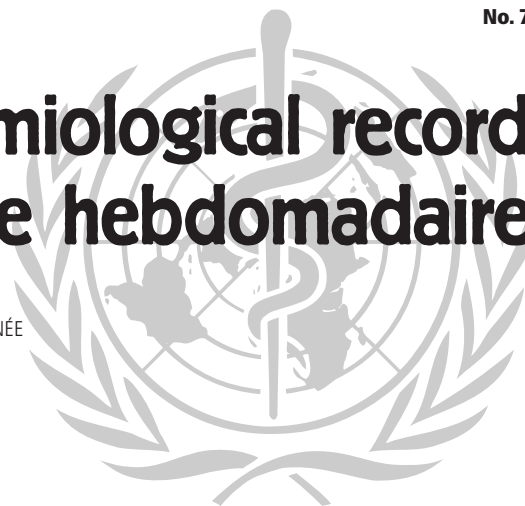


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

13 FEBRUARY 2004, 79th YEAR / 13 FÉVRIER 2004, 79^e ANNÉE

No. 7, 2004, 79, 65–76

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

Contents

- 65 Outbreak News:
- Avian influenza A(H5N1):
 - Editorial note
 - Preliminary clinical description, Thailand
 - Preliminary epidemiological summary, Viet Nam and Thailand
 - 70 Monitoring the interruption of indigenous measles transmission, Cape Town meeting, 14 October 2003
 - 72 Database of public health chemical incidents: first year pilot phase report
 - 76 International Health Regulations

Sommaire

- 65 Le point sur les épidémies: Grippe aviaire A(H5N1):
- Note de la rédaction
 - Description clinique préliminaire, Thaïlande
 - Synthèse préliminaire, Viet Nam et en Thaïlande
- 70 Surveillance de l'interruption de la transmission autochtone de la rougeole, réunion du Cap, 14 octobre 2003
- 72 Base de données sur les incidents chimiques intéressant la santé publique: rapport sur la première année de la phase pilote
- 76 Règlement sanitaire international

WORLD HEALTH ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 334.–

5.500 2.2004

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

★ OUTBREAK NEWS

Avian influenza A(H5N1)

Editorial note

Since mid-December 2003, an epidemic of highly pathogenic avian influenza in domestic fowl and a variety of other birds caused by influenza A(H5N1) has been reported in eight Asian countries (Cambodia, China, Indonesia, Japan, Lao People's Democratic Republic, Republic of Korea, Thailand, and Viet Nam). The avian epidemic is historically unprecedented in its scale, geographical spread, and economic consequences for the agricultural sector. The epidemic also has important implications for human health. H5N1 strains have a documented propensity to exchange genes with viruses from other species. Some of these strains have demonstrated a unique capacity to cause infection and severe disease in humans. Apart from the immediate risk of transmission to humans in close contact with infected birds, the widespread geographical presence of H5N1 increases opportunities for human co-infection with avian and human influenza viruses. Such events increase opportunities for genetic reassortment and the emergence of a new influenza subtype with pandemic potential.

To date, a limited number of human H5N1 infections, with high mortality, have been reported in two countries, Viet Nam and Thailand, with widespread outbreaks in domestic fowl. Articles in this issue provide preliminary clinical information on five laboratory-confirmed cases in Thailand, and give a brief overview of the epidemiology of H5N1 infection in humans in the two countries. Rapid sharing of data on human cases is essential to inform clinical decisions and guide public health actions, including preparedness

★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

Grippe aviaire A(H5N1)

Note de la rédaction

Depuis la mi-décembre 2003, une flambée épidémique de grippe aviaire hautement pathogène due au virus A(H5N1) et affectant les volailles domestiques, ainsi que diverses espèces d'oiseaux, a été signalée dans huit pays asiatiques (Cambodge, Chine, Indonésie, Japon, République démocratique populaire lao, République de Corée, Thaïlande et Viet Nam). L'épidémie aviaire est sans précédent du point de vue de son ampleur, de son extension géographique et de ses conséquences économiques pour le secteur agricole. Elle a aussi des répercussions importantes pour la santé de l'homme. Les souches H5N1 ont une propension bien établie à échanger des gènes avec les virus d'autres espèces. Certaines d'entre elles ont prouvé qu'elles avaient la capacité unique, parmi les virus grippaux aviaires, d'infecter l'homme et de provoquer chez lui une pathologie sévère. En dehors du risque immédiat de contamination pour les personnes ayant un contact rapproché avec des oiseaux infectés, la présence généralisée de ces virus dans l'environnement augmente pour l'homme la probabilité de co-infections avec des virus grippaux aviaires et humains. Lorsqu'elles se produisent, elles accroissent les possibilités de réassortiment génétique et d'apparition d'un nouveau sous-type de virus grippal pouvant être potentiellement à l'origine d'une pandémie.

A ce jour, deux pays, le Viet Nam et la Thaïlande, ont signalé un nombre limité d'infections à H5N1 chez l'homme avec une forte mortalité, parallèlement à l'existence généralisée de flambées épidémiques dans les élevages de volaille domestique. Les articles du présent numéro donnent des informations cliniques préliminaires sur les cinq cas confirmés par les laboratoires en Thaïlande, ainsi qu'un bref aperçu de l'épidémiologie de cette infection chez l'homme dans ces deux pays. Il est essentiel d'échanger rapidement les données sur les cas humains pour étayer les

plans. WHO has issued a statement setting out public health concerns, including the absolute need for transparent reporting of human and animal disease. This statement can be consulted at: http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/publichealth/en/. It can be anticipated that human cases will also be detected in other countries where outbreaks of H5N1 avian influenza in domestic fowl are rapidly spreading.

In responding to the present situation, WHO emphasizes three strategic goals: to avert an influenza pandemic, to control the present human outbreaks and prevent further spread, and to conduct the research needed for better preparedness and response, including the rapid development of an H5N1 vaccine for humans. Further information, including progress reports and technical guidelines, on all these issues is available at the WHO avian influenza web site: http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/.

Preliminary clinical description of influenza A(H5N1) in Thailand

As at 9 February 2004, a total of 23 laboratory-confirmed human cases of H5N1 have been reported in Viet Nam and Thailand. Of these 18 (78%) have died. Previous clinical experience with avian H5N1 disease in humans is limited to the description of 18 patients in Hong Kong Special Administrative Region of China (Hong Kong SAR) during the 1997 outbreak.^{1,2} The H5N1 viruses identified in Asia in 2004 are antigenically and genetically distinguishable from the 1997 viruses and appear to be associated with fatal infections among poultry and also a variety of wild bird species, which is unusual.³ The current report is a preliminary clinical description of the initial five confirmed cases in Thailand to aid surveillance and clinical activities.

Of the five laboratory-confirmed cases in Thailand, four were in male children aged 6–7 years, all of whom were previously healthy. Four patients reported deaths in poultry owned by their family and two of these reported touching an ill chicken. One had ill chickens in his neighbourhood and was reported to have played near a chicken cage. None of the confirmed cases occurred among persons involved in the mass culling of chickens.

Patients presented to hospital 2–6 days after onset of fever and cough (Table 1). Other early symptoms included sore throat (4), rhinorrhoea (2), and myalgia (2). Shortness of breath was reported in all patients 1–5 days after symptom onset. On admission, clinically apparent pneumonia with chest X-ray changes was seen in all patients, with patchy infiltrates in four and interstitial infiltrates in one. Diarrhoea and vomiting were not reported. Peripheral leukocytes were normal or decreased and four patients had lymphopenia (<1000/□). Mild to moderate elevations in hepatic transaminases were found in four patients.

décisions cliniques et orienter les actions de la santé publique, notamment les plans de préparation. L'OMS a publié une déclaration décrivant les préoccupations en matière de santé publique, notamment le besoin absolu d'une notification transparente des cas chez l'homme et l'animal. Cette déclaration peut être consultée sur: http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/publichealth/en/. On peut s'attendre à la détection de cas humains dans les autres pays où les flambées épidémiques affectant les volailles sont en voie d'extension rapide.

Face à la situation actuelle, l'OMS met l'accent sur trois objectifs stratégiques: éviter une pandémie de grippe, endiguer les flambées chez l'homme et prévenir leur propagation, mener les recherches nécessaires pour mieux se préparer et réagir, notamment en développant rapidement un vaccin anti-H5N1 pour l'homme. Le site Web de l'OMS sur la grippe aviaire, http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/ donne de plus amples informations sur tous ces sujets, notamment des rapports de situation et des directives techniques.

Description clinique préliminaire de la grippe A(H5N1) en Thaïlande

Au 9 février 2004, le Viet Nam et la Thaïlande avaient notifié un total de 23 cas humains d'infection à H5N1 confirmés en laboratoire, dont 18 mortels (78%). L'expérience antérieure de la grippe aviaire H5N1 chez l'homme se limite à la description des 18 patients notifiés pendant la flambée épidémique de 1997 dans la Région administrative spéciale de Hong Kong (Hong Kong RAS).^{1,2} Les virus H5N1 identifiés en Asie en 2004 se distinguent du point de vue antigénique comme génétique des virus de 1997 et semblent s'associer à des infections mortelles chez la volaille et dans diverses espèces d'oiseaux sauvages, ce qui est inhabituel.³ Le présent rapport est une description clinique préliminaire des cinq cas initiaux confirmés en Thaïlande pour aider la surveillance et les activités cliniques.

Sur les cinq cas thaïlandais confirmés en laboratoire, quatre étaient des enfants de sexe masculin de 6 à 7 ans, tous en bonne santé jusque-là. Quatre patients ont signalé des morts dans les volailles appartenant à leurs familles et deux ont rapporté avoir touché un poulet malade. L'un a dit qu'il y avait des poulets malades dans le voisinage et qu'il avait joué à proximité d'une cage de poulets. Aucun des cas confirmés ne s'est produit chez des personnes chargées de l'abattage massif des poulets.

Les patients se sont présentés à l'hôpital de 2 à 6 jours après l'apparition de fièvre et de toux (Tableau 1). On trouve dans les autres symptômes précoces une irritation de la gorge (4), une rhinorrhée (2) et des myalgies (2). Une dyspnée a été constatée pour tous les patients de 1 à 5 jours après l'apparition des premiers symptômes. Au moment de l'admission à l'hôpital, une pneumonie clinique avec modification de la radiographie thoracique a été observée chez tous les patients, avec des infiltrations diffuses pour quatre d'entre eux et des infiltrations interstitielles pour le dernier. Il n'y a pas eu de diarrhées ni de vomissements. La numération leucocytaire dans le sang périphérique était normale ou légèrement diminuée, avec une lymphopénie (< 1 000/□) pour quatre patients. On a trouvé une élévation faible à modérée des transaminases hépatiques chez quatre patients.

¹ 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.

² Chan PK. Outbreak of avian influenza A(H5N1) virus infection in Hong Kong in 1997. *Clinical Infectious Diseases*, 2002, 34:558–564.

³ See http://www.who.int/csr/don/2004_01_22/en/

¹ 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.

² Chan PK. Outbreak of avian influenza A(H5N1) virus infection in Hong Kong in 1997. *Clinical Infectious Diseases*, 2002, 34:558–564.

³ Voir http://www.who.int/csr/don/2004_01_22/en/

Table 1 **Clinical description of 5 laboratory-confirmed influenza A(H5N1) cases, Thailand^a**
 Tableau 1 **Description clinique de 5 cas de grippe A(H5N1) confirmés en laboratoire, Thaïlande^a**

Patient no. Age/Sex Underlying disease – Numéro du patient Age/sexe Maladie sous-jacente	Symptoms and signs on admission – Symptômes à l'admission	Subsequent complications – Complications ultérieures	Initial investigative findings – Résultats des premières analyses	Treatment, outcome – Traitement, issue
1. 7 years M none	Fever, cough, sore throat for 6 days. Dyspnoea on day 6; CXR bilateral interstitial infiltrates.	Respiratory failure day 10, cardiac failure, pneumothorax, ARDS, gastrointestinal bleeding	Leukocytes 4100 Lymphocytes 1440 Platelets 304 000 AST 120, ALT 52	Oseltamivir days 18–22 Died day 29
1. 7 ans, sexe M, aucune	Fièvre, toux, gorge irritée pendant 6 jours. Dyspnée au jour 6; infiltrations interstitielles bilatérales à la radio thoracique	Insuffisance respiratoire au jour 10, insuffisance cardiaque, pneumothorax, SDRA, hémorragie digestive	Leucocytes: 4 100 Lymphocytes: 1 440 Plaquettes: 304 000 AST: 120, ALT: 52	Oseltamivir: jours 18-22 Décès: jour 29
2. 6 year M none	Fever, cough, rhinorrhoea for 5 days. Dyspnoea on day 6; CXR patchy infiltrates right lower lobe	Respiratory failure day 8, hepatitis, ARDS	Leukocytes 1200 Lymphocytes 624 Platelets 89 000 AST 790, ALT 150 Proteinuria 3+	Oseltamivir days 18–20 Died day 20
2. 6 ans, sexe M, aucune	Fièvre, toux, rhinorrhée pendant 5 jours. Dyspnée au jour 6; infiltration diffuse dans le lobe inférieur droit du poumon à la radio thoracique	Insuffisance respiratoire au jour 8, hépatite, SDRA	Leucocytes: 1 200 Lymphocytes: 624 Plaquettes: 89 000 AST: 790, ALT: 150 Protéinurie: 3+	Oseltamivir: jours 18-20 Décès: jour 20
3. 6 years M none	Fever, cough, rhinorrhoea, sore throat for 4 days. Dyspnoea on day 5; CXR multifocal patchy infiltrates	Respiratory failure day 6, pneumothorax, ARDS	Leukocytes 2200 Lymphocytes 638 Platelets 150 000 AST 175, ALT 43	Died day 18
3. 6 ans, sexe M, aucune	Fièvre, toux, rhinorrhée, gorge irritée pendant 4 jours. Dyspnée au jour 5, foyers d'infiltration diffuse à la radio thoracique	Insuffisance respiratoire au jour 6, pneumothorax, SDRA	Leucocytes: 2 200 Lymphocytes: 638 Plaquettes: 150 000 AST: 175, ALT: 43	Décès : jour 18
4. 58 years F none	Fever, cough, sore throat, myalgia for 2 days. Dyspnoea on day 2; CXR multifocal patchy infiltrates	Respiratory failure day 4, cardiac failure, renal failure, ARDS	Leukocytes 5680 Lymphocytes 454 Platelets 185 000 BUN 39, Cr 2.3	Died day 8
4. 58 ans, sexe F, aucune	Fièvre, toux, gorge irritée, myalgies pendant 2 jours. Dyspnée au jour 2; foyers d'infiltration diffuse à la radio thoracique	Insuffisance respiratoire au jour 4, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, SDRA	Leucocytes: 5 680 Lymphocytes: 454 Plaquettes: 185 000 Azote uréique sanguin: 39; Cr.: 2,3	Décès: jour 8
5. 6 years M none	Fever, cough, sore throat, myalgia for 4 days. Dyspnoea on day 5; CXR multifocal patchy infiltrates	Respiratory failure day 5, cardiac failure, renal failure, ARDS	Leukocytes 2900 Lymphocytes 696 Platelets 87 000 AST 280, ALT 50 BUN 54, Cr 4.6	Oseltamivir days 5–8 Died day 8
5. 6 ans, sexe M, aucune	Fièvre, toux, gorge irritée, myalgie pendant 4 jours. Dyspnée au jour 5. Foyers d'infiltration diffuse à la radio thoracique	Insuffisance respiratoire au jour 5, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, SDRA	Leucocytes: 2 900 Lymphocytes: 696 Plaquettes: 87 000 AST: 280, ALT: 50 Azote uréique sanguin: 54, Cr.: 4,6	Oseltamivir: jours 5-8 Décès : jour 8

^a CXR = chest X-ray, ARDS = acute respiratory distress syndrome, ALT = alanine aminotransferase, AST = aspartate aminotransferase, BUN = blood urea nitrogen, Cr = creatinine. – SDRA = Syndrome de détresse respiratoire aiguë; ALT = alanine aminotransférase; AST = aspartate aminotransférase; Cr = Créatinine

All patients required oxygen support and all required intubation an average of 7 days (range 4–10 days) after onset of illness. Two patients developed a pneumothorax. Decreased cardiac function requiring inotropic support developed in three patients after the onset of respiratory failure and two patients developed renal impairment as a later manifestation. None had documented evidence of secondary bacterial infections.

Tous les patients ont dû être placés sous oxygénothérapie et être intubés pendant 7 jours en moyenne (de 4 à 10 jours) après l'apparition de la maladie. Deux patients ont fait un pneumothorax. Une défaillance de la fonction cardiaque, imposant un traitement inotrope de soutien, est apparue chez trois patients après l'installation de l'insuffisance respiratoire et deux patients ont développé des troubles rénaux dans les manifestations tardives. Aucune surinfection bactérienne n'a été documentée.

Three patients were treated with oseltamivir for 3 to 5 days late in the course of illness. All received empiric broad-spectrum antibiotics for community-acquired pneumonia while their cause of illness was under investigation. Four were treated with systemic steroids for increasing respiratory distress and clinically diagnosed acute respiratory distress syndrome (ARDS) with compatible chest X-ray changes.

Three of the children died 2–4 weeks after symptom onset and one child and the adult died 8 days after onset of illness. All patients had laboratory evidence of influenza A(H5N1) by reverse transcriptase–polymerase chain reaction; in three cases the virus was isolated in tissue culture, and in three the viral antigens were identified by immunofluorescent assay.

Preliminary epidemiological summary of influenza A(H5N1), Viet Nam and Thailand

On 5 January 2004, the Viet Nam WHO country office reported to the Regional Office for the Western Pacific that, since mid-October 2003, 11 children, of whom 7 had died, had been admitted to the National Hospital for Paediatrics (NHP) in Hanoi with severe atypical respiratory illness.

On 8 January 2004, Viet Nam reported outbreaks on 3 farms of highly pathogenic avian influenza (HPAI) due to influenza A/H5 viruses to the World Organisation for Animal Health (OIE). The following day, initial laboratory testing indicated that one child had been infected with an influenza A/H5 virus, and preliminary field investigation of the 5 current patients suggested a common link to sudden chicken deaths in the previous 2 months on their own or neighbouring farms.

On 12 January 2004, the Government Virus Unit, National Influenza Centre, Hong Kong Special Administrative Region of China, a WHO reference laboratory for diagnosis of influenza viral infection, confirmed influenza A (H5N1) viral infection in 3 patients.

As at 9 February 2004, Viet Nam has reported 18 laboratory-confirmed cases of influenza A/H5 viral infection, including 13 deaths. Date of onset is available for 11 cases, the earliest being 22 December 2003 and the most recent 13 January 2004. A field investigation in Viet Nam, of a family cluster including 2 confirmed cases and an unexplained death due to acute respiratory illness, provided no conclusive evidence of human-to-human transmission.

On 23 January 2004, the Thai Ministry of Public Health reported to WHO 2 laboratory-confirmed cases of influenza A (H5N1) viral infection in children. On the same day, Thailand reported an HPAI outbreak due to influenza A/H5 virus to OIE.

As at 9 February 2004, Thailand has reported 5 laboratory-confirmed cases of influenza A/H5 viral infection, all of them fatal. The first date of onset is 3 January 2004 and the most recent is 24 January 2004. There is no reported human-to-human transmission.

Outbreaks of HPAI are currently widespread in Asia. To date, no other countries have reported human laboratory-confirmed cases of influenza A/H5.

WHO has established a standard case definition for reporting of laboratory-confirmed cases of influenza A/H5 viral

Trois des patients ont reçu de l'oseltamivir pendant 3 à 5 jours en fin d'évolution de la maladie. En attendant d'établir la véritable cause de la maladie, tous ont été traités empiriquement avec des antibiotiques à large spectre contre une pneumonie d'origine communautaire. Quatre ont reçu des corticostéroïdes par voie générale pour la détresse respiratoire croissante et le diagnostic clinique de syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) concordant avec l'image thoracique.

Trois des enfants sont morts de 2 à 4 semaines après l'apparition des symptômes, tandis que le dernier enfant et l'adulte sont décédés 8 jours après le début de la maladie. Pour tous les patients, la confirmation par le laboratoire du virus grippal A(H5N1) a été obtenue par RT-PCR (*reverse transcriptase-PCR*), le virus a été isolé sur culture tissulaire pour trois cas et pour trois cas, on a identifié les antigènes viraux par immunofluorescence.

Synthèse préliminaire de l'épidémiologie au Viet Nam et en Thaïlande

Le 5 janvier 2004, le bureau de l'OMS au Viet Nam a signalé au Bureau régional du Pacifique occidental que, depuis la mi-octobre 2003, 11 enfants avaient été admis à l'hôpital national de pédiatrie à Hanoï pour une pathologie respiratoire sévère et atypique et que 7 d'entre eux étaient décédés.

Le 8 janvier 2004, le Viet Nam a notifié à l'Organisation mondiale de la Santé animale (OIE) la survenue de flambées de grippe aviaire hautement pathogène due à des virus grippaux A/H5 dans 3 élevages. Le lendemain, les premières analyses de laboratoire ont indiqué qu'un des enfants avait été infecté par un virus grippal A/H5 et les enquêtes préliminaires sur le terrain pour 5 patients en cours de soins semblaient indiquer un lien commun avec des morts subites de poulets dans les deux mois précédents dans leur élevage ou des fermes voisines.

Le 12 janvier 2004, le service de virologie au Centre national de la Grippe à Hong Kong (région administrative spéciale de Chine), un laboratoire de référence de l'OMS pour le diagnostic des infections grippales, a confirmé l'infection par le virus grippal A (H5N1) pour 3 patients.

Au 9 février 2004, le Viet Nam avait notifié 18 cas confirmés en laboratoires d'infection par des virus grippaux A/H5, dont 13 mortels. On connaît la date d'apparition de la maladie pour 11 d'entre eux, la plus ancienne étant le 22 décembre 2003 et la plus récente le 13 janvier 2004. L'enquête menée sur le terrain au Viet Nam à propos d'un groupe familial de cas comprenant 2 cas confirmés et un décès inexpliqué imputable à une affection respiratoire aiguë, n'a pas apporté de preuves concluantes d'une transmission interhumaine.

Le 23 janvier 2004, le Ministère thaïlandais de la Santé publique a notifié à l'OMS deux cas confirmés en laboratoire d'infection par un virus grippal A(H5N1) chez des enfants. Le même jour, la Thaïlande a notifié à l'OIE une flambée de grippe aviaire hautement pathogène due à un virus A/H5.

Au 9 février 2004, la Thaïlande avait notifié 5 cas confirmés en laboratoire d'infection par un virus grippal A/H5, tous mortels. La date d'apparition de la maladie la plus ancienne est le 3 janvier 2004 et la plus récente le 24 janvier 2004. On ne signale pas de transmission interhumaine.

On observe actuellement un grand nombre de flambées de grippe aviaire hautement pathogène en Asie. A ce jour, aucun autre pays n'a notifié de cas humains de grippe A/H5 confirmés en laboratoire.

L'OMS a établi une définition standardisée du cas pour la notification des cas d'infection par le virus grippal A/H5 confirmés en labo-

infection. A confirmed case is an individual, alive or deceased, in whom laboratory testing demonstrates one or more of the following:

- positive viral culture for influenza A/H5;
- positive polymerase chain reaction (PCR) for influenza A/H5;
- positive immunofluorescence antibody (IFA) test for H5 antigen using H5 monoclonal antibodies;
- 4-fold rise in H5-specific antibody titre in paired serum samples.

Sex and age distributions of confirmed cases in Thailand and Viet Nam are comparable by non-parametric analyses. A summary aggregated descriptive analysis follows. Of the 23 cases, 10 (43%) are female. The median age is 13 years (mean 16 years; range 4–58 years). Of the 20 cases for which outcome is final, 18 have died. In the 12 cases for which data are available, the median time interval between onset of symptoms and death is 13 days (mean 13.5 days; range 5–31 days).

Preliminary conclusions

The 1997 outbreak of influenza A(H5N1) in Hong Kong SAR established for the first time that highly pathogenic avian influenza viruses could directly infect humans, with resulting illness that was fatal in 6 of 18 patients. The viruses were not efficiently transmitted from person to person, and human infections stopped after the culling of all chickens in Hong Kong SAR.² The current avian outbreak is far more widespread, with poultry disease reported across much of east and south-east Asia. Direct infection of humans with the current H5 viruses has now been confirmed at least in Thailand and Viet Nam, raising concerns about the potential for pandemic spread.

Despite the antigenic and genetic differences in the H5N1 viruses causing the current Asian outbreaks, many of the clinical features of the five human cases described here appear broadly similar to the earlier descriptions of the severely affected patients from Hong Kong SAR.⁴ Disease was severe, with pneumonia progressing over several days to respiratory failure and death in all five. Fever, sore throat, cough, and lymphopenia were important early distinguishing features. Other organ involvement included mild to moderate hepatitis, and later cardiac and renal impairment. By contrast with the cases reported from Hong Kong SAR, gastrointestinal symptoms were not prominent features.

Because of the severity of disease and the concern for the safety of health care personnel, the Ministry of Public Health in Thailand recommends that hospitalized patients with suspected avian influenza be cared for using airborne precautions wherever possible. Empirical treatment should include broad-spectrum antibacterial drugs to cover for the major causes of pneumonia (e.g. *Streptococcus pneumoniae*), including possible superinfection with *Staphylococcus aureus*. Preliminary testing indicates that current H5N1 strains may be resistant to amantadine and rimantadine.⁵ Therefore, treatment with neuraminidase inhibitors should be initiated as early as possible after presentation. The effectiveness of antiviral drugs against H5N1 infections and the time period after which these drugs will pro-

ratoire. Un cas confirmé est un individu, vivant ou décédé, pour lequel les tests biologiques ont donné un ou plusieurs des résultats suivants:

- culture positive du virus grippal A/H5;
- PCR (amplification génique) positive pour le virus A/H5;
- immunofluorescence (IF) avec anticorps monoclonaux anti-H5 positive pour l'antigène H5;
- Multiplication par 4 du titre en anticorps anti-H5 spécifiques dans des prélèvements de sérum appariés.

La distribution des cas confirmés par sexe et par âge est comparable par analyse non paramétrique en Thaïlande et au Viet Nam. Sur les 23 cas, 10 (43%) sont de sexe féminin. L'âge médian est de 13 ans (moyenne 16 ans, extrêmes: 4-58 ans). Sur les 20 cas dont l'issue est définitive, 18 sont morts. Dans les 12 cas pour lesquels on dispose d'informations, le temps médian entre l'apparition des symptômes et le décès est de 13 jours (moyenne: 13,5 jours, extrêmes: 5-31 jours).

Conclusions préliminaires

La flambée de grippe A(H5N1) de 1997 à Hong Kong RAS a prouvé pour la première fois que des virus hautement pathogènes de la grippe aviaire pouvaient infecter directement l'homme et provoquer une maladie mortelle dans 6 cas sur 18. Ces virus ne pouvaient pas se transmettre efficacement d'une personne à l'autre et les infections humaines ont cessé après l'abattage de tous les poulets à Hong Kong SAR.² La flambée actuelle est beaucoup plus étendue, avec des volailles contaminées dans une grande partie de l'Asie orientale et de l'Asie du Sud-Est. L'infection directe de l'homme avec les virus H5 actuels est désormais confirmée au moins en Thaïlande et au Viet Nam, ce qui suscite des inquiétudes quant au risque de pandémie.

Malgré les différences antigéniques et génétiques des virus H5N1 à l'origine des flambées épidémiques actuelles en Asie, les manifestations cliniques observées chez les cinq cas humains décrits ici ressemblent en grande partie aux descriptions faites à Hong Kong RAS pour les patients sévèrement atteints.⁴ La maladie a été grave avec une pneumonie évoluant en plusieurs jours vers l'insuffisance respiratoire et la mort pour les cinq cas. La fièvre, l'irritation de la gorge, la toux et la lymphopénie sont des signes précoces distinctifs. Les autres atteintes organiques comprennent une hépatite bénigne à modérée et des troubles cardiaques et rénaux tardifs. Contrairement aux cas de Hong Kong RAS, les symptômes digestifs ne font pas partie des manifestations notables.

En raison de la gravité de la maladie et par souci pour la sécurité du personnel soignant, le Ministère thaïlandais de la Santé publique recommande de soigner les patients hospitalisés pour une grippe aviaire présumée en prenant toutes les précautions possibles pour éviter la transmission aérienne du virus. Le traitement empirique doit comprendre des antibactériens à large spectre pour se prémunir contre les principales causes de pneumonie (*Streptococcus pneumoniae* par exemple), et éventuellement des surinfections avec *Staphylococcus aureus*. Les essais préliminaires indiquent que les souches H5N1 actuelles seraient résistantes à l'amantadine et à la rimantadine.⁵ Il faut donc administrer des inhibiteurs de la neuraminidase dès que possible après avoir vu le patient. On ne connaît pas l'efficacité des antiviraux contre les infections par le virus A(H5N1), ni le délai après lequel l'éventuel intérêt de ces

⁴ Claas EC et al. Human influenza A(H5N1) virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet*, 1998, 351:472–477.

⁵ http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/

⁴ Claas EC et al. Human influenza A(H5N1) virus related to a highly pathogenic avian influenza virus. *Lancet*, 1998, 351:472–477.

⁵ http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/

vide little or no benefit is not known. A more detailed understanding of the pathogenesis is needed to direct therapeutic approaches such as the use of immunomodulating drugs. Updated recommendations for hospital infection control and treatment should be available on the web sites of WHO⁶ or the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).⁷

The epidemiology of influenza A(H5N1) in Thailand and neighbouring countries remains incompletely described, but the confirmed human infections have occurred in geographical areas with recognized avian disease, and two of the patients reported direct physical contact with ill or dead chickens. It is noteworthy that 4 of the 5 laboratory-confirmed cases in Thailand were 6- or 7-year-old boys, perhaps identifying a group with particular high-risk behaviours. It will be important to conduct case-control studies in Thailand and Viet Nam to define specific risk factors for infection and allow for the development of strong, evidence-based public health interventions.

Control of highly pathogenic avian influenza should include surveillance for affected flocks, aggressive culling based on international guidelines to eradicate foci of infection, careful protection of cullers through the use of personal protective equipment, and the use of the currently licensed human trivalent influenza vaccine to reduce the risk of co-infection in poultry workers and cullers, which might lead to genetic reassortment of avian and human influenza viruses.^{2,4}

Clinicians should be aware of the presenting features of the current human influenza A(H5N1) disease and the exposures of concern, so that patients can be quickly identified and appropriately managed, and health care workers protected. ■

⁶ See http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/

⁷ See <http://www.cdc.gov/flu/avian/index.htm>

médicaments disparaît. Une meilleure compréhension de la pathogénie permettra d'orienter les approches thérapeutiques sur le recours à des immunomodulateurs. Les recommandations actualisées pour la lutte contre l'infection en hôpital et le traitement seront publiées sur les sites Web de l'OMS⁶ et des *Centers for Disease Prevention and Control* (CDC) aux Etats-Unis.⁷

L'épidémiologie de la grippe A(H5N1) en Thaïlande et dans les pays voisins n'est pas encore totalement connue, mais les cas humains confirmés se sont produits dans des zones géographiques où la présence de la grippe aviaire est avérée; deux patients ont d'ailleurs signalé avoir été directement en contact avec des poulets malades ou morts. Il est à noter que, pour 4 des 5 cas confirmés au laboratoire en Thaïlande, il s'agit de jeunes garçons de 6 ou 7 ans, ce qui identifie peut-être un groupe particulièrement exposé pour des raisons d'ordre comportemental. Il sera important de faire des études cas-témoins en Thaïlande et au Viet Nam pour définir les facteurs de risque spécifiques et mettre sur pied de solides interventions de santé publique reposant sur des bases factuelles.

La lutte contre la grippe aviaire hautement pathogène doit comprendre la surveillance des élevages affectés, l'abattage massif en respectant les directives internationales pour éradiquer les foyers infectieux, la protection soignée du personnel chargé de cet abattage, au moyen d'un équipement de protection et l'utilisation du vaccin antigrippal trivalent actuellement homologué pour diminuer, chez les personnes travaillant dans le secteur avicole ou aux abattages, les risques de co-infections susceptibles d'entraîner un réassortiment génétique des virus grippaux aviaires et humains.^{2,4}

Les cliniciens doivent connaître le tableau clinique de la grippe A(H5N1) actuelle chez l'homme, de façon à pouvoir identifier rapidement les patients, instaurer le traitement approprié et protéger le personnel soignant. ■

⁶ Voir http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/

⁷ Voir <http://www.cdc.gov/flu/avian/index.htm>

Monitoring the interruption of indigenous measles transmission, Cape Town meeting, 14 October 2003

On 14 October 2003, a consensus meeting on monitoring the interruption of indigenous measles transmission was held in Cape Town, South Africa. The meeting brought together representatives from WHO headquarters, all WHO regional offices, some WHO country offices, United Nations Children's Fund headquarters, the United States Centers for Disease Control and Prevention, and invited measles experts. The specific objectives of the meeting were to discuss coordination of the monitoring process for regional measles elimination and to recommend criteria for documenting the interruption of indigenous measles transmission. The following report summarizes the main conclusions and recommendations.

Since 4 of the 6 WHO regions (AMR, EUR, EMR, WPR)¹ have already adopted regional measles elimination goals, it was agreed that standardized indicators should be established to monitor progress towards achieving regional elimination. The process of developing these indicators should

¹ Region of the Americas, European Region, Eastern Mediterranean Region, Western Pacific Region.

Surveillance de l'interruption de la transmission autochtone de la rougeole, réunion du Cap 14 octobre 2003

Le 14 octobre 2003, une réunion de consensus sur la surveillance de l'interruption de la transmission autochtone de la rougeole s'est tenue au Cap, en Afrique du Sud. Elle a rassemblé des représentants du Siège, de tous les bureaux régionaux et de certains bureaux de pays de l'OMS, du Siège du Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, des *Centers for Disease Control and Prevention* des Etats-Unis d'Amérique, ainsi que des experts invités. La réunion avait pour objectif d'étudier la coordination du processus de surveillance de l'élimination de la rougeole au niveau régional et de recommander des critères pour attester de l'interruption de la transmission autochtone de la rougeole. Le rapport ci-après récapitule les principales conclusions et recommandations de la réunion.

Quatre des 6 Régions de l'OMS (AMR, EUR, EMR, WPR)¹ ayant déjà adopté les objectifs régionaux en matière d'élimination de la rougeole, il a été décidé que des indicateurs normalisés seraient établis pour surveiller les progrès sur la voie de l'élimination régionale. L'élaboration de ces indicateurs devrait reposer sur l'expérience

¹ Régions des Amériques, de l'Europe, de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental.

draw on experiences in the different regions. It was also agreed that WHO headquarters would lead the process and that a first set of indicators would be formulated within a year and reassessed periodically.

The following key definitions related to the elimination process were agreed upon:

“Measles elimination” is a dynamic situation in a large and well populated geographical area where endemic measles transmission cannot occur and where sustained transmission does not occur following the reintroduction of measles virus by an imported case. All isolated cases and chains of transmission should be linked to importations. To maintain elimination, regions must sustain high population immunity through vaccination.

“Measles importation” is the introduction of measles into a country/region as proven by epidemiological (a confirmed case was outside the country/region during the period 7–18 days before rash onset when measles infection could have been acquired) and/or virological (virus isolated from a case has a genotype not known to circulate in the country/region) evidence.

“Measles import-related cases” are locally acquired infections forming a chain of transmission originating from an imported case.

“Sustained transmission” refers to outbreaks with ≥ 100 cases or ongoing transmission for ≥ 3 months. Sustained transmission indicates the existence of large numbers of susceptible individuals either in the general population or in some specific high-risk population groups. Such outbreaks are reason for concern and indicate the need for appropriate interventions that include thorough epidemiological investigations and vaccination activities.

The “re-establishment of endemicity” is a situation in which transmission triggered by an importation continues uninterrupted. Clarifying the distinction between sustained measles transmission and reestablished endemicity will require further discussion.

The meeting has also recommended the following minimum set of five practical indicators to document progress towards regional elimination. These indicators assume the thorough investigation of all cases and chains of transmission, and the provision of two opportunities for measles immunization to all children, with the second opportunity through either routine services or supplementary immunization activities (SIAs), e.g. periodic campaigns.

1. Measles incidence should be < 1 confirmed measles case per million population per year, excluding cases confirmed as imported.
2. Vaccination coverage should be at least 95% for the first dose and at least 80% for the second.
3. As evidence that surveillance is functional throughout each country, at least 1 suspected measles case should be reported per 100 000 population per year in at least 80% of districts/municipalities.
4. Serum samples adequate for detecting measles IgM should be collected at least 80% of suspected measles cases, excluding the denominator cases epidemiologically linked to a laboratory-confirmed case.
5. At least one specimen should be obtained from every chain of measles transmission to identify the circulating measles genotype.

des différentes régions. Il a également été convenu que le Siège de l'OMS conduirait le processus et qu'un premier ensemble d'indicateurs serait élaboré dans un délai d'un an, puis réévalué périodiquement.

Les définitions suivantes ont été arrêtées en rapport avec le processus d'élimination:

Par «élimination de la rougeole», on entend une situation dynamique dans une zone géographique vaste et peuplée où il ne peut pas y avoir transmission de la rougeole sur le mode endémique et où il n'y a pas transmission prolongée à la suite de la réintroduction du virus par un cas importé. Tous les cas isolés et chaînes de transmission sont liés à des importations. Pour maintenir l'élimination, les régions doivent conserver un degré d'immunité élevé dans la population par la vaccination.

Par «importation de la rougeole», on entend l'introduction de la rougeole dans un pays/une région, démontrée par des données épidémiologiques (un cas confirmé s'étant trouvé en dehors du pays/de la région pendant l'intervalle de 7-18 jours précédant l'apparition de l'éruption, période pendant laquelle la rougeole a pu être contractée) et/ou virologiques (le virus isolé à partir d'un cas possède un génotype dont on ignorait qu'il circulait dans le pays/la région).

Par «cas de rougeole liés à l'importation», on entend des infections contractées localement, constituant une chaîne de transmission dont l'origine est un cas importé.

Par «transmission prolongée», on entend la présence de flambées impliquant 100 cas ou plus ou une transmission continue pendant trois mois ou plus. Une transmission prolongée suppose l'existence d'un grand nombre de personnes sensibles, soit dans la population générale, soit dans certains groupes à haut risque. Ces flambées sont préoccupantes et indiquent la nécessité d'interventions telles qu'une enquête épidémiologique approfondie ou des activités de vaccination.

Par «réinstallation de l'endémicité», on entend une situation dans laquelle la transmission déclenchée par une importation se poursuit. Il faudra approfondir le débat afin de clarifier la limite entre une transmission soutenue et le rétablissement de l'endémicité.

La réunion a également recommandé un ensemble minimum de cinq indicateurs pratiques pour attester des progrès vers l'élimination régionale. Ces indicateurs supposent l'étude approfondie de tous les cas et chaînes de transmission et que l'on offre à tous les enfants deux possibilités de vaccination antirougeoleuse, la seconde dans le cadre des services de vaccination systématique ou lors d'activités de vaccination supplémentaire, par exemple lors de campagnes périodiques.

1. L'incidence de la rougeole devra être inférieure à un cas confirmé par million d'habitants par an, en excluant les cas confirmés comme étant importés.
2. La couverture vaccinale devra être d'au moins 95% pour la première dose et d'au moins 80% pour la seconde.
3. Pour montrer que la surveillance fonctionne sur l'ensemble du territoire de chaque pays, au moins 1 cas présumé pour 100 000 habitants et par an devra être notifié par au moins 80% des districts/municipalités.
4. Des échantillons de sérum permettant la recherche des IgM anti-rougeoleuses devront être recueillis pour au moins 80% des cas présumés, en excluant du dénominateur les cas reliés sur le plan épidémiologique à un cas confirmé au laboratoire.
5. Au moins un échantillon devra être obtenu pour chaque chaîne de transmission afin de pouvoir identifier le génotype circulant.

Recommendations were also provided for accurately monitoring vaccination coverage in the elimination phase. Vaccination coverage for the first dose should be monitored on a monthly basis at the second administrative level of each country using administrative coverage data, with coverage for the second dose included if this is part of routine services. Such data should be compared with surveillance data, vaccine utilization data and/or data quality audits. Periodic coverage surveys are also recommended, at least every 3 years, to assess the quality of coverage data, preferably at subnational level. Countries need to assess the proportion of vaccinations given through public providers and include, whenever possible, data from alternative providers in the administrative data coverage assessment.

All countries providing a second opportunity for measles immunization through SIAs should monitor coverage achieved by these activities. The administrative method of monitoring is recommended and should include efforts to monitor the number of young children receiving their first measles vaccine dose (i.e. zero-dose children) versus those who are receiving subsequent doses. Rapid convenience surveys (e.g. house-to-house monitoring) were also recommended as a useful managerial tool for accessing the general performance of SIAs. Proper documentation of vaccination (e.g. vaccination card or other) should be provided for all children aged <5 years during SIAs to facilitate the accurate monitoring of coverage. ■

Des recommandations ont également été formulées en ce qui concerne la surveillance de la couverture vaccinale durant la phase d'élimination. La couverture vaccinale par la première dose devrait être contrôlée chaque mois par le deuxième échelon administratif du pays au moyen des données de couverture recueillies par les services administratifs, ainsi que la couverture par la seconde dose si celle-ci est administrée dans le cadre de services de vaccination systématique. Ces données devront être comparées aux données de la surveillance, aux données sur l'utilisation des vaccins et/ou aux contrôles de qualité des données. Des enquêtes périodiques sur la couverture sont également recommandées au moins une fois tous les 3 ans afin d'évaluer la qualité des données, de préférence au niveau sous-national. Dans le cadre de l'évaluation de la couverture effectuée par les services administratifs, les pays devraient déterminer la proportion de vaccinations administrées par des dispensateurs publics et, chaque fois que possible, tenir compte aussi des données provenant d'autres dispensateurs.

Tous les pays offrant une seconde chance de vaccination antirougeoleuse lors d'activités de vaccination supplémentaire devraient contrôler la couverture obtenue grâce à ces activités. Il est recommandé d'appliquer la méthode de surveillance par les services administratifs et de s'efforcer de contrôler le nombre de jeunes enfants recevant leur première dose de vaccin antirougeoleux (enfants zéro-dose) par rapport à ceux qui reçoivent les doses suivantes. Des enquêtes rapides (surveillance porte-à-porte, par exemple) ont également été recommandées à titre d'outil gestionnaire utile pour évaluer l'efficacité générale des activités de vaccination supplémentaire. Pour faciliter la surveillance de la couverture, une attestation de vaccination (carnet ou carte de vaccination, par exemple) devrait être fournie pour tous les enfants âgés de moins de 5 ans au cours des activités de vaccination supplémentaire. ■

Database of public health chemical incidents: first year pilot phase report

Background

Chemical emergencies, chemical incidents, and outbreaks of illness of possible chemical etiology represent important public health issues for all countries. While some countries are introducing systems to detect and respond to overt chemical releases, not all are able to do so. Moreover, very few countries have attempted to develop systems able to detect "silent" releases of chemicals. As a consequence, the frequency with which chemical releases occur globally remains unmeasured, and there is a lack of knowledge about the health problems caused by chemicals and the magnitude of these problems in exposed populations.

In December 2001, WHO, through the International Programme on Chemical Safety (IPCS, a joint activity of WHO, the International Labour Organization, and the United Nations Environment Programme), convened an expert consultation on the public health response to chemical releases, including those of deliberate origin. It was recognized that many developing and in-transition countries had limited capacity to respond to chemical releases, and that national chemical releases could have international consequences. It was therefore concluded that there was a need to strengthen both national and global chemical incident preparedness and response through the development

Base de données sur les incidents chimiques intéressant la santé publique: rapport sur la première année de la phase pilote

Introduction

Les situations d'urgence de caractère chimique et les incidents chimiques ainsi que les flambées de maladies pouvant être causées par des substances chimiques constituent d'importantes questions pour la santé publique de tous les pays. Certains introduisent des systèmes permettant de détecter des émissions manifestes de produits chimiques et de prendre les mesures voulues, mais tous ne sont pas en mesure de le faire. En outre, très peu de pays ont cherché à mettre sur pied des systèmes permettant de détecter des émissions «silencieuses» de substances chimiques. De ce fait, la fréquence des émissions chimiques dans le monde n'est toujours pas mesurée et l'on connaît mal la nature et l'ampleur des problèmes de santé provoqués par les substances chimiques et leur ampleur dans les populations exposées.

En décembre 2001, l'OMS, par l'intermédiaire du Programme international sur la sécurité chimique (IPCS, une activité conjointe de l'OMS, de l'Organisation internationale du Travail et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement), a organisé une consultation d'experts sur les mesures de santé publique prises pour faire face aux émissions de substances chimiques, y compris celles d'origine délibérée. Il a été reconnu que de nombreux pays en développement et à économie en transition ne disposaient que de capacités limitées pour réagir et que les émissions de substances chimiques au niveau national pouvaient avoir des conséquences internationales. La consultation a donc conclu qu'il fallait renforcer la préparation face aux risques d'incidents chimiques nationaux et

of an early warning system and a programme of capacity strengthening in WHO Member States.

Two recent World Health Assembly resolutions have addressed these issues and have provided further impetus for the IPCS work described here. Resolution 55.16 (May 2002), concerning the global public health response to natural occurrence, accidental release or deliberate use of biological and chemical agents or radionuclear materials that affect health, urged Member States, with the support of WHO, to strengthen systems for surveillance, emergency preparedness and response.

Resolution WHA56.28 (May 2003), on the revision of the International Health Regulations (IHR), broadened the remit of the Regulations to cover not just communicable diseases but also biological, chemical or radiological events of international concern. The importance of considering intelligence sources other than official notifications was recognized. It was intended that validated reports that indicated an international public health threat would result in an alert being issued to the international community.

In August 2002, IPCS initiated three interrelated activities: the development of an international communication network called ChemiNet, the piloting of a global chemical incident alert and surveillance system, and the compilation of an international database of chemical incidents of public health significance. These activities are being carried out in collaboration with the WHO Global Alert and Response team, with the aim of establishing a joint global system for detecting, verifying and responding to outbreaks of illness of chemical or infective etiology.

The purpose of compiling a database of chemical incidents is to determine the frequency and nature of such incidents at a global level and obtain an indication of the public health impact of these incidents. This report describes the data collected on acute public health chemical incidents during the first year of the pilot phase of this work, from 1 August 2002 to 31 July 2003.

Database of chemical incidents

In compiling the database the following definitions were used.

Chemical incident. A release of a chemical from its containment.

Public health chemical incident. An incident of public health or environmental concern that results in actual or potential exposure to a chemical substance, or its hazardous by-products, that causes, or has the potential to cause, human ill-health. This includes incidents in which two or more individuals suffer from a similar illness that may have been due to common exposure to one or more chemicals. Incidents occurring at a place of work are included only if non-employees are affected. Public health chemical incidents are usually sudden and acute, but may also include chronic events in which the potential threat to health from chemicals has only recently become evident.

Only a subset of public health chemical incidents has international public health importance, as defined under the pro-

mondiaux, ainsi que les mesures à prendre, en élaborant un système d'alerte avancé et un programme de renforcement des capacités dans les Etats Membres de l'OMS.

Deux récentes résolutions de l'Assemblée mondiale de la Santé ont abordé ces problèmes et imprimé un nouvel élan aux travaux de l'IPCS les incidents chimiques. Ainsi dans la résolution 55.16 (mai 2002), concernant l'action de santé publique internationale en cas de présence naturelle, de dissémination accidentelle ou d'usage délibéré de matériel chimique, biologique ou radionucléaire affectant la santé, l'Assemblée mondiale de la Santé invitait instamment les Etats Membres, avec l'appui de l'OMS, à renforcer les systèmes de surveillance, de préparation aux situations d'urgence et d'organisation de réaction.

Dans la résolution WHA56.28 (mai 2003), sur la révision du Règlement sanitaire international (RSI), l'Assemblée mondiale de la Santé a élargi le champ du Règlement qui ne porte plus seulement sur les maladies transmissibles, mais aussi sur les événements biologiques, chimiques ou radiologiques de portée internationale. Il a été reconnu qu'il était important de tenir compte des sources d'information autres que les notifications officielles et l'intention était d'alerter la communauté internationale en cas de rapports validés faisant état d'une menace pour la santé publique internationale.

En août 2002, l'IPCS a lancé trois activités entre elles: l'élaboration d'un réseau de communication international baptisé ChemiNet, la phase pilote d'un système mondial d'alerte et de surveillance concernant les incidents chimiques et la compilation d'une base de données internationale sur les incidents chimiques revêtant une importance pour la santé publique. Ces activités sont menées en collaboration avec l'équipe d'alerte et d'action de l'OMS au niveau mondial et visent à mettre sur pied un système mondial commun de détection et de vérification des flambées de maladies d'origine chimique ou infectieuse et de réaction face à ces flambées.

La compilation d'une base de données sur les incidents chimiques vise à déterminer la fréquence et la nature de ces incidents au niveau mondial et d'obtenir une indication de leurs effets sur la santé publique. Le présent rapport décrit les données recueillies sur les incidents aigus de ce type au cours de la première année de la phase pilote du 1^{er} août 2002 au 31 juillet 2003.

Base de données sur les incidents chimiques

Pour établir la base de données, on s'est fondé sur les définitions ci-après.

Incident chimique. Emission d'une substance chimique à partir du lieu où elle devrait être confinée.

Incident chimique intéressant la santé publique. Incident intéressant la santé publique ou l'environnement qui entraîne une exposition effective ou potentielle à une substance chimique ou à des dérivés dangereux d'une substance chimique causant ou susceptible de causer des problèmes de santé à l'homme. Il s'agit notamment d'incidents à la suite desquels deux ou plusieurs personnes souffrent d'une maladie similaire pouvant avoir été causée par l'exposition commune à une ou plusieurs substances chimiques. Les incidents survenant sur un lieu de travail ne sont pris en compte que si des personnes non employées par l'établissement sont touchées. Les incidents chimiques intéressant la santé publique sont généralement soudains et aigus, mais peuvent aussi comprendre des événements chroniques et dont le danger potentiel pour la santé du fait de substances chimiques n'a que récemment été mis en lumière.

Seule une partie des incidents chimiques intéressant la santé publique ont une portée internationale selon la définition du projet

posed revised International Health Regulations (http://www.who.int/csr/ihr/revisionprocess/working_paper/en/).

Methods

Using the above definitions, data were collected both retrospectively and prospectively during the pilot study using Internet-based surveillance systems. Information about current cases was obtained mainly from ProMED-Mail and the Global Public Health Information Network (GPHIN).

ProMED-Mail is a moderated, Internet-based reporting system for the global dissemination of information about outbreaks of infectious diseases that affect human health and about outbreaks of chemical origin. Sources of information include media reports, official reports, online summaries, and local observers.

GPHIN is a "web-crawler" service provided by Health Canada that scans news and other media sites for selected keywords.

Retrospective information was obtained from Internet-based sources specializing in chemical incidents, such as *Hazards Intelligence and the Chemical Incident Report Centre* (CIRC). These use a mixture of local correspondents and Internet search engines to collect reports.

The data items collected on each chemical incident from these sources included: date of incident, date of report, country in which the incident occurred, WHO region, type of incident, location of incident, and any public health action taken.

Results

The total of 436 incidents identified from 1 August 2002 to 31 July 2003 is the denominator used for all percentages reported. Most of the incidents were reported in English-language media (434; 99.5%); only two reports were in other languages (one in Spanish and one in Turkish).

In terms of WHO regions, the largest proportion of the chemical incidents identified occurred in the Americas (199; 45.6%), followed by Europe (119; 27.3%), the Western Pacific (60; 13.8%), South-East Asia (27; 6.2%), Africa (16; 3.7%), and the Eastern Mediterranean (15; 3.4%).

Public health chemical incidents were identified in 57 countries. Eight countries accounted for nearly three-quarters of the incidents: USA (169; 38.8%), United Kingdom (58; 13.3%), Australia (21; 4.8%), Canada (19; 4.4%), India (19; 4.4%), China (18; 4.1%), New Zealand (11; 2.5%), and France (10; 2.3%).

Description of chemical incidents by WHO region

More than half of all incidents belonged to just three of the nine types of chemical incident (*Table 1*): explosions (85; 19.5%), fires (86; 19.7%), and releases to the environment (74; 17.0%).

A total of 142 (32.6%) public health chemical incidents occurred as a result of industrial processes causing off-site exposure (*Table 2*). A further 79 (18.1%) happened during the transportation of chemicals by road, rail, or sea, while 53 (12.2%) occurred in residential areas.

Public health impact

An estimated 12 997 persons were evacuated from homes or businesses as a result of the chemical incidents identi-

de révision du Règlement sanitaire international (http://www.who.int/csr/ihr/revisionprocess/working_paper/en/).

Méthodes

En utilisant les définitions ci dessus, au cours de l'étude pilote, on a réuni des données rétrospectives et prospectives en utilisant des systèmes de surveillance basés sur l'Internet. L'information sur les cas actuels provient principalement de ProMED Mail et du Réseau mondial d'informations relatives à la santé publique (GPHIN).

ProMED Mail est un système de notification géré sur l'Internet, permettant la diffusion mondiale de l'information sur les flambées de maladies infectieuses touchant la santé humaine et sur les flambées d'origine chimique. Les sources d'information sont notamment les médias, les rapports officiels, les résumés en ligne et les observateurs locaux.

GPHIN est un moteur de recherche fourni par Santé Canada qui passe au crible les informations et les autres sites des médias à la recherche de certains mots clés.

L'information rétrospective a été obtenue par le biais de sources basées sur l'Internet et spécialisées dans le domaine des incidents chimiques, comme *Hazards Intelligence et le Chemical Incident Report Centre* (CIRC), qui utilisent à la fois des correspondants locaux et des moteurs de recherche Internet pour réunir des informations.

Les données sur chaque incident chimique réunies grâce à ces sources comprennent notamment: la date de l'incident, la date de l'information, le pays concerné, la Région de l'OMS, le type d'incident, le lieu où il est survenu, et les mesures éventuelles de santé publique prises à la suite de l'incident.

Résultats

Le dénominateur utilisé pour tous les pourcentages signalés correspond au nombre total des incidents recensés entre le 1^{er} août 2002 et le 31 juillet 2003, à savoir 436. La plupart des incidents ont été signalés dans des médias de langue anglaise (434; 99,5%); seuls deux incidents ont fait l'objet d'informations dans d'autres langues (en espagnol et en turc).

Concernant la répartition entre les Régions de l'OMS, la proportion la plus forte des incidents chimiques concernait les Amériques (199 cas; 45,6%), suivies de l'Europe (119; 27,3%), du Pacifique occidental (60; 13,8%), de l'Asie du Sud-Est (27; 6,2%), de l'Afrique (16; 3,7%), et de la Méditerranée orientale (15; 3,4%).

Des incidents chimiques intéressant la santé publique ont été recensés dans 57 pays. Près des trois quarts des incidents concernaient 8 pays: les Etats-Unis d'Amérique (169; 38,8%), le Royaume-Uni (58; 13,3%), l'Australie (21; 4,8%), le Canada (19; 4,4%), l'Inde (19; 4,4%), la Chine (18; 4,1%), la Nouvelle Zélande (11; 2,5%), et la France (10; 2,3%).

Description des incidents chimiques par Région de l'OMS

Plus de la moitié des incidents concernaient 3 des 9 types d'incidents chimiques (*Tableau 1*): les explosions (85; 19,5%), les incendies (86; 19,7%), et les émissions dans l'environnement (74; 17,0%).

Au total, 142 incidents chimiques intéressant la santé publique (32,6%) étaient le résultat de processus industriels entraînant une exposition hors site (*Tableau 2*). En outre, 79 incidents (18,1%) étaient survenus pendant le transport des produits chimiques par la route, le rail ou la voie maritime, alors que 53 (12,2%) étaient survenus dans des zones résidentielles.

Impact pour la santé publique

On a estimé à 12 997 le nombre de personnes évacuées de leur domicile ou de leur lieu de travail à la suite d'incidents chimiques ré-

Table 1 **Type of public health chemical incident by WHO Region**
 Tableau 1 **Types d'incidents chimiques intéressant la santé publique par Région de l'OMS**

Type of public health chemical incident – Type d'incident chimique intéressant la santé publique	WHO region – Région de l'OMS						Total
	Africa Afrique	Americas Amériques	Eastern Mediterranean Méditerranée orientale	Europe	South-East Asia Asie du Sud-Est	Western Pacific Pacifique occidental	
Deposit – Entreposage	0	1	1	3	1	1	7
Explosion	4	30	5	24	10	12	85
Fire – Incendie	2	45	2	20	6	11	86
Leak – Fuite	1	34	1	21	3	9	69
Poisoning – Intoxication	1	3	2	4	2	4	16
Release – Emission	3	49	1	16	1	4	74
Spill – Déversement	0	27	0	15	0	7	49
Other – Autre	4	9	0	15	3	11	42
Unknown – Inconnu	1	1	3	1	1	1	8
Total	16	199	15	119	27	60	436

Table 2 **Location of public health chemical incidents by WHO region**
 Tableau 2 **Lieux où surviennent les incidents chimiques intéressant la santé publique, par Région de l'OMS**

Location of public health chemical incident – Lieux où surviennent les incidents chimiques intéressant la santé	WHO region – Région de l'OMS						Total
	Africa Afrique	Americas Amériques	Eastern Mediterranean Méditerranée orientale	Europe	South-East Asia Asie du Sud-Est	Western Pacific Pacifique occidental	
Agricultural – Exploitations agricoles	0	0	0	1	0	0	1
Commercial – Installations commerciales	4	13	1	14	3	4	39
Educational – Locaux affectés à l'éducation	0	12	1	10	1	8	32
Environmental – Environnement	2	10	0	10	1	12	35
Health care – Installations de santé	0	4	0	1	0	0	5
Industrial – Installations industrielles	6	78	2	30	10	16	142
Open space – Lieux ouverts	0	9	0	5	1	3	18
Residential – Milieux résidentiels	1	24	6	9	5	8	53
Transport – Transports	0	42	3	23	4	7	79
Other – Autres	3	7	2	13	2	2	29
Unknown – Inconnus	0	0	0	3	0	0	3
Total	16	199	15	119	27	60	436

fied in this report, and an estimated 3924 persons required medical assistance as a result of a chemical incident or emergency. An estimated 491 persons were hospitalized and there were 704 deaths.

In 65% of the incidents identified, some information was obtained on the action taken to protect the health of the population. These actions were mainly evacuation, shelter-in-place orders, and road closures. Other types of action taken to protect public health included: closing railway lines or suspending rail traffic; banning the use of contaminated water for swimming, drinking, or bathing; setting up exclusion zones around the site of a chemical incident; food recalls; declaring a state of emergency; on-site decon-

pertoriés dans le présent rapport, et à 3924 le nombre de personnes ayant besoin d'une assistance médicale à la suite d'un incident ou d'une urgence chimiques. Le nombre estimé de personnes hospitalisées a été de 491 et l'on a dénombré 704 décès.

Dans 65% des incidents recensés, des informations ont été obtenues sur les mesures prises pour protéger la santé de la population. Il s'agissait principalement d'évacuations, de l'utilisation d'abris disponibles sur place, et de la fermeture de routes. D'autres mesures ont été prises pour protéger la santé publique, notamment: la fermeture de lignes de chemin de fer ou la suspension du trafic ferroviaire; l'interdiction d'utiliser l'eau contaminée pour la natation, la baignade ou la boisson; la mise en place de zones d'exclusion autour du site d'un incident chimique; les rappels de produits

tamination; and advising against the eating or selling of seafood obtained from contaminated water.

Public health chemical incidents of international concern

Of the 436 public health chemical incidents identified, 29 (6.7%) were considered to be of international concern. Of these, 12 occurred in Europe, five in Africa, four each in South-East Asia and the Americas, three in the Eastern Mediterranean, and one in the Western Pacific.

Conclusions

The IPCS international database of chemical incidents and emergencies contains data collected from Internet-based sources on the occurrence and public health effects of chemical incidents over a 12-month period from 1 August 2002 to 31 July 2003. Chemical incidents in all WHO regions and in almost one-third of WHO Member States were identified from these sources. The data provisionally suggest that there are differences between WHO regions in the frequency of occurrence of chemical incidents, as well as in the type of chemical incident and the locations in which they occur.

During the course of the data collection a number of problems became evident. The most obvious was the bias towards the English language. An unknown number of events in non-English-speaking countries, which were not of sufficient scale to be picked up by the international media, were probably missed. In addition there was uncertainty about the degree of bias inherent in the sources used in terms of the types of incident they picked up. There also tended to be a lack of information about actions taken to protect public health. Finally, there were some difficulties in categorizing types of chemical incident – some categories, for example “fire” and “explosions”, could overlap and different data recorders appeared to apply different criteria to the choice of categories.

For all of the above reasons, this report should be regarded as part of a work in progress. It will not be possible to extrapolate from these data until the database has been adequately reviewed and validated. The lessons learned during the pilot phase will lead to improvements in data collection and analysis. There is a continuing search for additional sources of information, particularly in languages other than English, and partners have been identified who can assist with widening the linguistic and geographical coverage.

Over time, this database will provide valuable information about the global scale of chemical incidents and also an indication of their true public health impact. It will also provide information and evidence on which to base capacity-strengthening activities in the field of chemical safety in developing countries. ■

alimentaires; la déclaration d'un état d'urgence; la décontamination du site et la mise en garde concernant la consommation ou la vente de fruits de mer provenant d'une eau contaminée.

Incidents chimiques intéressant la santé publique et ayant une portée internationale

Sur les 436 incidents chimiques intéressant la santé publique qui ont été recensés, 29 (6,7%) s'étaient considérés comme ayant une portée internationale. Douze sont survenus en Europe, cinq en Afrique, quatre en Asie du Sud-Est et dans les Amériques, trois en Méditerranée orientale et un au Pacifique occidental.

Conclusions

La base de données internationales de l'IPCS sur les incidents et les situations d'urgence chimique contient des données obtenues de sources basées sur l'Internet concernant la survenue et les effets des incidents chimiques sur la santé publique au cours d'une période de 12 mois s'étendant du 1^{er} août 2002 au 31 juillet 2003. Ces sources ont permis de recenser des incidents survenus dans toutes les Régions de l'OMS et dans près d'un tiers de ses Etats Membres. Les données révèlent de prime abord des différences entre les Régions de l'OMS du point de vue de la fréquence des incidents chimiques ainsi que du type d'incident et du lieu où ils surviennent.

La collecte des données a mis en lumière différents types de problèmes. Le plus évident concerne l'utilisation de sources en langue anglaise. Un nombre inconnu d'incidents survenus dans des pays non anglophones qui n'avaient pas la gravité voulue pour figurer dans la presse internationale sont probablement passés inaperçus. En outre, on n'arrive pas à déterminer avec certitude le degré de déformation inhérent aux sources utilisées en ce qui concerne les types d'incidents recensés. D'une manière générale, l'information faisait défaut sur les mesures prises pour protéger la santé publique. Enfin, des difficultés ont été rencontrées pour affecter les incidents chimiques à différentes catégories, dont certaines, par exemple celle des incendies et celle des explosions, pouvaient se chevaucher et différents observateurs pouvaient appliquer différents critères pour la détermination des catégories.

Pour l'ensemble de ces raisons, il convient de considérer le présent rapport comme une pièce dans un dossier qui n'est pas clos. Il ne sera possible de faire des extrapolations à partir de ces données qu'après l'examen approprié et une validation de la base de données. Les leçons tirées pendant la phase pilote permettront d'améliorer la collecte et l'analyse des données. On s'efforce constamment d'obtenir des sources d'information supplémentaire, notamment dans des langues autres que l'anglais et l'on a trouvé des partenaires susceptibles de contribuer à élargir la couverture linguistique et géographique.

A la longue, la base de données permettra de fournir des informations précieuses sur l'ampleur mondiale du phénomène des incidents chimiques et de donner une indication de leurs véritables effets du point de vue de la santé publique. Elle fournira également des informations et des éléments sur lesquels on pourra fonder des activités de renforcement des capacités dans le domaine de la sécurité chimique dans les pays en développement. ■

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 6 to 12 February 2004 / Notifications de maladies reçues du 6 au 12 février 2004

Cholera / Choléra	Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès		Cases / Deaths Cas / Décès
Africa / Afrique				Americas / Amériques	
Benin / Bénin	22-28.XII.2003	United Republic of Tanzania / République-Unie de Tanzanie	26.XII.2003-2.I	United States of America / Etats-unis d'Amérique	27.XII.2003
.....	12	581 11	1(i)
Mozambique	1-31.XII.2003				
.....	758				

i = imported case – cas importé