

# Weekly epidemiological record

## Relevé épidémiologique hebdomadaire

2 MARCH 2007, 82nd YEAR / 2 MARS 2007, 82<sup>e</sup> ANNÉE

No. 9, 2007, 82, 69–76

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

### Contents

69 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2007–2008 influenza season

74 Influenza

76 International Health Regulations

### Sommaire

69 Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2007-2008

74 Grippe

76 Règlement sanitaire international

### Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2007–2008 influenza season

This recommendation relates to the composition of vaccines for the forthcoming influenza season in the northern hemisphere (November 2007 to April 2008). A recommendation will be made in September 2007 relating to vaccines that will be used for the influenza season in the southern hemisphere (May to October 2008). For countries in equatorial regions, epidemiological considerations will influence which recommendation (February or September) individual national authorities consider more appropriate.

### Influenza activity, September 2006–January 2007

Between September 2006 and January 2007, influenza activity was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. In general, activity was low compared with the same period in recent years.<sup>1</sup> In the southern hemisphere, mild influenza activity continued in September and declined in October, except in Madagascar, where an influenza A(H3N2) outbreak was reported in October. In the northern hemisphere, influenza activity began in November, which was late when compared with previous years. Influenza activity increased in December in North America and also in January in Europe.

Influenza A(H1N1) viruses circulated sporadically in South America, predominated in the United States and were associated with outbreaks. Influenza A(H3N2) viruses predominated in Canada and Europe and were associated with outbreaks

### Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2007-2008

La présente recommandation s'applique à la composition des vaccins pour la prochaine saison grippale dans l'hémisphère nord (novembre 2007 à avril 2008). Une recommandation relative aux vaccins à utiliser pendant la saison grippale dans l'hémisphère sud (mai à octobre 2008) sera formulée en septembre 2007. Des considérations épidémiologiques permettront aux autorités nationales de déterminer laquelle des recommandations de février ou de septembre est la mieux adaptée aux pays de la région équatoriale.

### Activité grippale, septembre 2006–janvier 2007

Entre septembre 2006 et janvier 2007, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. En général, l'activité grippale a été faible par rapport à la même période au cours des années précédentes.<sup>1</sup> Dans l'hémisphère sud, une légère activité grippale s'est poursuivie en septembre et a diminué en octobre, sauf à Madagascar où une flambée de grippe A(H3N2) a été rapportée en octobre. Dans l'hémisphère nord, l'activité grippale a d'abord été observée en novembre, ce qui est tard par comparaison avec les années précédentes, et a augmenté progressivement en décembre en Amérique du Nord et en janvier en Europe.

Les virus grippaux A(H1N1) ont circulé sporadiquement en Amérique du Sud, ont prédominé aux Etats-Unis et ont été associés à des flambées. Les virus grippaux A(H3N2) ont prédominé au Canada et en Europe et ont été associés à des flambées dans certains pays.

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

3.2007  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/wer/2006/wer8142/en/index.html>

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/wer/2006/wer8142/fr/index.html>.

in some countries. In most countries, influenza B viruses circulated at low levels throughout the period.

### **Influenza A(H1N1)**

Between September 2006 and January 2007, an influenza A(H1N1) outbreak was reported in the Americas (the United States).

Influenza A(H1N1) viruses and A(H1) viruses, for which the neuraminidase subtype was not identified, were also isolated in Africa (Madagascar, Morocco and Tunisia), the Americas (Argentina, Brazil, Canada, Chile, Costa Rica and Mexico), Asia (China; China, Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong SAR); Islamic Republic of Iran; Japan; Malaysia; Mongolia; Taiwan (China); Thailand and Viet Nam), Europe (Belgium, Bulgaria, Croatia, France, Germany, Ireland, Italy, Netherlands, Norway, Russian Federation, Serbia and Montenegro, Slovenia, Sweden, Switzerland and the United Kingdom and Oceania (New Zealand). No influenza A(H1N2) viruses were reported.

### **Influenza A(H3N2)**

Between September 2006 and January 2007, outbreaks caused by influenza A(H3N2) viruses were reported in Africa (Madagascar), the Americas (Canada) and Europe (Czech Republic, Greece, Israel, Luxembourg, Norway and Sweden).

Influenza A(H3N2) viruses were also isolated in Africa (Algeria, Egypt, Kenya, Morocco, Senegal and Tunisia), the Americas (Argentina, Brazil, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guyana, Honduras, Mexico and the United States), Asia (Bangladesh; China; China, Hong Kong SAR; Islamic Republic of Iran; Japan; Malaysia; Philippines; Republic of Korea; Singapore; Sri Lanka; Taiwan (China) and Thailand), Europe (Belgium, Bulgaria, Croatia, Denmark, Finland, France, Germany, Ireland, Italy, Latvia, Netherlands, Portugal, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland and the United Kingdom) and Oceania (Australia, Cook Islands, Fiji, New Caledonia and New Zealand).

### **Influenza B**

Outbreaks caused by influenza B viruses were not reported between September 2006 and January 2007.

Influenza B viruses were isolated in Africa (Madagascar and Tunisia), the Americas (Argentina, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Mexico, Paraguay, Peru and the United States), Asia (Bangladesh; China; China, Hong Kong SAR; Indonesia; Islamic Republic of Iran; Japan; Taiwan (China); Thailand and Viet Nam), Europe (Bulgaria, Greece, Israel, Italy, Netherlands, Norway, Portugal, Romania, Russian Federation, Sweden, Switzerland and the United Kingdom) and Oceania (Australia, Cook Islands and Solomon Islands).

### **Influenza A(H5N1)**

Between September 2006 and 13 February 2007, 31 human cases of influenza A(H5N1) were confirmed in China, Egypt, Indonesia, Iraq, Nigeria and Thailand. Many of these cases were associated with outbreaks of

Dans la plupart des pays les virus grippaux B ont faiblement circulé pendant toute cette période.

### **Grippe A(H1N1)**

Entre septembre 2006 et janvier 2007, une flambée de grippe A(H1N1) a été signalée dans les Amériques (aux Etats-Unis).

Des virus grippaux A(H1N1) et A(H1), dont le sous-type de la neuraminidase n'a pas été identifié, ont également été isolés en Afrique (Madagascar, Maroc et Tunisie), dans les Amériques (Argentine, Brésil, Canada, Chili, Costa Rica et Mexique), en Asie (Chine, Hong Kong, Région administrative spéciale de Chine (RAS de Hong Kong), Japon, Malaisie, Mongolie, République islamique d'Iran, Thaïlande, Taïwan (Chine) et Viet Nam), en Europe (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Croatie, Fédération de Russie, France, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Serbie et Monténégro, Slovénie, Suède et Suisse) et en Océanie (Nouvelle-Zélande). Aucun virus A(H1N2) n'a été signalé.

### **Grippe A(H3N2)**

Entre septembre 2006 et janvier 2007, des flambées dues aux virus grippaux A(H3N2) ont été enregistrées en Afrique (Madagascar), dans les Amériques (Canada) et en Europe (Grèce, Israël, Luxembourg, Norvège, République tchèque et Suède).

Des virus A(H3N2) ont également été isolés en Afrique (Algérie, Egypte, Kenya, Maroc, Sénégal et Tunisie), dans les Amériques (Argentine, Brésil, Chili, Costa Rica, El Salvador, Etats-Unis, Guyana, Honduras et Mexique), en Asie (Bangladesh, Chine, RAS de Hong Kong, Japon, Malaisie, Philippines, République de Corée, République islamique d'Iran, Singapour, Sri Lanka, Taïwan (Chine) et Thaïlande), en Europe (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Croatie, Danemark, Espagne, Fédération de Russie, Finlande, France, Irlande, Italie, Lettonie, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie et Monténégro, Slovaquie, Slovénie et Suisse) et en Océanie (Australie, Fidji, Iles Cook, Nouvelle-Calédonie et Nouvelle-Zélande).

### **Grippe B**

Aucune flambée due aux virus grippaux B n'a été signalée entre septembre 2006 et janvier 2007.

Des virus grippaux B ont été isolés en Afrique (Madagascar et Tunisie), dans les Amériques (Argentine, Brésil, Canada, Chili, Colombie, Etats-Unis, Mexique, Paraguay et Pérou), en Asie (Bangladesh, Chine, RAS de Hong Kong, Indonésie, Japon, République islamique d'Iran, Taïwan (Chine), Thaïlande et Viet Nam), en Europe (Bulgarie, Fédération de Russie, Grèce, Israël, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Suède et Suisse) et en Océanie (Australie, Iles Cook et Iles Salomon).

### **Grippe A(H5N1)**

Entre septembre 2006 et le 13 février 2007, 31 cas de grippe humaine à virus A(H5N1) ont été confirmés en Chine, en Egypte, en Indonésie, en Iraq, au Nigéria et en Thaïlande. Beaucoup d'entre eux ont été associés à des flambées de grippe aviaire à

highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in poultry. Since December 2003, a total of 272 human cases have been confirmed from 11 countries.<sup>2</sup> The WHO influenza pandemic preparedness level remains unchanged at phase 3.<sup>3</sup> So far, there has been no evidence of sustained human-to-human transmission.

## Antigenic characteristics of recent isolates

### Influenza A(H1N1) viruses

In haemagglutination-inhibition (HI) tests with postinfection ferret sera, many influenza A(H1N1) viruses were closely related to the vaccine virus A/New Caledonia/20/99. However, an increasing proportion of viruses was antigenically distinguishable from the vaccine strain and more closely related to A/Fukushima/141/2006, A/Hong Kong 2652/2006 and A/Solomon Islands/3/2006 (*Table 1*).

### Influenza A(H3N2) viruses

In HI tests with postinfection ferret sera, many influenza A(H3N2) viruses were closely related to the vaccine viruses A/Wisconsin/67/2005 and A/Hiroshima/52/2005. An increasing proportion of recent isolates was distinguishable both antigenically and genetically from the vaccine strains; however, antigenic analysis did not reveal the emergence of a sufficiently well characterized antigenically variant group.

### Influenza B viruses

Influenza B viruses of both the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages continued to circulate. Most of the viruses belonged to the B/Victoria/2/87 lineage.

In HI tests with postinfection ferret antisera, the majority of viruses of the B/Victoria/2/87 lineage were closely related to the vaccine virus B/Malaysia/2506/2004. Many of the B/Yamagata/16/88 lineage viruses were distinguishable from the previous vaccine viruses B/Shanghai/361/2002 and B/Jiangsu/10/2003 and were more closely related to reference viruses such as B/Florida/7/2004, B/Egypt/144/2005 and B/Michigan/2/2006.

### Resistance to M2 inhibitors

Resistance to amantadine and rimantadine remains high among influenza A(H3N2) viruses globally. Resistance among A(H1N1) viruses also occurred but the proportion varied from country to country. Resistance in both subtypes was predominantly associated with a serine to asparagine change in residue 31 of the M2 ion channel protein.

### Studies with inactivated influenza virus vaccines

Antibodies to haemagglutinin (HA) were measured by HI tests in panels of sera from adults who had received trivalent inactivated vaccines containing the antigens of A/New Caledonia/20/99 (H1N1), B/Malaysia/2506/2004 and either A/Hiroshima/52/2005 or A/Wisconsin/67/2005

virus A(H5N1) hautement pathogène chez les volailles. Depuis décembre 2003, 272 cas humains au total ont été confirmés dans 11 pays.<sup>2</sup> La phase 3 OMS de préparation à la pandémie de grippe reste inchangée.<sup>3</sup> Jusqu'ici, aucun élément ne permet de penser qu'il y a eu une transmission interhumaine établie.

## Caractéristiques antigéniques des isolements récents

### Virus grippaux A(H1N1)

Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (HI) effectuées à l'aide de sérums de furet postinfection ont montré que bon nombre des virus grippaux A(H1N1) étaient étroitement apparentés au virus vaccin A/New Caledonia/20/99. Cependant, une proportion croissante des virus se distinguait sur le plan antigénique de la souche vaccinale et était plus étroitement apparentée aux souches A/Fukushima/141/2006, A/Hong Kong/2652/2006 et A/Solomon Islands/3/2006 (*Tableau 1*).

### Virus grippaux A(H3N2)

Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination effectuées à l'aide de sérums de furet postinfection ont montré que de nombreux virus grippaux A(H3N2) étaient étroitement apparentés aux virus vaccins A/Wisconsin/67/2005 et A/Hiroshima/52/2005. Une proportion croissante d'isolements récents se distinguaient des souches vaccinales sur le plan antigénique et génétique; cependant, l'analyse antigénique n'a pas révélé l'émergence d'un groupe de variants suffisamment bien caractérisés sur le plan antigénique.

### Virus grippaux B

Les virus grippaux B des lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont continué de circuler. La plupart des virus appartenaient à la lignée B/Victoria/2/87.

Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination effectuées à l'aide d'immunsérums de furet postinfection ont montré que la majorité des virus de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés au virus vaccin B/Malaysia/2506/2004. Bon nombre des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 se distinguaient des virus vaccins antérieurs B/Shanghai/361/2002 et B/Jiangsu/10/2003 et étaient plus étroitement apparentés aux virus de référence tels que B/Florida/7/2004, B/Egypt/144/2005 et B/Michigan/2/2006.

### Résistance aux inhibiteurs de la protéine M2

La résistance à l'amantadine et à la rimantadine reste élevée parmi les virus grippaux A(H3N2) partout dans le monde. Une résistance des virus A(H1N1) a également été rapportée, mais elle se produit en proportion variable d'un pays à l'autre. Dans ces deux sous-types, la résistance a été principalement associée au remplacement de la sérine par l'asparagine au niveau du résidu 31 de la protéine M2 servant de canal ionique.

### Etudes des vaccins antigrippaux à virus inactivés

Le titre d'anticorps anti-hémagglutinine (HA) a été déterminé par des épreuves d'inhibition de l'hémagglutination appliquées à des batteries de sérums provenant d'adultes ayant reçu des vaccins trivalents inactivés contenant les antigènes des souches A/New Caledonia/20/99 (H1N1), B/Malaysia/2506/2004 et soit A/Hiroshi-

<sup>2</sup> See [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2007\\_02\\_06/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2007_02_06/en/index.html)

<sup>3</sup> See [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)

<sup>2</sup> Voir [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/country/cases\\_table\\_2007\\_02\\_06/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2007_02_06/en/index.html)

<sup>3</sup> Voir [http://www.who.int/csr/disease/avian\\_influenza/phase/en/index.html](http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html)

Table 1 Results of haemagglutination-inhibition tests of influenza A(H1N1) viruses with postinfection ferret sera

Tableau 1 Résultats des épreuves d'inhibition de l'hémagglutination pratiquées à l'aide de sérums de furet postinfection pour les virus A(H1N1)

| Antigens –<br>Antigènes                     | A/New Caledonia/20/99 | A/Solomon Islands/3/2006 | A/Hong Kong/2652/2006 | A/Fukushima/141/2006 |
|---|-----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| A/New Caledonia/20/99                       | 640                   | 80                       | 80                    | 320                  |
| A/Solomon Islands/3/2006                    | 40                    | 320                      | 320                   | 640                  |
| A/Hong Kong/2652/2006                       | 40                    | 320                      | 640                   | 2560                 |
| A/Fukushima/141/2006                        | 160                   | 320                      | 640                   | 2560                 |
| <b>Recent isolates – Isolements récents</b> |                       |                          |                       |                      |
| A/Canada/1204/2006                          | 640                   | 80                       | 80                    | ND                   |
| A/Kentucky/15/2006                          | 640                   | 80                       | 80                    | ND                   |
| A/Madagascar/2649/2006                      | 320                   | <40                      | 40                    | 80                   |
| A/Morocco/229/2006                          | 320                   | 40                       | 40                    | 80                   |
| A/Fujian-G/1387/2006                        | 20                    | 640                      | 320                   | ND                   |
| A/Maryland/9/2006                           | 40                    | 320                      | 640                   | ND                   |
| A/Norway/2287/2006                          | <40                   | 160                      | 320                   | 1280                 |
| A/Parma/11/2006                             | <40                   | 320                      | 640                   | 1280                 |
| A/Taiwan/785/2006                           | 40                    | 160                      | 160                   | ND                   |
| A/Thailand/695/2006                         | 40                    | 320                      | 640                   | ND                   |

ND, not determined – ND: non déterminé.

(H3N2), administered in doses of 15 µg of each HA. Cross-reactions of postimmunization antibody to recent isolates were examined in 5 panels of sera, 4 of which were selected for the presence of postimmunization antibody to the vaccine viruses. In addition, one panel of sera from vaccinated paediatric subjects was tested for cross-reactions of postimmunization antibody to recent isolates.

Vaccines containing influenza A/New Caledonia/20/99 (H1N1) antigen stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the influenza A(H1N1) vaccine virus in the sera of 59% of children, 68% of adults and 53% of elderly people. When the sera were tested against recent isolates, the frequencies were somewhat lower: 26% of children, 52% of adults and 39% of elderly people. Furthermore, the average postimmunization geometric mean HI titres were 47% lower to A/Solomon Islands/3/2006-like viruses than to the vaccine virus.

Vaccines containing influenza A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like antigens stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 62% of children, 83% of adults and 88% of elderly people. When the sera were tested against recent isolates, the frequencies were somewhat lower; 34% of children, 58% of adults, 54% of elderly people. Furthermore, for adults and the elderly, the average postimmunization geometric mean HI titres were lower to recent isolates than to the vaccine virus.

Immunization with vaccines containing influenza B/Malaysia/2506/2004 antigen stimulated HA antibodies at titres  $\geq 40$  to the vaccine virus in the sera of 32% of children, 74% of adults and 73% of elderly people. In adults

ma/52/2005, soit A/Wisconsin/67/2005 (H3N2), à la dose de 15 µg de chacune des hémagglutinines. Les réactions croisées des anticorps HA dirigés contre les isolements récents ont été examinées dans 5 batteries de sérums dont 4 ont été sélectionnées, car elles renfermaient des anticorps HA anti-virus vaccinaux. De plus, les réactions croisées des anticorps HA dirigés contre les isolements récents ont été examinées dans une batterie de sérums provenant d'enfants vaccinés.

Les vaccins renfermant l'antigène grippal A/New Caledonia/20/99 (H1N1) ont provoqué la formation d'anticorps HA anti-virus vaccinal A(H1N1) de titre  $\geq 40$  dans les sérums de 59 % des enfants, 68% des adultes et 53% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence des isolements récents, les fréquences étaient quelque peu inférieures: 26% des enfants, 52% des adultes et 39% des personnes âgées. En outre, les titres moyens géométriques des anticorps HA dirigés contre les virus de type A/Solomon Islands/3/2006 étaient inférieurs de 47% à ceux dirigés contre le virus vaccin.

Les vaccins renfermant les antigènes grippaux de type A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) ont suscité la formation d'anticorps HA anti-virus vaccinal de titres  $\geq 40$  dans les sérums de 62% des enfants, 83% des adultes et 88% des personnes âgées. Lorsque les sérums ont été testés en présence d'isolements récents, les fréquences ont été quelque peu inférieures: 34% des enfants, 58% des adultes, 54% des personnes âgées. En outre, pour les adultes et les personnes âgées, les titres moyens géométriques des anticorps HA dirigés contre les isolements récents étaient inférieurs à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccinal.

La vaccination par des vaccins contenant l'antigène du virus grippal B/Malaysia/2506/2004 a suscité la formation d'anticorps HA anti-virus vaccinal de titres  $> 40$  dans les sérums de 32% des enfants, 74% des adultes et 73% des personnes âgées. Chez les

and elderly people, the average postimmunization geometric mean HI titres and proportions of titres  $\geq 40$  to recent B/Malaysia/2506/2004-like isolates (B/Victoria/2/87 lineage) were similar.

### **Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2007–2008 influenza season**

During the period October 2006 to January 2007, influenza A(H1N1), A(H3N2) and B viruses circulated in many parts of the world.

Influenza A(H1N1) viruses were associated with outbreaks in several countries. Many isolates were antigenically similar to the current reference virus, A/New Caledonia/20/99, but an increasing proportion of recent viruses was more closely related to A/Solomon Islands/3/2006. Current vaccines containing A/New Caledonia/20/99 antigens stimulated HA antibodies that were lower in titre to A/Solomon Islands/3/2006 than to the vaccine virus.

Influenza A(H3N2) viruses were associated with outbreaks in several countries. Many isolates were antigenically similar to the current reference virus, A/Wisconsin/67/2005, but an increasing proportion of recent viruses showed antigenic differences from the vaccine virus. Current vaccines containing A/Wisconsin/67/2005 or A/Hiroshima/52/2005 antigens stimulated HA antibodies that were lower in titre and frequency to recent isolates than to the vaccine virus. While there was genetic variation, the absence of a sufficiently well characterized antigenically variant group, including the lack of corresponding egg isolates, precluded the selection of a new vaccine candidate in time for the 2007–2008 influenza season.

No outbreaks of influenza B were reported, although low levels of activity were recorded in many countries. In HI tests, most isolates were antigenically similar to B/Malaysia/2506/2004. Current vaccines containing B/Malaysia/2506/2004 antigens stimulated HA antibodies that were similar in titre to recent influenza B viruses and to the vaccine virus.

As in previous years, national control authorities should approve the specific vaccine viruses used in each coun-

adultes et les personnes âgées, les titres moyens géométriques et les proportions des titres d'anticorps HA  $\geq 40$ , dirigés contre les isolements de type B/Malaysia/2506/2004 (lignée B/Victoria/2/87), étaient comparables.

### **Recommandations relatives à la composition des vaccins antigrippaux pour la saison 2007-2008**

Entre octobre 2006 et janvier 2007, les virus grippaux A(H1N1), A(H3N2) et B ont circulé dans de nombreuses parties du monde.

Les virus A(H1N1) ont été associés à des flambées dans plusieurs pays. De nombreux isolements étaient analogues sur le plan antigénique au virus de référence actuel A/New Caledonia/20/99, mais une proportion croissante des virus récents était plus étroitement apparentée à la souche A/Solomon Islands/3/2006. Les vaccins actuels contenant les antigènes du virus grippal A/New Caledonia/20/99 ont suscité la formation d'anticorps HA dirigés contre le virus A/Solomon Islands/3/2006 dont le titre était inférieur à celui des anticorps dirigés contre le virus vaccin.

Les virus grippaux A(H3N2) ont été associés à des flambées dans plusieurs pays. De nombreux isolements étaient comparables sur le plan antigénique au virus de référence actuel A/Wisconsin/67/2005, mais une proportion croissante de virus récents montrait des différences antigéniques par rapport au virus vaccin. Les vaccins actuels contenant les antigènes du virus A/Wisconsin/67/2005 ou du virus A/Hiroshima/52/2005 ont suscité la formation d'anticorps HA dirigés contre les isolements récents dont le titre et la fréquence étaient inférieurs à ceux des anticorps dirigés contre le virus vaccin. Alors qu'il y a eu variation génétique, l'absence d'un groupe de variants suffisamment bien caractérisés sur le plan antigénique, et notamment le manque d'isolements correspondants sur oeufs embryonnés, a empêché la sélection à temps d'un nouveau vaccin candidat pour la saison 2007-2008.

Aucune flambée de grippe à virus B n'a été signalée, bien que de nombreux pays aient fait état d'une faible activité. Dans les tests d'inhibition de l'hémagglutination, la plupart des isolements étaient analogues sur le plan antigénique au virus B/Malaysia/2506/2004. Les vaccins actuels contenant des antigènes du virus grippal B/Malaysia/2506/2004 ont suscité la formation d'anticorps HA dirigés contre les virus B récents et contre le virus vaccin dont les titres étaient comparables.

Comme lors des années précédentes, il appartiendra aux autorités nationales de contrôle d'approuver les virus vaccinaux utili-

**It is recommended that vaccines to be used in the 2007–2008 season (northern hemisphere winter) contain the following:**

- an A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1)-like virus;
- an A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)-like virus;<sup>a</sup>
- a B/Malaysia/2506/2004-like virus

**Vaccine viruses include:**

<sup>a</sup> A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) and A/Hiroshima/52/2005

**Il est recommandé que les vaccins utilisés au cours de la saison 2007-2008 (hiver de l'hémisphère Nord) contiennent les souches suivantes:**

- un virus de type A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1);
- un virus de type A/Wisconsin/67/2005 (H3N2);<sup>a</sup>
- un virus de type B/Malaysia/2506/2004.

**Les virus vaccins sont les suivants:**

<sup>a</sup> A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) et A/Hiroshima/52/2005

try. National public health authorities are responsible for making recommendations regarding the use of the vaccine.

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

Reagents for use in the laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from: Immunobiology, Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australia (fax: +61 2 6232 8564, web site: <http://www.tga.gov.au>); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, England (fax: +44 1707 641050, e-mail: [enquiries@nibsc.ac.uk](mailto:enquiries@nibsc.ac.uk), web site: <http://www.nibsc.ac.uk>); or Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, United States (fax: +1 301 496 1810). Requests for reference strains for antigenic analysis should be addressed to the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australia (fax: +61 3 9389 1881, web site: <http://www.influenzacentre.org>); the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japan (fax: +81 42 561 0812 or +81 42 565 2498, web site: <http://www.nih.go.jp/niid/indexe.html>); the WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Mail Stop G16, Atlanta, GA 30333, United States (fax: +1 404 639 0080, web site: <http://www.cdc.gov/flu/>); or the WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, England (fax: +44 2089 064 477).

Updated epidemiological information is available on WHO's web site at <http://www.who.int/influenza>. ■

<sup>4</sup> See <http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2002/wer7728.pdf>

## Influenza

Overall influenza activity in the northern hemisphere increased during weeks 1-7 but remained moderate in general. Influenza A(H3N2) viruses predominated in many European countries and in some Asian countries/areas, where this season's activity started to increase in early January 2007. Influenza A (H1N1) viruses circulated in the United States and in a few eastern European countries. Influenza B viruses circulated at low levels.

**Austria.** Influenza activity started to increase in week 4, with widespread activity reported in weeks 6-7 when influenza A(H3N2) viruses predominated.

sés dans chaque pays. Les recommandations relatives à l'usage des vaccins sont du ressort des autorités nationales de santé publique.

L'OMS a publié des recommandations sur la prévention de la grippe.<sup>4</sup> La plus grande partie de la population a probablement été infectée par les virus grippaux A(H1N1), A(H3N2) et B. Par conséquent, 1 dose de vaccin antigrippal inactivé devrait être immunogène quel que soit l'âge, sauf chez les jeunes enfants. Les enfants qui n'ont pas encore été vaccinés recevront 2 doses de vaccin inactivé administrées à au moins 4 semaines d'intervalle.

Les réactifs nécessaires à la standardisation au laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus auprès des organismes suivants: Immunobiology, Therapeutic Goods Administration Laboratories, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australie (télécopie: +61 2 6232 8564, site Web: <http://www.tga.gov.au>); Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Angleterre (télécopie: +44 1707 641050, courriel: [enquiries@nibsc.ac.uk](mailto:enquiries@nibsc.ac.uk), site Web: <http://www.nibsc.ac.uk>); ou Division of Viral Products, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, Etats-Unis d'Amérique (télécopie: +1 301 496 1810). Les demandes de souches de référence nécessaires à l'analyse antigénique doivent être adressées au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, 45 Poplar Road, Parkville, Victoria 3052, Australie (télécopie: +61 3 9389 1881, site Web: <http://www.influenzacentre.org>); au WHO Collaboration Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japon (télécopie: +81 42 561 0812 ou +81 42 565 2498, site Web: <http://www.nih.go.jp/niid/indexe.html>); au WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Mail Stop G16, Atlanta, GA 30333, Etats-Unis d'Amérique (télécopie: +1 404 639 0080, site Web: <http://www.cdc.gov/flu/>); ou au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, Angleterre (télécopie: +44 2089 064 477).

Les données épidémiologiques les plus récentes sont disponibles sur le site Web de l'OMS: <http://www.who.int/influenza>. ■

<sup>4</sup> Voir <http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2002/wer7728.pdf>.

## Grippe

L'activité grippale dans l'hémisphère Nord a augmenté au cours des semaines 1 à 7 mais d'une manière générale, elle est restée modérée. Des virus grippaux de type A(H3N2) ont prédominé dans de nombreux pays d'Europe et dans certains pays/zones d'Asie, où l'activité grippale pour cette saison a commencé à augmenter début janvier 2007. Des virus grippaux de type A (H1N1) ont circulé aux Etats-Unis et dans un petit nombre de pays d'Europe de l'Est. Quant aux virus grippaux de type B, ils ont circulé à un faible niveau.

**Australie.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 4, avec une activité signalée comme étant généralisée pendant les semaines 6 à 7, quand les virus grippaux de type A(H3N2) ont prédominé.

**Belarus.** Influenza activity increased slightly during weeks 1–7. Localized influenza A and B activity was reported in week 7.

**Bulgaria.** Influenza activity started to increase in week 3, with regional influenza A(H3N2) activity reported in weeks 4–5.

**Canada.** Overall influenza activity continued to increase, but the influenza-like illness (ILI) consultation rate remained below the expected range for this time of year. Widespread influenza A activity was reported in some parts of Canada.

**Croatia.** Influenza A(H3N2) activity increased in week 5 and remained widespread.

**Denmark.** Influenza activity started to increase in week 5, with widespread activity reported in weeks 6–7 when influenza A(H3N2) viruses predominated.

**Finland.** Localized influenza A(H3N2) activity continued.

**France.** Localized influenza A(H3N2) activity continued.

**Greece.** Influenza activity started to increase in week 2, with regional influenza A(H3N2) activity reported in weeks 4–7.

**Hong Kong, Special Administrative Region of China.** Influenza activity continued to increase during weeks 1–7, with influenza A(H3N2) viruses predominating.

**Iceland.** Influenza A(H3N2) activity increased in week 4 but remained moderate.

**Iran, Islamic Republic of.** Localized influenza A(H3N2) activity continued.

**Israel.** Regional influenza A(H3N2) activity was reported in weeks 1–3.

**Italy.** Influenza activity increased slightly during weeks 1–7 and remained localized, with A(H3N2) viruses predominating.

**Japan.** Localized influenza A(H3N2) activity was reported from weeks 3 to 5.

**Latvia.** Influenza activity increased slightly during weeks 1–7 and remained localized, with A(H3N2) virus predominating.

**Luxembourg.** Influenza A(H3N2) activity started to increase in week 3 and was reported as widespread in weeks 4–6.

**Norway.** Influenza activity started to increase in week 2. Widespread activity was reported in weeks 4–6, with A(H3N2) viruses predominating.

**Portugal.** Localized influenza A(H3N2) activity continued.

**Republic of Korea.** Regional influenza A(H3N2) activity was reported in weeks 1–4.

**Bélarus.** L'activité grippale a légèrement augmenté au cours des semaines 1 à 7. On a signalé une activité grippale localisée de type A et B.

**Bulgarie.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 3, avec une activité grippale de type A (H3N2) signalée comme étant régionale au cours des semaines 4 à 5.

**Canada.** D'une manière générale, l'activité grippale a continué d'augmenter mais le taux de consultations pour syndromes grippaux s'est maintenu en-dessous de la fourchette attendue pour cette période de l'année. On a signalé une activité grippale généralisée dans certains endroits du Canada.

**Croatie.** L'activité grippale de type A(H3N2) a augmenté au cours de la semaine 5 et elle est restée généralisée.

**Danemark.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 5, avec une activité signalée comme étant généralisée pendant les semaines 6 à 7, quand les virus grippaux de type A(H3N2) ont prédominé.

**Finlande.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) s'est poursuivie.

**France.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) s'est poursuivie.

**Grèce.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 2, avec une activité régionale signalée au cours des semaines 4 à 7.

**Hong Kong, Région administrative spéciale de la Chine.** L'activité grippale a continué d'augmenter au cours des semaines 1 à 7, avec une prédominance des virus grippaux de type A(H3N2).

**Islande.** L'activité grippale de type A(H3N2) a augmenté au cours de la semaine 4 mais elle est restée modérée.

**Iran, République islamique d'.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) s'est poursuivie.

**Israël.** Au cours des semaines 1 à 3, une activité grippale de type A(H3N2) a été signalée au niveau régional.

**Italie.** L'activité grippale a légèrement augmenté au cours des semaines 1 à 7 et elle restée localisée, avec une prédominance des virus grippaux de type A(H3N2).

**Japon.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) a été signalée au cours des semaine 3 à 5.

**Lettonie.** L'activité grippale a légèrement augmenté au cours des semaines 1 à 7 et elle restée localisée, avec une prédominance des virus grippaux de type A(H3N2).

**Luxembourg.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 3, et elle a été signalée comme étant généralisée au cours des semaines 4 à 6.

**Norvège.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 2. Elle a été signalée comme étant généralisée au cours des semaines 4 à 6, avec une prédominance des virus grippaux de type A(H3N2).

**Portugal.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) s'est poursuivie.

**République de Corée.** Au cours des semaines 1 à 4, une activité grippale de type A(H3N2) a été signalée au niveau régional.

**Romania.** Influenza activity started to increase in week 3. Regional activity was reported in weeks 5–7, with influenza A(H3N2) and B viruses co-circulating.

**Russian Federation.** Influenza activity continued to increase and was reported as regional in weeks 5–6. Influenza A(H1N1) and B viruses co-circulated.

**Slovenia.** Influenza activity started to increase in week 2. In week 7, regional activity was reported, with A(H3N2) viruses predominating.

**Spain.** Influenza activity started to increase in week 4 and was reported as regional in weeks 5–7. Influenza A(H3N2) viruses predominated.

**Switzerland.** Influenza activity started to increase in week 2 and was reported as widespread in weeks 5–7. Influenza A(H3N2) viruses predominated.

**Tunisia.** Influenza activity started to increase in week 1. Regional activity was reported in weeks 3–6, with influenza A (H1N1) and A(H3N2) viruses co-circulating.

**Ukraine.** Influenza activity started to increase in week 5. Widespread activity was reported in week 7, with influenza A (H1N1) and B viruses co-circulating.

**United Kingdom.** Localized influenza A(H3N2) activity continued.

**United States.** Influenza activity continued to increase and was reported as widespread during weeks 5–6, when the overall ILI consultation rate was above the national baseline but the percentage of deaths attributed to pneumonia and influenza remained below the baseline level. During week 6, 82% of the influenza viruses detected were influenza A and 18% influenza B. Of the A viruses subtyped, 86% were influenza A(H1) and 14% A(H3) viruses.

**Other reports.** During weeks 1–7, low influenza activity was reported in Chile (A and B), Germany (H1 and H3), Madagascar (B), Mexico (A and B), Mongolia (H1), New Caledonia (H3 and A), Poland (A and B), Serbia and Montenegro (H3) and Sweden (A and B).

Argentina and Uganda reported no influenza activity.

**Roumanie.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 3. Au cours des semaines 5 à 7, on a signalé une activité au niveau régional; les virus grippaux A(H3N2) et B ont co-circulé.

**Fédération de Russie.** L'activité grippale a continué d'augmenter et elle a été signalée comme étant régionale au cours des semaines 5 à 6.

**Slovénie.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 2. Pendant la semaine 7, on a signalé une activité régionale, avec une prédominance des virus grippaux de type A(H3N2).

**Espagne.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 4 et elle a été signalée comme étant régionale au cours des semaines 5 à 7. Les virus grippaux A(H3N2) ont prédominé.

**Suisse.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 2 et elle a été signalée comme étant généralisée au cours des semaines 5 à 7. Les virus grippaux A(H3N2) ont prédominé.

**Tunisie.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 1. Pendant les semaines 3 à 6, on a signalé une activité au niveau régional; les virus grippaux A(H3N2) et B ont co-circulé.

**Ukraine.** L'activité grippale a commencé à augmenter au cours de la semaine 5. Pendant la semaine 7, l'activité a été signalée comme étant généralisée et les virus grippaux A(H1N1) et B ont co-circulé.

**Royaume-Uni.** Une activité grippale localisée due au virus A(H3N2) s'est poursuivie.

**Etats-Unis.** L'activité grippale a continué à augmenter et elle a été signalée comme étant généralisée au cours des semaines 5 à 6, lorsque le taux de consultations pour syndromes grippaux s'est retrouvé au dessus du niveau de base national mais que le pourcentage de décès attribués à la pneumonie et à la grippe s'est maintenu en-dessous du niveau de base national. Au cours de la semaine 6, 82% des virus grippaux détectés étaient de type A et 18% de type B. Sur l'ensemble des virus sous-typés, 86% étaient de type A(H1) et 14% de type A(H3).

**Autres rapports.** Au cours des semaines 1 à 7, une faible activité grippale a été signalée en Allemagne (H1 et H3), au Chili (A et B), à Madagascar (B), Mexique (A et B), en Mongolie (H1), en Nouvelle Calédonie (A et H3), en Pologne (A et B), en Serbie et Monténégro (H3) et en Suède (A et B).

L'Argentine et l'Ouganda n'ont signalé aucune activité grippale.

## INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

### Notifications of diseases received from 23 February to 1 March 2007 / Notifications de maladies reçues du 23 février au 1<sup>er</sup> mars 2007

| Cholera / Choléra |            | Cases / Deaths<br>Cas / Décès |  | Cases / Deaths<br>Cas / Décès |            |
|-------------------|------------|-------------------------------|--|-------------------------------|------------|
| Africa / Afrique  |            |                               |  |                               |            |
| Angola            | 09-22.II   |                               |  | Djibouti                      | 10-21.II   |
| .....             | 1776       | 46                            |  | .....                         | 70         |
| Congo             | 05-26.II   |                               |  | Sudan/Soudan                  | 29.I-25.II |
| .....             | 1993       | 20                            |  | .....                         | 677        |
| Côte d'Ivoire     | 01.I-11.II |                               |  | Zimbabwe                      | 29.I-04.II |
| .....             | 2          | 1                             |  | .....                         | 21         |
|                   |            |                               |  |                               | 4          |