 145

Sleeping sickness *see* **Trypanosomiasis**

Grippe aviaire: aide mémoire sur la grippe aviaire, 129; Azerbaïdjan, 105; Cambodge, 117; Chine, 1, 13, 33, 41, 61; Egypte, 106, 189, 209; épidémiologie de la grippe aviaire A(H5N1) chez l'homme: cas confirmés par l'OMS, 249; extension à de nouveaux pays, 69; Inde, 70; Indonésie, 2, 21, 33, 49, 62, 70, 189, 233; Iraq, 42, 49, 71; grippe aviaire humaine Azerbaïdjan, février–mars 2006, 183; lutte contre la grippe aviaire humaine en Chine: atteindre les objectifs nationaux du plan mondial OMS de préparation à une pandémie de grippe, 108; Nigéria, 81; Turquie, 13, 22, 42

Grippe (notes): Afrique du Sud, 196; Allemagne, 32, 127, 195; Argentine, 32, 48, 196; Autriche, 32, 128; Bélarus, 32, 127, 195; Brésil, 32; Canada, 32, 48, 127, 195; Chili, 32, 48, 196; Croatie, 32, 48, 128, 196; Danemark, 32, 48, 127, 196; Espagne, 32, 48, 128, 196; États-Unis, 32, 128, 196; Fédération de Russie, 32, 48, 128, 195; Finlande, 40, 76, 84, 99, 110, 127, 195; France, 32, 48, 128, 196; Grèce, 32, 48, 128, 196; Hong Kong, région administrative spéciale de la Chine, 32, 48, 127, 195; Islande, 32, 196; Israël, 48, 196; Italie, 32, 48, 196; Japon, 32, 48, 128, 196; Lettonie, 32, 48, 196; Luxembourg, 128, 196; Madagascar, 32, 48; Maroc, 32; Mexique, 32, 48, 128, 196; Mongolie, 32; Norvège, 32, 48, 128, 195; Nouvelle-Calédonie, 196; Paraguay, 196; Philippines, 32; Pologne, 32, 48, 128, 196; Portugal, 32, 48, 128; République islamique d'Iran, 32, 128, 196; Roumanie, 32, 48, 128, 195; Royaume-Uni, 32, 48, 128, 196; Serbie et Monténégro, 7, 128, 196; Slovénie, 32, 128, 195; Suède, 32, 48, 128, 196; Suisse, 32, 48, 128, 196; Tunisie, 32, 48, 128, 196; Ukraine, 32, 48, 128, 196; Uruguay, 240, 375

Maladie du sommeil *voir* **Trypanosomiase**

Méningococcie: Kenya, 89; méningococcie en Afrique (ceinture de la méningite), saison épidémique 2006, 119; Ouganda, 43, 62; Soudan, 51

Paludisme: Bahamas, 241

Peste: République démocratique du Congo, 241

Poliomyélite: fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2004–2005, 114, 2005–2006, 234; interruption de la transmission du poliovirus sauvage, 2005: progrès accomplis, 165; Namibie, 238; passage au vaccin antipoliomyélitique inactivé suite à l'abandon du vaccin antipoliomyélitique oral, 137; progrès vers l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan, janvier 2005 à avril 2006, 242; résurgence de la transmission du poliovirus sauvage de type 1 et effet de son importation dans des pays exempts de poliomyélite, 2002–2005, 63; Somalie, 120

Rougeole: réduction de la mortalité par rougeole dans le monde: progrès en 1999–2004, 90

Schistosomiase: schistosomiase et géohelminthiases—estimations préliminaires du nombre d'enfants traités par l'albendazole ou le mebendazole, 145

Shigellose: besoins et orientations futurs en matière de vaccins anti-*Shigella*

SIDA: *voir* **VIH/SIDA**

Tétanos: vaccin antitétanique, 198; validation de l'élimination du tétanos néonatal au Togo, par sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots, 34; vérification de l'élimination du tétanos néonatal au Népal au moyen d'une enquête par sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots, 120

Shigellosis: future needs and directions for *Shigella* vaccines, 51

Soil-transmitted helminth infections *see* Schistosomiasis

Tetanus: confirmation of the elimination of neonatal tetanus in Togo by lot quality assurance-cluster sampling, 34; validation of neonatal tetanus elimination in Nepal by lot quality assurance-cluster sampling, 120; tetanus vaccine, 198

Trypanosomiasis: development and evaluation of new diagnostic tests for human African trypanosomiasis, 59; epidemiological update, 71

Tuberculosis: The Global Plan to Stop TB, 2006–2015: summary, 86; International Standards for Tuberculosis Care, 43; new tuberculosis therapy offers potential shorter treatment, 19

Vaccines and immunization: challenges in global immunization and the Global Immunization Vision and Strategy 2006–2015, 190; conclusions and recommendations from the Strategic Advisory Group of Experts to the Department of Immunization, Vaccines and Biologicals, 2; global advisory committee on vaccine safety, 1–2 December 2005, 15; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, Geneva, 10–11 April 2006: conclusions and recommendations, 210; WHO Strategic Advisory Group of Experts on immunization: request for nominations, 248

Trypanosomiase: mise au point et évaluation de nouveaux tests de diagnostic de la trypanosomiase humaine africaine, 59; trypanosomiase humaine africaine (maladie du sommeil): mise à jour épidémiologique, 71

Tuberculose: normes internationales applicables au traitement de la tuberculose, 43; nouveau schéma thérapeutique pour raccourcir les traitements antituberculeux, 19; plan mondial «Halte à la tuberculose», 2006–2015, 86

Vaccins et vaccinations: conclusions et recommandations du groupe stratégique consultatif d'experts au Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, 2; comité consultatif de la sécurité vaccinale, 1^{er} – 2 décembre 2005, 15; groupe stratégique consultatif d'experts de l'OMS sur la vaccination: appel aux nominations, 248; les enjeux de la vaccination dans le monde: perspectives et stratégies 2006–2015, 190; réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, Genève, 10–11 avril 2006: conclusions et recommandations, 210

VIH/SIDA: déclaration du groupe de référence ONUSIDA sur les estimations, modèles et projections concernant l'utilisation du titrage BED pour estimer l'incidence du VIH-1 aux fins de la surveillance épidémiologique ou épidémique, 40

Index of countries/areas¹

Angola, 197, 209, 237
Azerbaijan, 105, 183
Bahamas, 241
Cambodia, 117
China, 1, 13, 33, 41, 61, 108
Democratic Republic of the Congo, 241
Egypt, 106, 189, 209
India, 70, 106
Indonesia, 2, 21, 33, 49, 62, 70, 189, 233, 237
Iraq, 42, 49, 71
Kenya, 89
Madagascar, 107
Maldives, 107
Maurice, 106
Mayotte, 106
Namibia, 237
Nepal, 120
Nigeria, 81
Reunion, 106
Seychelles, 106
Somalia, 120
Sudan, 51, 89, 118
Thailand, 118
Turkey, 13, 22, 42
Uganda, 43, 62

Index des pays/zones¹

Angola, 197, 209, 237
Azerbaïdjan, 105, 183
Bahamas, 241
Cambodge, 117
Chine, 1, 13, 33, 41, 61, 108
Égypte, 106, 189, 209
Inde, 70, 106
Indonésie, 2, 21, 33, 49, 62, 70, 189, 233, 237
Iraq, 42, 49
Kenya, 89
Madagascar, 107
Maldives, 107
Maurice, 106
Mayotte, 106
Namibie, 238
Népal, 120
Nigéria, 81
Ouganda, 43, 62
République démocratique du Congo, 241
Réunion, 106
Seychelles, 106
Somalie, 120
Soudan, 51, 89, 118
Thaïlande, 118
Turquie, 13, 22, 42

¹ This index relates only to articles concerning specific countries. Articles that contain general information are not indexed by country, but by subject (see above). Moreover, the notes on influenza are not included in this index, but appear in the subject index.

¹ Cet index ne couvre que les articles concernant des pays spécifiques. Les articles contenant des informations générales ne sont pas indexés par pays, mais par sujet. (voir ci-dessus). En outre, les notes sur la grippe ne sont pas comprises dans cet index, mais se trouvent dans l'index des sujets.

Notifications of diseases subject to the Regulations

CHOLERA

Africa

Angola, 80, 104, 116, 128, 136, 144, 164, 172, 188, 196, 208, 220, 236, 240, 248, 260
 Benin, 20
 Cameroon, 236
 Democratic Republic of the Congo, 68, 104
 Guinea, 32, 136, 248
 Guinea-Bissau, 11
 Kenya, 236
 Liberia, 11, 68, 172, 220, 236, 240, 248, 260
 Malawi, 11, 48, 60, 80, 116, 128, 136, 164, 172, 196, 236
 Mali, 20
 Mozambique, 32, 48, 68, 116, 144, 164, 220, 240
 Niger, 128, 208, 236
 Rwanda, 48
 Sao Tome and Principe, 40, 48, 68, 116
 Senegal, 11
 Swaziland, 32
 Togo, 48
 Uganda, 20, 196
 United Republic of Tanzania, 48, 60, 104, 144, 196
 Zambia, 11, 40, 144, 172
 Zimbabwe, 32, 48, 60, 80, 104, 128, 188, 220, 236

Asia

India, 80
 Japan, 40, 60

Notifications de maladies soumises au Règlement

CHOLERA

Afrique

Angola, 80, 104, 116, 128, 136, 144, 164, 172, 188, 196, 208, 220, 236, 240, 248, 260
 Bénin, 20
 Cameroun, 236
 Guinée, 32, 136, 248
 Guinée-Bissau, 11
 Kenya, 236
 Libéria, 11, 68, 172, 220, 240, 248, 260
 Malawi, 11, 48, 60, 80, 116, 128, 136, 164, 172, 196
 Mali, 1, 20
 Mozambique, 32, 48, 68, 116, 144, 164, 220, 236, 240
 Niger, 128, 208, 236
 Ouganda, 20, 196
 République démocratique du Congo, 68, 104
 République-Unie de Tanzanie, 48, 60, 104, 144, 196
 Rwanda, 48
 Sao Tomé-et-Principe, 40, 48, 68, 116
 Sénégal, 11
 Swaziland, 32, 104
 Togo, 48
 Zambia, 11, 40, 48, 144, 172
 Zimbabwe, 32, 60, 80, 104, 128, 188, 220, 236

Asie

Inde, 80
 Japon, 40, 60

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW SERVER: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to listserv@who.int. The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: A l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à listserv@who.int en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 23 to 29 June 2006 / Notifications de maladies reçues du 23 au 29 juin 2006

Cholera / Choléra

| Africa / Afrique | Cases / Deaths Cas / Décès | Liberia/Libéria | Cases / Deaths Cas / Décès |
|------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Angola | 15-23.VI 1971 126 | | 12-17.VI 33 1 |