



WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

27 FEBRUARY 1998 • 73rd YEAR

73^e ANNÉE • 27 FÉVRIER 1998

Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 1998-1999 season

Influenza activity, October 1997-February 1998¹

Between October 1997 and February 1998, influenza was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. During the first 3 months of this period, influenza occurred sporadically in many countries in the northern hemisphere while outbreaks continued to be reported in a few countries in the southern hemisphere. In January 1998, North America and some countries in Asia reported widespread activity while in Europe influenza increased from late January and early February.

Influenza A viruses were predominantly of the A(H3N2) subtype; in some countries influenza A(H1N1) viruses were also frequently isolated. Few laboratory-confirmed cases of influenza B were reported.

Following the first case of human influenza A(H5N1) in May 1997, 17 additional cases occurred in November and December in the Hong Kong Special Administrative Region of China.²

Influenza A(H3N2)

Influenza A(H3N2) was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania from October to December 1997; in most countries it was sporadic, but outbreaks of influenza occurred in some countries in the southern hemisphere (Argentina, Australia, Chile, Fiji). In early January 1998, outbreaks of influenza A(H3N2) increased in the United States of America and Asia (Islamic Republic of Iran, Israel, and Japan). In late January and in early February, influenza A(H3N2) activity increased in Europe (Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, United

¹ See No. 7, 1998, pp. 41-46.

² See No. 5, 1998, p. 31.

Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 1998-1999

Activité grippale, octobre 1997-février 1998¹

Entre octobre 1997 et février 1998, on a signalé la présence de la grippe en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Au cours des 3 premiers mois de cette période, l'activité grippale a été sporadique dans de nombreux pays de l'hémisphère Nord, tandis qu'on continuait à signaler des flambées dans quelques pays de l'hémisphère austral. En janvier 1998, l'Amérique du Nord et quelques pays d'Asie ont signalé une activité grippale généralisée, tandis que la grippe commençait à s'accroître en Europe à partir de la fin janvier et du début février.

Les virus grippaux A appartenaient principalement au sous-type A(H3N2); dans certains pays, on a également noté de fréquents isolements de virus A(H1N1). On n'a guère signalé de cas de grippe B confirmés en laboratoire.

Après le premier cas de grippe humaine A(H5N1) survenu en mai 1997, 17 autres cas se sont produits en novembre et en décembre dans la Région administrative spéciale de Hong Kong (Chine).²

Grippe A(H3N2)

D'octobre à décembre 1997, on a signalé la présence de la grippe A(H3N2) en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie; dans la plupart des pays, son activité a été sporadique, mais des flambées de grippe se sont produites dans quelques pays de l'hémisphère austral (Argentine, Australie, Chili, Fidji). Début janvier 1998, les flambées de grippe A(H3N2) se sont multipliées aux Etats-Unis d'Amérique et en Asie (République islamique d'Iran, Israël et Japon). Fin janvier et début février, l'activité grippale A(H3N2) a pris de l'ampleur en Europe (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Italie, Norvège, Royaume-Uni, Suède et Suisse). On a

¹ Voir N° 7, 1998, pp. 41-46.

² Voir N° 5, 1998, p. 31.

CONTENTS

Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 1998-1999 season	56
Influenza	61
Cholera in the Comoros Islands	62
Cholera in Peru	63
Diseases subject to the Regulations	63

SOMMAIRE

Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 1998-1999	56
Grippe	61
Le choléra aux îles Comores	62
Le choléra au Pérou	63
Maladies soumises au Règlement	63

Kingdom). Influenza A(H3N2) has also been reported in Canada, Croatia, Hong Kong, Morocco, Netherlands, Republic of Korea, Romania, and the Russian Federation.

Influenza A(H1N1)

The incidence of influenza A(H1N1) has been sporadic. This subtype was isolated in Israel, Sweden and the United Kingdom more commonly than elsewhere. A few cases have been reported in Argentina, Canada, Croatia, Denmark, France, Germany, Hong Kong, Japan, Morocco, Norway, Portugal, Russian Federation, South Africa, and the United States.

Influenza B

Outbreaks of influenza B were reported in northern China in January 1998. Elsewhere (Belarus, Belgium, Brazil, Canada, Finland, France, Germany, Italy, Japan, Netherlands, Norway, Russian Federation, Senegal, Spain, Switzerland, United Kingdom, United States and Zambia) only sporadic cases have been reported.

Influenza A(H5N1)

An influenza A(H5N1) virus, of a subtype previously identified only in birds, was isolated from a child who died in Hong Kong in May 1997. An additional 17 laboratory-confirmed cases of influenza A(H5N1) virus infection occurred in November and December in Hong Kong. The onset of illness of the last reported case was 28 December and no further cases have been reported in Hong Kong or elsewhere. Six of the 18 cases were fatal. Concurrent influenza A(H5N1) virus infection of poultry, including some in local markets, in Hong Kong, was documented. Epidemiological studies indicated that direct transmission to man from live, infected poultry may have occurred in some cases and that direct human-to-human transmission, if it occurred, was infrequent.

Antigenic characteristics of recent isolates

Influenza A(H3N2) virus

In haemagglutination-inhibition (HI) tests with post-infection ferret sera, influenza A(H3N2) isolates from the Americas, Asia, Europe and Oceania were related antigenically to either A/Wuhan/359/95 or A/Sydney/5/97 (Table 1). The proportion of A/Sydney/5/97-like viruses increased between October and February and these strains have become predominant in many countries.

Influenza A(H1N1) virus

In HI tests with post-infection ferret sera, influenza A(H1N1) viruses were antigenically related either to A/Bayern/7/95 or to A/Beijing/262/95 (Table 2). Influenza A/Beijing/262/95-like viruses were identified among isolates from Africa, Asia, Europe and North America.

Influenza B virus

Influenza B viruses from Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania were antigenically similar to B/Beijing/184/93 and to B/Harbin/7/94. Viruses anti-

également signalé la présence de la grippe A(H3N2) au Canada, en Croatie, en Fédération de Russie, à Hong Kong, au Maroc, aux Pays-Bas, en République de Corée et en Roumanie.

Grippe A(H1N1)

L'incidence de la grippe A(H1N1) a été sporadique. Des virus appartenant à ce sous-type ont été isolés plus souvent qu'ailleurs en Israël, au Royaume-Uni et en Suède. Quelques cas ont été signalés également en Afrique du Sud, en Allemagne, en Argentine, au Canada, en Croatie, au Danemark, aux États-Unis, en Fédération de Russie, en France, à Hong Kong, au Japon, au Maroc, en Norvège et au Portugal.

Grippe B

Des flambées de grippe B ont été signalées en Chine septentrionale en janvier 1998. Partout ailleurs, seuls des cas sporadiques ont été signalés (Allemagne, Bélarus, Belgique, Brésil, Canada, Espagne, États-Unis, Fédération de Russie, Finlande, France, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Sénégal, Suisse et Zambie).

Grippe A(H5N1)

Un virus grippal A(H5N1), sous-type qui n'avait jusqu'ici été observé que chez les oiseaux, a été isolé sur un enfant décédé à Hong Kong en mai 1997. En novembre et décembre, Hong Kong a connu 17 autres cas d'infection par le virus A(H5N1) confirmés en laboratoire. C'est le 28 décembre que le dernier de ces cas est tombé malade et, depuis, plus aucun autre cas n'a été signalé à Hong Kong ou ailleurs. Six de ces 18 cas ont eu une issue fatale. La présence simultanée d'une infection par le virus grippal A(H5N1) chez des volailles, dont certaines ont été vendues notamment sur les marchés locaux de Hong Kong, a été attestée. Des études épidémiologiques ont montré qu'il avait pu y avoir dans quelques cas transmission directe du virus entre des volailles vivantes infectées et l'homme, mais que la transmission interhumaine directe, si elle se produisait, était peu fréquente.

Caractéristiques antigéniques des isoléments récents

Virus A(H3N2)

Dans les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH) effectuées à l'aide de sérums de furet post-infection, la plupart des isoléments grippaux A(H3N2) originaires des Amériques, d'Asie, d'Europe et d'Océanie se sont révélés antigéniquement apparentés à A/Wuhan/359/95 ou A/Sydney/5/97 (Tableau 1). La proportion de virus analogues à A/Sydney/5/97 s'est accrue entre octobre et février et, dans de nombreux pays, ces souches ont fini par prédominer.

Virus A(H1N1)

Dans les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH) effectuées à l'aide de sérums de furet post-infection, les virus grippaux A(H1N1) étaient antigéniquement apparentés soit à A/Bayern/7/95, soit à A/Beijing/262/95 (Tableau 2). Des virus grippaux analogues à A/Beijing/262/95 ont été identifiés parmi les isoléments originaires d'Afrique, d'Asie, d'Europe et d'Amérique du Nord.

Virus B

Les virus B originaires d'Afrique, des Amériques, d'Asie, d'Europe et d'Océanie se sont révélés antigéniquement similaires à B/Beijing/184/93 et à B/Harbin/7/94. Des virus antigéniquement

genically similar to B/Beijing/243/97 (related to the earlier reference strain B/Victoria/2/87) were isolated only in China and Japan.

analogues à B/Beijing/243/97 (apparenté à la souche de référence antérieure B/Victoria/2/87) n'ont été isolés qu'en Chine et au Japon.

Table 1 **Haemagglutination-inhibition tests of influenza A(H3N2) viruses**

Tableau 1 **Réactions d'inhibition de l'hémagglutination sur des virus grippaux A(H3N2)**

Antigens – Antigènes	Post-infection ferret sera – Sérums de furet post-infection			
	A/Wuhan/359/95	A/Nanchang/933/95	A/Sydney/5/97	A/Saga/128/97
A/Wuhan/359/95	640	320	40	80
A/Nanchang/933/95	640	640	80	160
A/Sydney/5/97	80	160	1 280	1 280
A/Saga/128/97	160	320	1 280	1 280
Recent isolates – Isolements récents				
A/Hong Kong/544/97	640	640	160	160
A/Netherlands/4/98	640	1 280	160	160
A/Oslo/96/98	640	1 280	80	160
A/Texas/1482/97	640	640	160	160
A/Hong Kong/541/97	160	160	1 280	1 280
A/Malmö/3/98	160	320	2 560	2 560
A/Parma/1/98	160	320	1 280	1 280
A/Shiga/25/97	160	320	1 280	2 560
A/Washington/508/97	160	160	1 280	1 280

Table 2 **Haemagglutination-inhibition tests of influenza A(H1N1) viruses**

Tableau 2 **Réactions d'inhibition de l'hémagglutination sur des virus grippaux A(H1N1)**

Antigens – Antigènes	Post-infection ferret sera – Sérums de furet post-infection			
	A/Bayern/7/95	A/Johannesburg/82/96	A/Wuhan/371/95	A/Beijing/262/95
A/Bayern/7/95	640	1 280	40	40
A/Johannesburg/82/96	1 280	1 280	40	80
A/Wuhan/371/95	40	40	640	640
A/Beijing/262/95	40	80	640	640
Recent isolates – Isolements récents				
A/Argentina/947/97	1 280	1 280	40	40
A/England/732/97	1 280	1 280	40	80
A/Israel/7/98	1 280	1 280	40	80
A/New York/94/97	1 280	1 280	80	160
A/Caen/569/98	80	40	640	640
A/Dakar/14/97	40	80	1 280	1 280
A/Hong Kong/567/97	40	40	320	640
A/Johannesburg/159/97	80	160	1 280	1 280
A/Singapore/12/97	40	80	640	1 280

Studies with inactivated influenza virus vaccines

Antibodies to haemagglutinin were measured by HI in the sera of vaccinees who had received trivalent inactivated vaccines containing the antigens of A/Wuhan/359/95/(H3N2)-like, A/Bayern/7/95(H1N1)-like, and B/Beijing/184/93-like viruses, administered in doses of 15 micrograms of each haemagglutinin.

Post-immunization HI antibodies at titres of ≥ 40 against the influenza A(H3N2) vaccine virus were detected in the sera of 50%-100% (mean 81%) of adult and 27%-100% (mean 68%) of elderly vaccinees. For representative

Etudes effectuées sur des vaccins à base de virus grippaux inactivés

On a titré les anticorps anti-hémagglutinines présents dans le sérum de sujets vaccinés avec des vaccins trivalents inactivés contenant des hémagglutinines de virus analogues à A/Wuhan/359/95(H3N2), A/Bayern/7/95(H1N1) et B/Beijing/184/93, en doses de 15 microgrammes chacune par dose de vaccin.

Des titres ≥ 40 d'anticorps antivirus A(H3N2) ont été obtenus par IH après vaccination chez 50%-100% (moyenne 81%) des adultes et 27%-100% (moyenne 68%) des personnes âgées. En ce qui concerne les isolements représentatifs récents du

recent isolates of A(H3N2) virus, such as A/Sydney/5/97 the titres were lower; 4%-100% (mean 66%) of adult and 3%-100% (mean 46%) of elderly vaccinees had HI titres ≥ 40 . The geometric mean post-immunization HI titres were approximately 50% lower against A/Sydney/5/97 than against the vaccine virus.

Post-immunization HI antibodies at titres of ≥ 40 to the influenza A(H1N1) vaccine virus and to most of the recent A(H1N1) isolates were detected in the sera of 100% of adult and 88%-100% (mean 96%) of elderly vaccinees. For viruses similar to A/Beijing/262/95 the titres were lower; 33%-100% (mean 87%) of adult and 29%-71% (mean 44%) of elderly vaccinees had HI titres ≥ 40 . The geometric mean post-immunization HI titres were approximately 80% lower against A/Beijing/262/95 than against the vaccine virus.

A trial vaccine containing A/Beijing/262/95 virus stimulated post-immunization HI antibodies at titres of ≥ 40 against the vaccine virus in 86% of adult and 70% of elderly vaccinees. This vaccine induced antibodies which were equivalent in frequency and titre to both A/Beijing/262/95-like and A/Bayern/7/95-like viruses.

Post-immunization HI antibodies at titres ≥ 40 to the influenza B vaccine virus and recent B/Beijing/184/93-like isolates were detected in the sera of 92%-100% (mean 96%) of adult and 53%-97% (mean 81%) of elderly vaccinees. For viruses similar to B/Beijing/243/97 the titres were lower; 29%-80% (mean 57%) of adult and 30%-88% (mean 62%) of elderly vaccinees had HI titres ≥ 40 . The geometric mean post-immunization HI titres were approximately 65% lower against B/Beijing/243/97 than against the vaccine virus.

Recommendations for the composition of influenza virus vaccines

During the 1997-1998 season, influenza A(H3N2), A(H1N1) and influenza B viruses continued to circulate. In addition influenza A(H5N1) virus was isolated in Hong Kong.

Influenza A(H3N2) viruses were isolated from outbreaks and sporadic cases in many countries. Initially viruses antigenically close to the current vaccine strain A/Wuhan/359/95 predominated. Subsequently an increasing proportion of isolates were similar to A/Sydney/5/97. Current vaccines containing A/Wuhan/359/95-like virus induced HI antibodies to A/Sydney/5/97 which were lower in titre and frequency than those to the vaccine strain.

Influenza A(H1N1) viruses were isolated in a number of countries. The majority of viruses were antigenically similar to the current vaccine strain A/Bayern/7/95. Viruses antigenically related to A/Beijing/262/95 predominated in China and have been isolated in several countries in other continents. Current vaccines containing A/Bayern/7/95-like virus induced HI antibodies which were lower in titre and frequency to A/Beijing/262/95-like strains than to the vaccine virus.

Influenza B viruses were isolated from sporadic cases in Africa, the Americas, Asia and Europe. The recent influenza B isolates were antigenically similar to the B/Beijing/184/93-like vaccine virus with the exception of some B/Beijing/243/97-like (B/Victoria/2/87-like) isolates from China and Japan. Current vaccines containing

virus A(H3N2), comme A/Sydney/5/97, on a obtenu des titres plus faibles; 4%-100% (moyenne 66%) des adultes et 3%-100% (moyenne 46%) des personnes âgées présentaient des titres IH ≥ 40 . Les titres moyens géométriques post-vaccinaux obtenus en IH étaient environ 50% plus faibles vis-à-vis de A/Sydney/5/97 que vis-à-vis du virus vaccinal.

Des titres d'anticorps IH ≥ 40 dirigés contre le virus vaccinal A(H1N1) et la plupart des isolements récents appartenant à ce sous-type ont été obtenus après vaccination sur 100% des sérums d'adultes et 88%-100% (moyenne 96%) des sérums de personnes âgées. Pour les virus analogues à A/Beijing/262/95, les titres étaient plus faibles; ils étaient ≥ 40 chez 33%-100% (moyenne 87%) des adultes et chez 29%-71% (moyenne 44%) des personnes âgées. Les titres moyens géométriques post-vaccinaux étaient environ 80% plus faibles vis-à-vis de A/Beijing/262/95 que vis-à-vis du virus vaccinal.

Un vaccin expérimental contenant le virus A/Beijing/262/95 a stimulé la production d'anticorps IH post-vaccinaux dirigés contre le virus vaccinal à des titres ≥ 40 chez 86% des adultes et 70% des personnes âgées. Ce vaccin a suscité la production d'anticorps équivalents tant en fréquence qu'en titre à la fois contre les virus analogues à A/Beijing/262/95 et contre les virus analogues à A/Bayern/7/95.

Des anticorps IH dirigés contre le virus vaccinal B et des isolements récents de virus analogues à B/Beijing/184/93 ont été décelés après vaccination à des titres ≥ 40 dans les sérums de 92%-100% (moyenne 96%) des adultes et ceux de 53%-97% (moyenne 81%) des personnes âgées. Les titres des anticorps dirigés contre les virus analogues à B/Beijing/243/97 étaient plus faibles; 29%-80% (moyenne 57%) des adultes et 30%-88% (moyenne 62%) des personnes âgées présentaient des titres IH ≥ 40 . Les titres moyens géométriques d'anticorps IH post-vaccinaux étaient environ 65% plus faibles vis-à-vis de B/Beijing/243/97 que vis-à-vis du virus vaccinal.

Recommandations pour la composition des vaccins antigrippaux

Au cours de la saison 1997-1998, les virus grippaux A(H3N2), A(H1N1) et B ont continué à circuler. En outre, un virus grippal A(H5N1) a été isolé à Hong Kong.

Dans de nombreux pays, on a isolé des virus A(H3N2), soit à l'occasion de flambées, soit sur des cas sporadiques. Au début, ce sont des virus antigéniquement proches de la souche vaccinale A/Wuhan/359/95 qui prédominaient. Par la suite, on a observé une proportion croissante d'isolements analogues à A/Sydney/5/97. Les vaccins actuels qui contiennent un virus analogue à A/Wuhan/359/95 ont suscité en IH des anticorps dirigés contre A/Sydney/5/97 dont le titre et la fréquence étaient moindres que ceux des anticorps dirigés contre la souche vaccinale.

Des virus grippaux A(H1N1) ont été isolés dans un certain nombre de pays. En majorité, ils étaient antigéniquement analogues à la souche vaccinale actuelle A/Bayern/7/95. Des virus antigéniquement apparentés à A/Beijing/262/95 ont prédominé en Chine et on en a isolé dans plusieurs pays d'autres continents. Les anticorps IH suscités par les vaccins actuels contenant des virus analogues à A/Bayern/7/95 étaient présents à une fréquence et à un titre plus faibles vis-à-vis des souches analogues à A/Beijing/262/95 que vis-à-vis du virus vaccinal.

Des virus grippaux B ont été isolés sur des cas sporadiques en Afrique, dans les Amériques, en Asie et en Europe. Les isolements de virus B récemment obtenus se sont révélés antigéniquement similaires à la souche vaccinale constituée de virus analogues à B/Beijing/184/93, à l'exception d'un certain nombre d'isolements de virus analogues à B/Beijing/243/97 (B/Victoria/2/87) obtenus en

B/Harbin/7/94 induced antibody to recent influenza B/Beijing/184/93-like viruses which were generally similar in frequency and titre to those against the vaccine virus.

At present there is no evidence of continuing human infection with influenza A(H5N1) virus or evidence of spread beyond Hong Kong. Therefore, the production of an influenza A(H5N1) vaccine for **general use** is not currently recommended. WHO is closely monitoring the situation and encouraging the development and characterization of reference strains for vaccine production and reagents for standardization of vaccine. WHO will publish further information as appropriate.

Consequently, it is recommended that vaccines to be used in the 1998-1999 season contain the following:

- an A/Sydney/5/97(H3N2)-like virus;
- an A/Beijing/262/95(H1N1)-like virus;
- a B/Beijing/184/93-like virus.*

* The most widely used vaccine virus is B/Harbin/7/94.

As in previous years, the specific vaccine viruses used in each country should be approved by the national control authorities. National public health authorities are responsible for recommendations regarding the use of the vaccine.

Most of the population is likely to have been infected with influenza A(H3N2), influenza A(H1N1) and influenza B viruses. As a consequence, 1 dose of inactivated vaccine should be immunogenic for individuals of all ages except young children. Previously unimmunized children should receive 2 doses of vaccines, with an interval between doses of at least 4 weeks.

Reagents for use in laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from Therapeutic Goods Administrative Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT 2606, Australia (fax: +61-2-62 32 86 59); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, United Kingdom (fax: +44-1707- 64 67 30), or from the Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20852, United States of America (fax: +1-301-496 18 10).

Reference strains for antigenic analysis may be obtained from the WHO Collaborating Centers for Reference and Research on Influenza: WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australia (fax: +61-3-93 89 18 81); National Institute of Infectious Diseases, Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162, Japan (fax: +81-3-52 85 11 55); Influenza Branch, Division of Viral and Rickettsial Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA 30333, United States of America (fax: +1-404-639 23 34) and at the National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, United Kingdom (fax: +44-181-906 44 77).

A review of the prevalence of influenza viruses in the world is scheduled for publication in the *Weekly Epidemiological Record* on the last Friday of September 1998 for consideration by those making recommendations for the composition of influenza virus vaccines for use in the southern hemisphere.

Chine et au Japon. Les vaccins actuels qui contiennent la souche B/Harbin/7/94 ont suscité vis-à-vis des récents virus analogues à B/Beijing/184/93 une réponse en anticorps généralement similaire, tant en fréquence qu'en titre, à la réponse suscitée par le virus vaccinal.

Rien n'indique à l'heure actuelle que l'infection humaine par le virus grippal A(H5N1) se poursuive ou qu'elle s'étende au-delà de Hong Kong. La production d'un vaccin antigrippal A(H5N1) à **usage général** n'est donc pas recommandée pour l'instant. L'OMS suit de près l'évolution de la situation et encourage la mise au point et la caractérisation de souches de référence pour la production de vaccin ainsi que de réactifs pour la standardisation de vaccin. L'OMS publiera d'autres informations le cas échéant.

En conséquence, il est recommandé d'utiliser pour la saison 1998-1999 des vaccins contenant les souches suivantes:

- un virus analogue à A/Sydney/5/97(H3N2);
- un virus analogue à A/Beijing/262/95(H1N1);
- un virus analogue à B/Beijing/184/93.*

* Le virus vaccinal le plus largement utilisé est le virus B/Harbin/7/94.

Comme les années précédentes, les virus utilisés dans chaque pays devront être approuvés par les autorités nationales de contrôle. C'est aux autorités sanitaires nationales qu'il incombe de formuler les recommandations relatives à l'utilisation du vaccin.

La majorité de la population a probablement été infectée par des virus A(H3N2), A(H1N1) et B. Il s'ensuit qu'une seule dose de vaccin inactivé devrait être immunogène, quel que soit l'âge des sujets, sauf chez le jeune enfant. Les enfants non encore vaccinés auront besoin de 2 doses de vaccin, administrées à 4 semaines d'intervalle au moins.

Les réactifs destinés à la normalisation en laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus aux adresses suivantes: *Therapeutic Goods Administrative Laboratories*, P.O. Box 100, Woden ACT 2606, Australie (fax: +61-2-62 32 86 59); *Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control*, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Royaume-Uni (fax: +44-1707-64 67 30), ou *Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration*, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20852, Etats-Unis d'Amérique (fax: +1-301-496 18 10).

Les souches de référence destinées à l'analyse antigénique peuvent être obtenues auprès des centres collaborateurs OMS de référence et de recherche pour la grippe: *WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza*, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australie (fax: +61-3-93 89 18 81); *National Institute of Infectious Diseases*, Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162, Japon (fax: +81-3-52 85 11 55); *Influenza Branch, Division of Viral and Rickettsial Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, GA 30333, Etats-Unis d'Amérique (fax: +1-404-639 23 34); et au *National Institute for Medical Research*, The Ridgeway, Mill Hill, Londres NW7 1AA, Royaume-Uni (fax: +44-181-906 44 77).

Une mise au point sur la prévalence des virus grippaux dans le monde paraîtra dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* du dernier vendredi de septembre 1998, à l'intention des autorités appelées à formuler des recommandations pour la composition des vaccins antigrippaux à utiliser dans l'hémisphère Sud.

Updated epidemiological information is available on WHO's World Wide Web site <http://www.who.ch/emc/flu/index.htm> and the geographical information system, FluNet, at <http://oms.b3e.jussieu.fr/flunet>.

Influenza

Austria (16 February 1998).¹ Influenza activity increased in the last week of January and first week of February. All laboratory-confirmed cases have been influenza A, and those further identified were of the H3N2 subtype.

Canada (17 February 1998).² The number of laboratory specimens submitted for investigation and the number of positive diagnoses increased markedly in February. The isolates were from all parts of the country. The 472 isolates reported in the week ending 15 February were influenza A, of which 3 were of the H1N1 subtype and 17 of the H3N2 subtype.

Croatia (24 February 1998).³ In the past 2 weeks, influenza virus isolates were reported in all parts of the country. Most were influenza A(H3N2) and a few sporadic isolates were influenza A(H1N1).

Czech Republic (25 February 1998).¹ Morbidity from influenza and acute respiratory infections increased by 15%-20% in February and scattered outbreaks were reported in the eastern part of the country. Fifteen of 22 districts in the east and 7 of 22 districts in the south exceeded the epidemic threshold in the current week. Morbidity was mainly in schoolchildren and adults. All laboratory-confirmed cases have been influenza A.

Denmark (16 February 1998).⁴ Influenza activity registered in the sentinel surveillance system increased in February, but remained below the alert threshold. All laboratory-confirmed cases this season have been influenza A, and 13 of the 15 cases further investigated could be subtyped; 11 as H3N2 and 2 as H1N1.

France (18 February 1998).¹ Influenza activity increased markedly in the second week of February, and one sentinel system registered a weekly incidence rate of 341 per 100 000 population which was above the epidemic threshold at 137 per 100 000 for that week. All age groups were affected, but more than 40% of the cases were under 20 years of age. Regional and local outbreaks of influenza A were reported in the southern half of the country, but cases were diagnosed all over the country. Most were influenza A(H3N2), but a few cases of influenza A(H1N1) and influenza B have also been reported.

Germany (18 February 1998).¹ Reporting of influenza-like illness by sentinel paediatric and general practice services increased above the epidemic threshold in early February, and continued to increase to reach overall 13.2% in the second week of the month. The number of influenza virus isolates has also increased. Most have been influenza A(H3N2), but in the past week 3 isolates of influenza A(H1N1) and 1 isolate of influenza B were reported.

¹ See No. 7, 1998, p. 47.

² See No. 3, 1998, p. 14.

³ See No. 6, 1998, p. 39.

⁴ See No. 5, 1998, p. 31.

Des renseignements épidémiologiques à jour peuvent être obtenus par consultation du site Internet de l'OMS à l'adresse suivante: <http://www.who.ch/emc/flu/index.htm>, ainsi que par le canal du système d'information géographique FluNet à l'adresse <http://oms.b3e.jussieu.fr/flunet>.

Grippe

Autriche (16 février 1998).¹ L'activité grippale s'est accrue au cours de la dernière semaine de janvier et de la première semaine de février. Tous les cas confirmés en laboratoire étaient de la grippe A et ceux qui ont été étudiés de manière plus approfondie étaient du sous-type H3N2.

Canada (17 février 1998).² Le nombre de spécimens de laboratoire soumis pour investigation et le nombre de diagnostics positifs se sont nettement accrus en février. Les isollements provenaient de toutes les régions du pays. Les 472 isollements signalés au cours de la semaine s'achevant le 15 février étaient des virus grippaux A, dont 3 appartenaient au sous-type H1N1 et 17 au sous-type H3N2.

Croatie (24 février 1998).³ Au cours des 2 semaines écoulées, des isollements de virus ont été signalés dans toutes les régions du pays. La plupart étaient des virus grippaux A(H3N2) et quelques cas sporadiques de la grippe A(H1N1).

République tchèque (25 février 1998).¹ La morbidité due à la grippe et aux infections respiratoires aiguës s'est accrue de 15%-20% en février, et des flambées dispersées ont été signalées dans la partie orientale du pays. Cette semaine, 15 des 22 districts de l'est et 7 des 22 districts du sud ont dépassé le seuil épidémique. La morbidité a touché principalement les écoliers et les adultes. Tous les cas confirmés en laboratoire étaient dus à la grippe A.

Danemark (16 février 1998).⁴ L'activité grippale enregistrée au sein du système de surveillance s'est accrue en février, mais s'est maintenue au-dessous du seuil d'alerte. Tous les cas confirmés en laboratoire cette saison étaient dus à la grippe A et 13 des cas étudiés de manière plus approfondie ont pu être caractérisés; 11 appartenaient au sous-type H3N2 et 2 au sous-type H1N1.

France (18 février 1998).¹ L'activité grippale s'est nettement accrue au cours de la deuxième semaine de février, et un système sentinelle a enregistré un taux d'incidence hebdomadaire de 341 pour 100 000 habitants qui, cette même semaine, s'est situé au-dessus du seuil épidémique, à 137 pour 100 000. Tous les groupes d'âge ont été touchés, mais plus de 40% avaient moins de 20 ans. Des flambées régionales et locales de grippe A ont été signalées dans la partie méridionale du pays, mais des cas ont été diagnostiqués partout. La plupart de ces flambées étaient dues à la grippe A(H3N2), mais quelques cas de grippe A(H1N1) et B ont aussi été signalés.

Allemagne (18 février 1998).¹ Les rapports sur les syndromes grippaux par les services sentinelles de pédiatrie et de médecine générale ont dépassé le seuil épidémique au début février et ont continué à s'accroître, atteignant globalement 13,2% durant la deuxième semaine. Le nombre d'isollements de virus grippaux s'est également accru. La plupart étaient des virus A(H3N2), mais au cours de la semaine écoulée, 3 isollements de grippe A(H1N1) et 1 isollement de grippe B ont été rapportés.

¹ Voir N° 7, 1998, p. 47.

² Voir N° 3, 1998, p. 14.

³ Voir N° 6, 1998, p. 39.

⁴ Voir N° 5, 1998, p. 31.

Iran (Islamic Republic of) (18 February 1998).¹ Influenza activity has decreased after a peak in the second and third weeks of January. Influenza A(H3N2) was confirmed in Teheran, but cases were reported in most parts of the country during the season.

Ireland (18 February 1998). Influenza A was diagnosed in a few cases in Dublin and Cavan in February.

Netherlands (17 February 1998). Influenza activity started to increase in the first 2 weeks of February. Twenty-four influenza A and 2 influenza B viruses have been isolated so far. All 9 influenza A viruses further subtyped were of the H3N2 subtype.

Poland (16 February 1998). The first isolates this season were influenza A virus from 3 cardiologist patients at the end of January. One was further subtyped as H1N1, and 2 as H3N2 viruses.

Russian Federation and Commonwealth of Independent States (17 February 1998).² Morbidity from influenza-like illness increased in 25 cities in February to exceed the epidemic threshold in 7 cities in the first week of February, and in 10 cities in the second week. Influenza A(H3N2) and influenza A(H1N1) were diagnosed by immunofluorescence in Saint Petersburg and Saratov, and 1 isolate of influenza A(H3N2) was reported from Lipetsk.

Spain (14 February 1998).³ Influenza activity continued to increase in the second half of January and in February, but decline of activity in some areas indicates that the epidemic may have reached its peak in the past week. Over 100 isolates of influenza A have been investigated this season. The about 30 isolates which have been further identified were influenza A(H3N2).

Switzerland (23 February 1998).¹ The percentage of medical contacts for influenza-like illness increased from 2.41% to 4.15% in the third week of February. The number of laboratory-confirmed influenza cases also increased in February, most of which were influenza A(H3N2). A few cases of influenza A(H1N1) and influenza B have also been diagnosed.

United Kingdom (24 February 1998).¹ Reports on influenza-like illness, the number of confirmed influenza infections and reports of influenza outbreaks in schools and homes for the elderly, all indicate onset of the annual increase of influenza activity. Reports indicate that morbidity among young children is unusually high. Of 246 influenza viruses investigated this season, 133 were influenza A(H1N1) and 113 influenza A(H3N2). The isolates were from all parts of the country.

¹ See No. 5, 1998, p. 31.

² See No. 6, 1998, p. 39.

³ See No. 7, 1998, p. 47.

Cholera in the Comoros Islands

Update¹

As of 21 February 1998, 456 cases of cholera with 13 deaths (case-fatality rate 2.9%) have been reported, mainly in Moroni (the capital city) and in surrounding villages and Mbéni 40 km north of Moroni. *Vibrio cholerae* O1, El Tor has been confirmed by the national laboratory in Moroni and Pasteur Institute, Paris. Testing for anti-

¹ See No. 5, 1998, p. 32.

Iran (République islamique d') (18 février 1998).¹ L'activité grippale a décliné après un pic au cours des deuxième et troisième semaines de janvier. La grippe A(H3N2) a été confirmée à Téhéran, mais des cas ont été signalés dans la plupart des régions du pays au cours de la saison.

Irlande (18 février 1998). La grippe A a été diagnostiquée en février parmi quelques cas à Dublin et Cavan.

Pays-Bas (17 février 1998). L'activité grippale a commencé à s'accroître au cours des 2 premières semaines de février. Vingt-quatre virus A et 2 virus B ont été isolés jusqu'ici. Les 9 virus grippaux A encore caractérisés appartenaient tous au sous-type H3N2.

Pologne (16 février 1998). Les premiers isolements de cette saison ont été des virus A provenant de 3 patients souffrant de problèmes cardiologiques à la fin janvier. L'un de ces isolements a été caractérisé comme appartenant au sous-type H1N1 et 2 au sous-type H3N2.

Fédération de Russie et Communauté d'Etats indépendants (17 février 1998).² En février, la morbidité due aux syndromes grippaux était en augmentation dans 25 villes, dépassant le seuil épidémique dans 7 villes au cours de la première semaine de février et dans 10 villes la deuxième semaine. La grippe A(H3N2) et la grippe A(H1N1) ont été diagnostiquées par immunofluorescence à Saint-Petersbourg et à Saratov; 1 isolement de grippe A(H3N2) a été signalé à Lipetsk.

Espagne (14 février 1998).³ L'activité grippale a continué à s'accroître au cours de la deuxième quinzaine de janvier et en février, mais le déclin dans certaines régions indique que l'épidémie pourrait avoir atteint son pic au cours de la semaine écoulée. Plus de 100 isolements de grippe A ont été étudiés cette saison. Les 30 isolements environ qui ont encore été identifiés étaient des virus grippaux A(H3N2).

Suisse (23 février 1998).¹ Le pourcentage de contacts médicaux pour des syndromes grippaux est passé de 2,41% à 4,15% au cours de la troisième semaine de février. Le nombre des cas confirmés en laboratoire s'est aussi accru en février. La plupart étaient des virus grippaux A(H3N2), mais quelques cas de grippe A(H1N1) et de grippe B ont aussi été diagnostiqués.

Royaume-Uni (24 février 1998).¹ Les rapports sur les syndromes grippaux, le nombre de cas d'infection grippale et les notifications de flambées de grippe dans les écoles et les maisons de retraite indiquent le début de l'accroissement annuel de l'activité grippale. Les rapports indiquent que la morbidité est inhabituellement élevée parmi les jeunes enfants. Sur 246 virus grippaux étudiés cette saison, 133 étaient des virus grippaux A(H1N1) et 113 des virus grippaux A(H3N2). Les isolements proviennent de toutes les régions du pays.

¹ Voir N° 5, 1998, p. 31.

² Voir N° 6, 1998, p. 39.

³ Voir N° 7, 1998, p. 47.

Le choléra aux îles Comores

Mise à jour¹

Au 21 février 1998, 456 cas de choléra dont 13 décès (taux de létalité 2,9%) ont été signalés, principalement dans la capitale, Moroni, ainsi que dans les villages environnants et à Mbéni, à 40 km au nord de Moroni. *Vibrio cholerae* O1, El Tor, a été confirmé par le laboratoire national de Moroni et l'Institut Pasteur de Paris. Les épreuves de sensibilité aux antibiotiques ont indiqué

¹ Voir N° 5, 1998, p. 32.

biotic susceptibility showed the isolates to be sensitive to doxycycline and tetracycline and resistant to bactrim and chloramphenicol.

WHO has been involved with the national authorities in controlling the outbreak since it was notified on 19 January. A national cholera committee has been established with personnel from the Ministry of Health, other United Nations agencies and nongovernmental organizations meeting daily in the WHO office. Activities are directed at improving case management in the national hospital, training of health staff and education of the general public, ensuring safe water, supplies of oral rehydration salts, chlorine and other material. Mobile teams have been employed to provide health education, disseminate information and to disinfect and chlorinate water sources. Teams have visited affected areas to assess the situation and neighbouring islands to initiate outbreak preparedness. A plan for preparedness and control for the coming 6 months is currently being considered by the national authorities.

Cholera in Peru

A large increase in cholera cases has been reported in Peru since the end of 1997. In the first 4 weeks of 1998 a total of 2 863 cases with 16 deaths had been reported compared with only 174 cases with 1 death in the corresponding period of 1997.

The largest numbers of cases were reported in the following departments: Arequipa, Lima, La Libertad, Lambayeque, Ancash and Cuzco, but cases have occurred in many other departments including those in the forest areas where very few or no cases had previously been reported.

This large increase in cases has probably occurred as a result of storms and floods caused by El Niño. The national authorities are discussing with WHO the necessity of stepping up and reactivating cholera control activities and neighbouring countries have been informed of the situation.

que les isolements étaient sensibles à la doxycycline et la tétracycline et résistants au bactrim et au chloramphénicol.

L'OMS participe avec les autorités nationales à la lutte contre la flambée depuis le 19 janvier, date à laquelle cette dernière a été notifiée. Un comité national du choléra a été établi avec du personnel du Ministère de la Santé, d'autres agences des Nations Unies ainsi que des organisations non gouvernementales qui se réunissent quotidiennement dans le bureau de l'OMS. Les activités visent à améliorer la prise en charge des cas à l'hôpital national, à former du personnel de santé et éduquer le public, et à assurer l'approvisionnement en eau salubre, la fourniture de sels de réhydratation orale, de chlore et d'autre matériel. Des équipes mobiles ont été recrutées afin de fournir une éducation sanitaire, de disséminer des informations et de désinfecter et de chlorer les sources d'eau. Les équipes se sont rendues dans les zones touchées pour évaluer la situation ainsi que dans les îles voisines pour mettre sur pied des activités de préparation aux flambées. Un plan de préparation et de lutte pour les 6 mois à venir est actuellement examiné par les autorités nationales.

Le choléra au Pérou

On signale un important accroissement des cas de choléra au Pérou depuis la fin de 1997. Au cours des 4 premières semaines de 1998, un total de 2 863 cas, dont 16 décès, a été notifié, contre 174 cas et 1 décès seulement pendant la même période de 1997.

Les nombres de cas les plus élevés ont été signalés dans les départements suivants: Arequipa, Lima, La Libertad, Lambayeque, Ancash et Cuzco, mais des cas sont survenus dans nombre d'autres départements, notamment ceux qui sont situés dans les zones forestières où très peu de cas ou aucun cas n'avaient été notifiés précédemment.

Cette importante augmentation est probablement survenue à la suite d'orages et d'inondations provoqués par El Niño. Les autorités nationales discutent avec l'OMS de la nécessité de réactiver et d'accélérer les activités de lutte contre le choléra, et les pays voisins ont été informés de la situation.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS

MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Notifications received from 20 to 26 February 1998

C – cases, D – deaths, ... – data not yet received,
i – imported, r – revised, s – suspect

Cholera • Choléra

Africa • Afrique

	C	D
Comoros ¹ – Comores ¹	8-21.II	
.....	263	5
Congo	4-16.II	
.....	278	2

Americas • Amériques

	C	D
Peru ¹ – Pérou ¹	1-31.I	
.....	2 863	16

Notifications reçues du 20 au 26 février 1998

C – cas, D – décès, ... – données non encore disponibles,
i – importé, r – révisé, s – suspect

Asia • Asie

	C	D
India – Inde	1-30.XI.97	
.....	72	1
Sri Lanka	10.I-13.II	
.....	73	0

¹ See note above. – Voir note ci-dessus.

WWW access: http://www.who.ch/wer/wer_home.htm
FTP: <ftp://ftp.who.ch>, directory/pub/wer. Username anonymous
E-Mail: send message subscribe_wer-reh_to_majordomo@who.ch

Telex: 415416 Fax: (41-22) 791 41 98

Automatic fax reply service:

Fax (41-22) 791 46 66 for reply in English

Price of the Weekly Epidemiological Record

Annual subscription Sw. fr. 230.–

Accès WWW: http://www.who.ch/wer/wer_home.htm
FTP: <ftp://ftp.who.ch>, répertoire/pub/wer. Nom de l'utilisateur anonymous
Courrier électronique: envoyer message subscribe_wer-reh_to_majordomo@who.ch

Télex: 415416 Fax: (41-22) 791 41 98

Service automatique de réponse par fax:

Fax (41-22) 791 46 67 pour une réponse en français

Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Abonnement annuel Fr. s. 230.–