

## Recommended composition of influenza vaccines for use in the 2012 southern hemisphere influenza season

### September 2011

WHO convenes technical consultations<sup>1</sup> in February and September each year to recommend viruses for inclusion in influenza vaccines<sup>2</sup> for the northern and southern hemispheres, respectively. The recommendation in this report relates to the influenza vaccines for the forthcoming influenza season in the southern hemisphere (2012). A recommendation will be made in February 2012 relating to vaccines that will be used for the influenza season in the northern hemisphere (2012–2013). For countries in equatorial regions, epidemiological considerations influence which recommendation (February or September) individual national and regional authorities consider more appropriate.

### Influenza activity, February – September 2011

From February to September 2011, influenza was active worldwide and reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. In general, activity was low or moderate in comparison with previous years and was due to circulation/co-circulation of influenza A(H1N1)pdm09,<sup>3</sup> A(H3N2) and B viruses. No former seasonal A(H1N1) viruses that circulated before the 2009 pandemic were detected during this period.

In the northern hemisphere, influenza activity continued to be high in February, started to decline in March, and remained very low from April onwards. In the southern hemisphere, activity generally in-

## Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2012 dans l'hémisphère Sud

### Septembre 2011

L'OMS convoque chaque année des consultations techniques<sup>1</sup> en février et en septembre afin de recommander les virus qui doivent entrer dans la composition des vaccins contre la grippe saisonnière<sup>2</sup> dans l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud, respectivement. La présente recommandation s'applique à la composition des vaccins la prochaine saison grippale dans l'hémisphère Sud (2012). Une recommandation relative aux vaccins à utiliser pendant la saison grippale dans l'hémisphère Nord (2012-2013) sera formulée en février 2012. Dans les pays des régions équatoriales, les autorités nationales s'appuieront sur des considérations d'ordre épidémiologique pour déterminer quelle est la recommandation la mieux adaptée (février ou septembre).

### Activité grippale, février-septembre 2011

Entre février et septembre 2011, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. En général, l'activité a été faible ou modérée par comparaison avec les années précédentes et a été due à la circulation ou à la circulation conjointe des virus grippaux A (H1N1)pdm09,<sup>3</sup> A (H3N2) et B. Aucun des anciens virus de la grippe saisonnière A (H1N1) ayant circulé avant la pandémie de 2009 n'a été détecté au cours de cette période.

Dans l'hémisphère Nord, l'activité grippale est restée élevée en février, elle a commencé à décliner en mars et elle s'est maintenue à un niveau très faible depuis le mois d'avril. Dans l'hémisphère Sud, elle a généralement augmenté

**WORLD HEALTH ORGANIZATION**  
Geneva  
**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ**  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

10.2011  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>; accessed October 2011.

<sup>2</sup> A description of the process of influenza vaccine virus selection and development is available at: [http://www.who.int/gb/pip/pdf\\_files/Fluvaccvirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccvirusselection.pdf); accessed October 2011.

<sup>3</sup> Referring to pandemic A(H1N1)2009 virus.

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>; consulté en octobre 2011.

<sup>2</sup> Description du processus de sélection et de mise au point des virus vaccins (disponible à l'adresse suivante: [http://www.who.int/gb/pip/pdf\\_files/Fluvaccvirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccvirusselection.pdf); consulté en octobre 2011).

<sup>3</sup> Qui fait référence au virus de la grippe pandémique A (H1N1) 2009.

creased from May and had declined to baseline levels by September, except in Australia and New Zealand where regional outbreaks were still reported at that time. In tropical areas, activity was generally reported throughout the period with regional outbreaks in some countries, including Bangladesh, Cambodia, Cuba, Dominican Republic and Honduras.

Influenza A(H1N1)pdm09 viruses predominated in many parts of the world with widespread and regional outbreaks reported in February and March in a number of countries in Asia, northern Africa, North America and Europe. Influenza A(H1N1)pdm09 activity increased in the southern part of South America and became regional in May–June in Argentina, the Dominican Republic, Uruguay and South Africa, and declined in August–September. From July onwards, outbreaks of A(H1N1)pdm09 were widespread in Australia and regional in Cambodia and New Zealand.

Influenza A(H3N2) activity was reported in many countries during this period. In the northern hemisphere widespread activity continued to be reported in Canada, the United States and Japan in February and March, and declined in April. In many Latin American countries, A(H3N2) virus predominated and caused local to regional outbreaks from June to August.

Widespread influenza B activity continued to be reported in the northern hemisphere during February and March in many countries, including Canada and the United States, most countries in Europe, and Japan. Influenza B activity increased in Central America and South Africa in June and July, and declined in August. In several countries of Asia and Oceania, influenza B activity was regional from July onwards.

The extent and type of reported influenza activity worldwide are summarized in *Table 1*.

### **Zoonotic influenza infections caused by avian A(H5N1), avian A(H9N2) and swine A(H3N2) viruses**

From 16 February to 19 September 2011, 45 confirmed human cases of A(H5N1), 24 of which were fatal, were reported by Bangladesh, Cambodia, Egypt and Indonesia, countries in which highly pathogenic avian influenza A(H5N1) is present in poultry. Since December 2003, a total of 564 cases with 330 deaths have been confirmed in 15 countries. To date there has been no evidence of sustained human-to-human transmission.

One human case of influenza A(H9N2) was detected in Bangladesh and 4 human infections caused by swine A(H3N2) viruses were detected in the United States during the same period.

### **Antigenic and genetic characteristics of recent isolates**

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

Between February and August 2011, all influenza A(H1N1) viruses detected worldwide were A(H1N1)pdm09; no former seasonal A(H1N1) viruses were detected.

depuis le mois de mai et elle est passée à un niveau de base en septembre, à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, où l'on signalait encore des flambées régionales au cours de cette même période. Dans les régions tropicales, une activité grippale est généralement signalée au cours de la période des flambées régionales dans certains pays et notamment le Bangladesh, le Cambodge, Cuba, le Honduras et la République dominicaine.

Les virus grippaux A (H1N1)pdm09 ont été prédominants dans de nombreuses parties du monde, des flambées très étendues ou régionales ayant été signalées en février et en mars dans un certain nombre de pays d'Asie, d'Afrique du Nord, d'Amérique du Nord et d'Europe. L'activité de la grippe A (H1N1)pdm09 a augmenté dans la partie australe de l'Amérique du Sud et en mai-juin, elle a pris un caractère régional en Argentine, en Afrique du Sud, en République dominicaine et en Uruguay pour diminuer ensuite en août et septembre. À partir du mois de juillet, les flambées de A (H1N1)pdm09 ont été très étendues en Australie et régionales au Cambodge et en Nouvelle-Zélande.

L'activité de la grippe A (H3N2) a été signalée dans de nombreux pays au cours de cette période. Dans l'hémisphère Nord, une activité importante a continué d'être signalée au Canada, aux États-Unis et au Japon en février et mars, puis a diminué en avril. Dans de nombreux pays d'Amérique latine, le virus A (H3N2) a prédominé et a provoqué des flambées locales ou régionales depuis le mois de juin jusqu'au mois d'août.

Une activité importante de la grippe B a continué d'être signalée dans l'hémisphère Nord en février et en mars dans de nombreux pays, notamment au Canada et aux États-Unis, dans la plupart des pays européens et au Japon. L'activité de la grippe B a augmenté en Amérique centrale et en Afrique du Sud en juin et juillet, et a diminué en août. Dans plusieurs pays d'Asie et d'Océanie, l'activité de la grippe B a eu une extension régionale à partir du mois de juillet.

L'étendue et le type d'activité grippale rapportés dans le monde sont résumés dans le *Tableau 1*.

### **Infections grippales zoonosiques dues aux virus A (H5N1), A (H9N2), ainsi qu'au virus de la grippe porcine A (H3N2)**

Entre le 16 février et le 19 septembre 2011, 45 cas humains confirmés de grippe A (H5N1), dont 24 mortels, ont été notifiés par le Bangladesh, le Cambodge, l'Égypte et l'Indonésie, pays dans lesquels la grippe aviaire A (H5N1) hautement pathogène est présente chez les volailles ou les oiseaux sauvages. Depuis décembre 2003, 564 cas au total et 330 décès ont été confirmés dans 15 pays. À ce jour, rien ne permet de penser qu'il y ait une transmission interhumaine soutenue.

Un cas humain de grippe A (H9N2) a été signalé au Bangladesh et 4 cas d'infection zoonosique dus à des virus porcins A (H1N1) et A (H3N2) ont été dépistés aux États-Unis au cours de la même période.

### **Caractéristiques antigéniques et génétiques des isolements de virus récents**

#### **Virus grippaux A (H1N1)**

Entre février et août 2011, tous les virus A (H1N1) dépistés dans le monde étaient des virus A (H1N1)pdm09; aucun virus antérieur de la grippe saisonnière A (H1N1) n'a été dépisté.

Table 1 **Extent and type of influenza activity worldwide, February–September 2011**  
 Tableau 1 **Etendue et type d'activité grippale saisonnière dans le monde, février-septembre 2011**

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
<b>Africa – Afrique</b>								
Algeria – Algérie	•••H1(pdm09), •H3, •••B	•••H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B					
Angola		•H3	•H3	•H3				
Burkina Faso							•H3, •B	•H3, •B
Cameroon – Cameroun	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	••H1(pdm09), ••B	••H1(pdm09), ••B
Côte d'Ivoire	•H1(pdm09)				•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3		
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H3	•H1(pdm09)	•H3		•H1(pdm09), •B
Egypt – Egypte	•H1(pdm09)							•H3
Ethiopia – Ethiopie	•H1(pdm09)	•H3, •B	•B					
Ghana	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
Kenya	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B
Madagascar	••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3
Mali	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B				
Mauritius – Maurice		•H1(pdm09), •B			•B	•H3, •B	•B	•H3, •B
Morocco – Maroc	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B						
Nigeria – Nigéria	•B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B		
Rwanda	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3	•H3	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	
Senegal – Sénégal	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3	•H3, •B	
South Africa – Afrique du Sud	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	••••H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), ••••H3, •••B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
Togo	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	
Tunisia – Tunisie	••••H1(pdm09), ••B	••••H1(pdm09), ••B	••H1(pdm09), ••B					
Uganda – Ouganda	•B		•H1(pdm09)		•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3
Zambia – Zambie			•H1(pdm09), •H3, •B			•B	•B	•B

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
<b>Americas</b>								
Argentina – Argentine	•H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3	••H1(pdm09), ••H3, •B	•••H1(pdm09), •••H3, •••B	•••H1(pdm09), •••H3, ••B	•••H1(pdm09), •••H3, ••B	••H1(pdm09)
Barbados – Barbade	•H3	•B						
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (Etat plurinational de)	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H3	•••H3	•H1(pdm09), •••H3	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3
Brazil – Brésil	•H3, •B	•H3, •B	•H3	•H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B
Canada	•••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	••H1(pdm09), ••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H3, •B	•H3	
Cayman Islands – Iles Caïman	•H1(pdm09), ••H3		•H1(pdm09), •H3					
Chile – Chili					•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B
Colombia – Colombie	•B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), ••H3	••H1(pdm09), ••H3	••H1(pdm09)	••H1(pdm09)	
Costa Rica	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)		•H1(pdm09)	•H3	
Cuba	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H3	•H3, •B	•••H3	•••H3	•••H3
Dominican Republic – Répub- lique dominicaine	•B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	••H1(pdm09)	•••H1(pdm09), •••B	•••H1(pdm09), ••B	•H1(pdm09), ••B	•H1(pdm09), •B
Ecuador – Equateur	•H1(pdm09), •H3	•A						
El Salvador		••H1(pdm09), •B	•B	•••B	•••B	•H3, •B	••H3	
France, French Guiana – France, Guyane française	•B	•H1(pdm09), •H3					•H3	
France, Guadeloupe	•B	•H1(pdm09), •B						
France, Martinique	•H1(pdm09), •H3							
Guatemala	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H3	•H3	•H3	•H3	•H3	
Honduras	•B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	•H1(pdm09), •B	•B	••H1(pdm09), •••H3, ••B	••H1(pdm09), •••H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, ••B
Jamaica – Jamaïque	•H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	•B			
Mexico – Mexique	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), •H3, ••B	••H1(pdm09), ••H3, ••B	•B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3	
Nicaragua	•B	•B						
Panama			•H1(pdm09)		•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)
Paraguay	••H3	•H3					•H3	
Peru – Pérou	•H3	•H1(pdm09), •H3		•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H3	••H1(pdm09), •••H3	••H3
Saint Kitts and Nevis – Saint Kitts et Nevis						•B		
Suriname	••H1(pdm09)	•H3						

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
Trinidad and Tobago – Trinité et Tobago	•H1(pdm09)							
Turks and Caicos Islands	•H1(pdm09), •H3, •B							
United States of America – Etats-Unis d'Amérique	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3
Uruguay				•H1(pdm09)	•••H1(pdm09), •H3	•••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3						
<b>Asia – Asie</b>								
Afghanistan	•H1(pdm09)			•H1(pdm09)				
Armenia – Arménie	••H1(pdm09), ••B	•H1(pdm09)						
Bangladesh	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •••H3, •••B	••H1(pdm09), •••H3, ••B	
Cambodia – Cambodge	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	••H1(pdm09), ••B	•••H1(pdm09), •••B	•••H1(pdm09), •••B	•••H1(pdm09), •H3, •••B
China – Chine	•••H1(pdm09), •••B	••H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B
China, Hong Kong SAR – Hong Kong, RAS	••H1(pdm09), ••H3, ••B	••H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B
Taiwan, China – Taïwan, Chine	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•B	•H3, •B				
Georgia – Georgie	••••H1(pdm09), •H3, ••••B	•••H1(pdm09), •••B	••H1(pdm09), ••B					
India – Inde	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B
Indonesia – Indonésie	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3	•H3, •B	•B	
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	••H1(pdm09), ••B	••H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•B
Israel – Israël	•••H1(pdm09), •H3, •••B	•H1(pdm09), •H3, •B						
Japan – Japon	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), ••H3, •••B	•H1(pdm09), •H3, •B	••H3, ••B	•H3, •B	•B	
Kazakhstan	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)						
Kyrgyzstan	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B						
Lao People's Democratic Repu- blic – République démocrati- que populaire lao	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	•B	•H3, •B	•H3, •B	•H3
Mongolia – Mongolie	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •B						
Nepal – Népal					•H1(pdm09), •B			

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
Oman	•H1 (pdm09), •H3, ••B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09)		
Pakistan	•••H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B		•B		•H1 (pdm09)		
Philippines	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09)	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •H3, •B		
Republic of Korea – République de Corée	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3	•H3, •B	•B	•H3
Singapore – Singapour	••H1 (pdm09), •H3, •B	••H1 (pdm09), •H3, •B	••H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B
Sri Lanka	•H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B		•B
Thailand – Thaïlande	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3, •B
Viet Nam	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B
<b>Europe</b>								
Albania – Albanie	••H1 (pdm09), •H3, ••B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H3		•H1 (pdm09), •B		
Austria – Autriche	••••H1 (pdm09), ••H3, ••••B	•••H1 (pdm09), •H3, •••B	•H1 (pdm09), •B	•B				
Belarus – Bélarus	••H1 (pdm09), ••B	••H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B					
Belgium – Belgique	••••H1 (pdm09), ••••B	•B	•B					
Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine	••••H1 (pdm09)	••H1 (pdm09)						
Bulgaria – Bulgarie	••••H1 (pdm09), ••••B	••H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), •B					
Croatia – Croatie	••••H1 (pdm09)	•••H1 (pdm09), •••B	••B	•B				
Czech Republic – République tchèque	••••H1 (pdm09), •H3, ••••B	••H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), •B					
Denmark – Danemark	••••H1 (pdm09), •H3, ••••B	••H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), •B	•H3, •B	•H1 (pdm09)	•H3		
Estonia – Estonie	••••H1 (pdm09), ••••B	••H1 (pdm09), ••B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B				
Finland – Finlande	••••H1 (pdm09), ••••B	•••H1 (pdm09), •••B	••B					
France	••••H1 (pdm09), •H3, ••••B	••H1 (pdm09), •H3, ••••B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3			
Germany – Allemagne	••••H1 (pdm09), •H3, ••••B	•••H1 (pdm09), •H3, ••••B	••H1 (pdm09), ••B				•H1 (pdm09)	
Greece – Grèce	••••H1 (pdm09), •H3, ••B	•••H1 (pdm09), •H3, ••B	•H1 (pdm09), •B	•B				
Hungary – Hongrie	••••H1 (pdm09), •B	••H1 (pdm09), •B	•B					
Iceland – Islande	••H1 (pdm09), •H3, ••••B	••H1 (pdm09), ••B	•B	•B				

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
Ireland – Irlande	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●B			●H3	
Italy – Italie	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B					
Latvia – Lettonie	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●●B	●H3, ●B	●B				
Lithuania – Lituanie	●●●●H1 (pdm09), ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●●B						
Luxembourg	●●●●H1 (pdm09), ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●B						
Malta – Malte	●●H1 (pdm09)	●●B	●B					
Netherlands – Pays-Bas	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●●B	●H1 (pdm09), ●B					●H3
Norway – Norvège	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3	●H3	●H3, ●B	
Poland – Pologne	●●●●H1 (pdm09), ●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●B	●H1 (pdm09), ●B	●B				●B
Portugal	●●●●H1 (pdm09), ●●●B	●H1 (pdm09)						
Republic of Moldova – République de Moldavie	●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B							
Romania – Roumanie	●●●●H1 (pdm09), ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●B	●H1 (pdm09), ●B				
Russian Federation – Fédération de Russie	●●●●H1 (pdm09), ●●●●H3, ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●●H3, ●●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●B			
Serbia – Serbie	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H3, ●B					
Slovakia – Slovaquie	●●●●H1 (pdm09), ●●B	●●●H1 (pdm09), ●●B	●H1 (pdm09)				●H1 (pdm09), ●B	
Slovenia – Slovénie	●●●●H1 (pdm09), ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●B	●H1 (pdm09), ●B					
Spain – Espagne	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●B		●B	
Sweden – Suède	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●B	
Switzerland – Suisse	●●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●●●B	●●●H1 (pdm09), ●●●B	●H1 (pdm09), ●B	●B				
Turkey – Turquie	●●●●H1 (pdm09), ●●H3, ●●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●B				
Ukraine	●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●B					
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – Royaume-Uni et Irlande du Nord	●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●B	●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	
<b>Oceania – Océanie</b>								
Australia – Australie	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3, ●B	●H1 (pdm09), ●H3	●●H1 (pdm09), ●H3, ●●B	●●●●H1 (pdm09), ●●●H3, ●●●●B	●●●●H1 (pdm09), ●●●H3, ●●●●B	●●●●H1 (pdm09), ●●●H3, ●●●●B

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory – Pays, région ou territoire	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	September – Septembre
Fiji – Fidji		•H1(pdm09), •B						
France, New Caledonia – Nouvelle Calédonie	•H3	•H3		•H3	•H1(pdm09)		•H1(pdm09)	••H1(pdm09)
Micronesia (Federated States of) – Micronésie (Etats fédérés de)				•H1(pdm09)				
New Zealand – Nouvelle Zélande				•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•••H1(pdm09), •••H3, •••B	•••H1(pdm09), •••H3, •••B	•••H1(pdm09), •••H3, •••B
United States of America, Guam – Etats-Unis d'Améri- que, Guam	•H1(pdm09)	•H3, •B						
United States of America, American Samoa – Etats-Unis d'Amérique, Samoa américaines	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)						

Data in Table 1 were provided by the Global Influenza Surveillance and Response System and other partners. – Les données du Tableau 1 ont été fournies par le réseau mondial de surveillance de la grippe et d'autres partenaires.

• = Sporadic activity – Activité sporadique

•• = Local activity – Activité locale

••• = Regional outbreaks – Flambées régionales

•••• = Widespread outbreaks – Flambées étendues

A = Influenza A (not subtyped) – Grippe A (sous-type non déterminé)

B = Influenza B – Grippe B

H1(pdm09) = influenza A(H1N1)pdm09 – H1(pdm09) = pandémie de grippe A (H1N1) 2009

H1 = former seasonal influenza A(H1N1) – H1 = ancien virus de la grippe saisonnière A (H1N1)

H3 = influenza A(H3N2) – H3 = grippe A(H3N2)

Haemagglutination inhibition (HI) tests using post-infection ferret antisera indicated that A(H1N1)pdm09 viruses remained antigenically homogeneous and closely related to the vaccine virus A/California/7/2009. Sequence analysis of the HA genes of A(H1N1)pdm09 viruses indicated that the viruses fell into at least 7 genetic groups which were antigenically indistinguishable. A small proportion of viruses showed reductions in reactivity in HI assays with some ferret antisera against A/California/7/2009-like reference viruses. Many of the viruses showing reduced HI titres had amino acid changes in HA positions 153–157, which is consistent with data obtained since May 2009.

### Influenza A(H3N2) viruses

The majority of A(H3N2) viruses collected from February to August 2011 were antigenically closely related to the vaccine virus A/Perth/16/2009. Antigenic characteristics were assessed with panels of post-infection ferret antisera in HI and virus neutralization assays. The HA genes of recent viruses fell into 2 phylogenetic clades represented by A/Perth/16/2009 and A/Victoria/208/2009, with the vast majority falling within the A/Victoria/208/2009 clade. Phylogenetic subgroups have emerged within both clades, 2 within the A/Perth/16/2009 clade and at least 4 within the A/Victoria/208/2009 clade. Viruses within all these subgroups remained antigenically similar to A/Perth/16/2009.

Les épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH) réalisées au moyen d'immunsérums de furet postinfection ont indiqué que les virus grippaux A (H1N1)pdm09 restaient homogènes sur le plan antigénique et étaient étroitement apparentés au virus vaccin A/California/7/2009. L'analyse des séquences des gènes de l'hémagglutinine (HA) des virus A (H1N1)pdm09 a indiqué qu'ils appartenaient à 7 groupes génétiques impossibles à distinguer sur le plan antigénique. Un petit nombre de virus ont montré une diminution de réactivité avec certains immunsérums de furet dans les épreuves IH obtenus après inoculation de virus de référence de type A/California/7/2009. Bon nombre des virus montrant des titres IH diminués montraient des changements des acides aminés de l'hémagglutinine en position 153–157, ce qui correspond aux données obtenues depuis mai 2009.

### Virus grippaux A (H3N2)

La majorité des virus A (H3N2) collectés entre février et août 2011 étaient étroitement apparentés sur le plan génique au vaccin virus A/Perth/16/2009. Les caractéristiques antigéniques ont été évaluées au moyen de collections d'immunsérums de furet postinfection dans des épreuves IH et de neutralisation virale. Les gènes HA des virus récents appartenaient à 2 clades phylogénétiques représentés par les virus A/Perth/16/2009 et A/Victoria/208/2009, la majorité d'entre eux appartenant à ce dernier clade. Des sous-groupes phylogénétiques sont apparus au sein de ces 2 clades: 2 au sein du clade représenté par le virus A/Perth/16/2009 et 4 au sein du clade représenté par le virus A/Victoria/208/2009. Les virus appartenant à tous ces sous-groupes sont restés comparables sur le plan antigénique au virus A/Perth/16/2009.



## Influenza B viruses

Influenza B viruses of both the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages co-circulated, with B/Victoria/2/87 lineage viruses continuing to predominate globally. However, in northern China, B/Yamagata/16/88 lineage viruses predominated from February to May 2011 before influenza activity declined.

In HI tests with post-infection ferret antisera, the majority of the B/Victoria/2/87 lineage viruses were antigenically closely related to the vaccine virus B/Brisbane/60/2008. A small number of viruses from several countries were antigenically and genetically distinguishable from the vaccine virus. Most recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses were antigenically and genetically distinguishable from the previous vaccine virus B/Florida/4/2006 and were more closely related to the reference viruses B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Wisconsin/1/2010 and B/Sichuan-Anyue/139/2011 which are antigenically similar to each other.

## Resistance to influenza antiviral drugs

### Neuraminidase inhibitors

The vast majority of A(H1N1)pdm09 viruses were sensitive to oseltamivir. Of the small number of oseltamivir-resistant A(H1N1)pdm09 viruses detected, most were linked to the use of this drug for prophylaxis or treatment. However, in some countries e.g. Japan, the United Kingdom and the United States, and notably in a cluster in Australia, there were increased proportions of resistant cases with no known exposure to oseltamivir. In all cases, resistance was due to a histidine to tyrosine substitution at amino acid 275 (H275Y) in the neuraminidase; the viruses remained sensitive to zanamivir. There were no reports of oseltamivir – or zanamivir-resistant A(H3N2) viruses. The majority of influenza B viruses were sensitive to neuraminidase inhibitors; however a few viruses showed reduced sensitivity.

### M2 inhibitors

M gene sequencing of A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses revealed that those tested had the serine to asparagine substitution at amino acid 31 (S31N) of the M2 protein which is known to confer resistance to the M2 inhibitors, amantadine and rimantadine.

## Studies with inactivated influenza virus vaccines

The presence of antibodies to the HA of recent virus isolates was measured using HI and, in addition for A(H3N2) viruses, virus neutralization assays in 2 panels of sera from children, 5 from adults and 5 from older adults who had received seasonal trivalent inactivated vaccines. The trivalent vaccines contained the antigens of A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like, A/Perth/16/2009 (H3N2)-like and B/Brisbane/60/2008-like viruses.

Vaccines containing A/California/7/2009-like antigens stimulated anti-HA antibodies of similar geometric

## Virus grippaux B

Les virus grippaux B des deux lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont circulé, ceux de la première ayant continué de prédominer partout dans le monde. Toutefois, dans le nord de la Chine, les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 ont prédominé entre février et mai 2011, avant que l'activité grippale ne diminue.

Dans les épreuves IH effectuées au moyen d'immunsérums de furet postinfection, la majorité des virus de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés sur le plan antigénique au virus vaccin B/Brisbane/60/2008. Un petit nombre de virus provenant de plusieurs pays se distinguaient sur le plan antigénique et génétique du virus vaccin. La plupart appartenaient au sous-groupe représenté par les virus B/Singapore/616/2008 et B/Philippines/1617/2010. Les virus les plus récents de la lignée B/Yamagata/16/88 se distinguaient sur le plan antigénique et génétique du virus vaccin précédent B/Florida/4/2006 et étaient plus étroitement apparentés aux virus de référence B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Wisconsin/1/2010 et B/Sichuan-Anyue/139/2011, comparables les uns aux autres sur la plan génétique.

## Résistance aux antiviraux utilisés contre la grippe

### Inhibiteurs de la neuraminidase

La grande majorité des virus grippaux A (H1N1)pdm09 ont été sensibles à l'oseltamivir. Parmi le petit nombre de virus résistants à l'oseltamivir dépistés, la plupart étaient liés à l'utilisation de ce médicament à titre prophylactique ou thérapeutique. Toutefois, dans certains pays comme les Etats-Unis, le Japon et le Royaume-Uni, et notamment dans un groupe de cas en Australie, on a constaté une augmentation du nombre de cas de résistance sans qu'il y ait eu d'exposition connue à l'oseltamivir. Dans tous ces cas, la résistance a été due à une substitution de l'histidine par la tyrosine au niveau de l'acide aminé 275 (H275Y) de la neuraminidase. La majorité des virus grippaux B ont été sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase; mais quelques virus ont montré une sensibilité réduite.

### Inhibiteurs de la protéine M2

Le séquençage du gène M des virus A (H1N1)pdm09 et A (H3N2) a révélé que ceux qui ont été testés présentaient une substitution de la sérine en asparagine au niveau de l'acide aminé 31 (S31N) de la protéine M2 qui est connue pour conférer la résistance à l'amantadine et à la rimantadine, des inhibiteurs de la protéine M2.

## Études sur les vaccins antigrippaux à virus inactivé

La présence d'anticorps dirigés contre l'hémagglutinine des isolements viraux récents a été mesurée par des épreuves IH ainsi que pour les virus A (H3N2) par des épreuves de neutralisation virales appliquées à 2 batteries de sérums provenant d'enfants, 5 provenant d'adultes et 5 provenant d'adultes plus âgés ayant reçu des vaccins inactivés trivalents contre la grippe saisonnière. Ces vaccins trivalents renfermaient les antigènes de virus de type A/California/7/2009 (H1N1), A/Perth/16/2009 (H3N2) et de virus B/Brisbane/60/2008.

Les vaccins renfermant des antigènes de type A/California/7/2009 ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres moyens

mean HI titres to the vaccine virus and the majority of representative recent A(H1N1)pdm09 viruses.

Vaccines containing influenza A/Perth/16/2009-like antigens stimulated anti-HA antibodies of similar geometric mean HI titres to the vaccine virus and the majority of representative recent A(H3N2) viruses. Similar results were obtained in micro-neutralization tests using a subset of sera and viruses.

Vaccines containing influenza B/Brisbane/60/2008-like antigens stimulated anti-HA antibodies of similar geometric mean HI titres to the vaccine virus and the majority of representative recent B/Victoria/2/87 lineage viruses. Geometric mean HI titres were lower to recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses than to the most recent B/Victoria/2/87 lineage vaccine virus, B/Florida/4/2006 (average reductions: adults, 63%; elderly adults, 60%; children, 83%).

### **Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012 influenza season (southern hemisphere)**

A(H1N1)pdm09 viruses co-circulated in varying proportions with A(H3N2) and B viruses between February and September 2011, with widespread activity in many countries. A(H1N1)pdm09 viruses were antigenically and genetically similar to A/California/7/2009. Vaccines containing A/California/7/2009-like antigens stimulated anti-HA antibodies of similar titres against the vaccine virus and recent A(H1N1)pdm09 viruses.

No viruses of the former seasonal influenza A(H1N1) lineage were reported.

Influenza A(H3N2) viruses were detected in many parts of the world with widespread activity reported in several countries. The majority of recent viruses were antigenically and genetically similar to the vaccine virus A/Perth/16/2009. Vaccines containing A/Perth/16/2009-like antigens stimulated anti-HA antibodies of similar titres against the vaccine virus and the majority of recently circulating A(H3N2) viruses.

Influenza B activity was reported in many countries. B/Victoria/2/87 lineage viruses predominated in many parts of the world but B/Yamagata/16/88 lineage viruses predominated in northern China. The majority of recent B/Victoria/2/87 lineage viruses were antigenically and genetically closely related to B/Brisbane/60/2008. Most recently isolated B/Yamagata/16/88 lineage viruses were antigenically distinguishable from the previous vaccine virus B/Florida/4/2006 and were more closely related to B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Wisconsin/1/2010 and B/Sichuan-Anyue/139/2011. Current vaccines containing B/Brisbane/60/2008-like antigens stimulated anti-HA antibodies that had similar titres against the vaccine virus and recent viruses of the B/Victoria/2/87 lineage; however, titres were lower to recent viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage.

géométriques analogues à ceux obtenus contre le virus vaccin et les virus récents A (H1N1)pdm09.

Les vaccins renfermant des antigènes grippaux de type A/Perth/16/2009 ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres moyens géométriques analogues à ceux obtenus contre le virus vaccin et la majorité des virus récents A (H3N2) représentatifs. Des résultats comparables ont été obtenus dans les épreuves de microneutralisation appliqués à une sous-série de sérums.

Les vaccins renfermant des antigènes grippaux de type B/Brisbane/60/2008 ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres moyens géométriques analogues à ceux obtenus contre le virus vaccin et la majorité des virus récents représentatifs de la lignée B/Victoria/2/87. Les titres moyens géométriques ont été plus faibles contre les virus récents de la lignée B/Yamagata/16/88 que contre le virus vaccin le plus récent appartenant à la lignée B/Victoria/2/87, à savoir le virus B/Florida/4/2006 (réductions moyennes: adultes, 63%; personnes âgées, 60%; enfants, 83%).

### **Composition recommandée pour les vaccins antigrippaux au cours de la saison 2012**

Les virus grippaux A (H1N1)pdm09 ont circulé conjointement et en proportions variables avec les virus grippaux A (H3N2) et B entre février et septembre 2011, avec une activité étendue dans de nombreux pays. Les virus grippaux A (H1N1)pdm09 étaient comparables sur le plan antigénique et génétique au virus A/California/7/2009. Les vaccins renfermant des antigènes A/California/7/2009 ont suscité la formation d'anticorps HA contre le virus vaccin avec des titres analogues à ceux dirigés contre les virus grippaux récents A (H1N1)pdm09.

Aucun ancien virus de la grippe saisonnière A (H1N1) n'a été signalé.

Les virus grippaux A (H3N2) ont été dépistés dans de nombreuses parties du monde avec une activité étendue rapportée dans plusieurs pays. La majorité des virus récents étaient comparables sur le plan antigénique et génétique au virus vaccin A/Perth/16/2009. Les vaccins renfermant des antigènes de type A/Perth/16/2009 ont suscité la formation d'anticorps HA avec des titres comparables à ceux dirigés contre le virus vaccin et les virus A (H3N2) ayant récemment circulé.

Une activité de la grippe B a été signalée dans de nombreux pays. Les virus de la lignée B/Victoria/2/87 ont prédominé dans de nombreuses parties du monde mais ceux de la lignée B/Yamagata/16/88 ont prédominé dans le nord de la Chine. La majorité des virus récents de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés sur le plan antigénique et génétique au virus B/Brisbane/60/2008. Les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 les plus récents étaient distincts sur le plan antigénique du virus vaccin précédent B/Florida/4/2006 et plus étroitement apparentés aux virus B/Hubei-Wujiagang/158/2009, B/Wisconsin/1/2010 et B/Sichuan-Anyue/139/2011. Les vaccins actuels renfermant des antigènes du virus B/Brisbane/60/2008 ont suscité la formation d'anticorps HA contre les virus vaccins avec des titres analogues à ceux obtenus contre les virus récents de la lignée B/Victoria/2/87; cependant, ces titres étaient inférieurs à ceux obtenus contre les virus récents de la lignée B/Yamagata/16/88.

It is expected that A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and B viruses will co-circulate in the 2012 southern hemisphere season.

Candidate influenza vaccine viruses that are available or under development and reagents for vaccine standardization, including those for this recommendation, are listed on the WHO website.<sup>1</sup> Candidate vaccine viruses for the B/Yamagata/16/88 lineage, A(H5N1) and A(H9N2) viruses are also listed on the same website.

As in previous years, national or regional authorities approve the composition and formulation of vaccines used in each country. 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>

Candidate vaccine viruses (including reassortants) and reagents for use in the laboratory standardization of inactivated vaccine may be obtained from:

(i) Immunobiology, Office of Laboratory and Scientific Services, Monitoring and Compliance Group, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australia (fax: +61 2 6232 8564, email: influenza.standards@tga.gov.au; web site: <http://www.tga.gov.au>);

(ii) Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Health Protection Agency, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG UK (fax: +44 1707 641050, e-mail: enquiries@nibsc.hpa.org.uk, web site: [http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza\\_resource\\_centre/reagents.aspx](http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza_resource_centre/reagents.aspx));

(iii) Division of Product Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, United States (fax: +1 301 480 9748);

(iv) Center for Influenza Virus Research, National Institute of Infectious Diseases, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japan (fax: +81 42 561 6156).

Requests for reference viruses for antigenic analysis should be addressed to:

(i) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, VIDRL, 10 Wreckyn Street, North Melbourne, Victoria 3051, Australia (fax: +61 3 9342 3939, web site: <http://www.influenzacentre.org>);

On s'attend à ce que les virus A (H1N1)pdm09, A (H3N2) et B circulent en même temps dans l'hémisphère Sud au cours de la saison 2012.

Les virus vaccins grippaux candidats qui sont disponibles ou à l'étude et les réactifs destinés à la standardisation du vaccin peuvent être trouvés sur le site Web de l'OMS.<sup>1</sup> Ce site renferme des informations sur les virus vaccins candidats correspondant à la recommandation ci-dessus. En outre, les virus vaccins candidats pour la lignée B/Yamagata/16/88 ainsi que les virus grippaux A (H5N1) et A (H3N2) figurent également sur ce même site Web.

Comme lors des années précédentes, les autorités nationales de contrôle devront approuver la composition et la formulation des vaccins utilisés dans chaque pays. Les autorités nationales de santé publique sont chargées de la formulation des recommandations relatives à l'utilisation des vaccins. L'OMS a publié des recommandations relatives à la prévention de la grippe.<sup>4</sup>

Les virus vaccins candidats (y compris réassortis) et les réactifs nécessaires à la standardisation en laboratoire du vaccin inactivé peuvent être obtenus auprès des organismes suivants:

i) Immunobiology, Office of Laboratory and Scientific Services, Monitoring and Compliance Group, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australie (télécopie: +61 2 6232 8564, courriel: [influenza.standards@tga.gov.au](mailto:influenza.standards@tga.gov.au); site Web: <http://www.tga.gov.au>);

ii) Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, Health Protection Agency, Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG, Royaume-Uni (télécopie: +44 1707 641050, courriel: [enquiries@nibsc.hpa.org.uk](mailto:enquiries@nibsc.hpa.org.uk), site Web: [http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza\\_resource\\_centre/reagents.aspx](http://www.nibsc.ac.uk/spotlight/influenza_resource_centre/reagents.aspx));

iii) Division of Product Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, États-Unis (télécopie: +1 301 480 9748);

iv) Centre de Recherche sur le Virus grippal, Institut national des Maladies infectieuses, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208 0011, Japon (télécopie: +81 42 561 6156).

Les souches de référence nécessaires à l'analyse antigénique peuvent être obtenues en s'adressant au:

i) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, VIDRL, 10 Wreckyn Street, North Melbourne, Victoria 3051, Australie (télécopie: +61 3 9342 3939, site Web: <http://www.influenzacentre.org>);

**It is recommended that the following viruses be used for influenza vaccines in the 2012 influenza season (southern hemisphere):**

- an A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus;
- an A/Perth/16/2009 (H3N2)-like virus;
- a B/Brisbane/60/2008-like virus.

**Il est recommandé d'utiliser les virus suivants pour les vaccins au cours de la saison grippale 2012 (hémisphère Sud):**

- un virus de type A/California/7/2009 (H1N1);
- un virus de type A/Perth/16/2009 (H3N2);
- un virus de type B/Brisbane/60/2008.

<sup>4</sup> See No. 28, 2002, pp. 230-239.

<sup>4</sup> Voir N° 28, 2002, pp. 30-39.

(ii) 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 6149 or +81 42 565 2498, web site: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>);

(iii) 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/>);

(iv) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, MRC National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, UK (fax: +44 208 906 4477, web site: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>);

(v) WHO Collaborating Center for Reference and Research on Influenza, National Institute for Viral Disease Control and Prevention, China CDC, 155 Changbai Road, Changping District, 102206, Beijing, P.R. China. (tel: +8610 58900851, fax: +8610 58900851, email: [whocchina@cnic.org.cn](mailto:whocchina@cnic.org.cn), website: <http://www.cnic.org.cn/eng/> ).

Influenza surveillance information is updated on the WHO web site.<sup>5</sup> ■

ii) au centre collaborateur OMS de référence et de recherche pour la grippe, Institut national des Maladies infectieuses, Gakuen 4-7-1, Musashi-Murayama, Tokyo 208-0011, Japon (télécopie: 81 42 561 6149 or +81 42 565 2498, site Web: <http://www.nih.go.jp/niid/index.html>);

iii) 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, États-Unis (télécopie: +1 404 639 0080, site Web: <http://www.cdc.gov/flu/>);

iv) au WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, MRC National Institute for Medical Research, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, Royaume-Uni (télécopie: +44 208 906 4477, site Web: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>);

v) ou au centre collaborateur OMS de référence et de recherche pour la grippe, Institut national de Lutte contre les Maladies virales, Chine CDC, 155 route de Changbai, district de Changping, 102206, Beijing, République populaire de Chine (tél.: +8610 58900851, télécopie: +8610 58900851, courriel: [whocc-china@cnic.org.cn](mailto:whocc-china@cnic.org.cn), site Web: <http://www.cnic.org.cn/eng/>).

Les informations relatives à la surveillance de la grippe sont mises à jour sur le site Web de l'OMS.<sup>5</sup> ■

<sup>5</sup> See <http://www.who.int/influenza/en/>; accessed October 2011.

<sup>5</sup> Voir <http://www.who.int/influenza/en/>; consulté en octobre 2011.

### How to obtain the WER through the Internet

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

### Comment accéder au REH sur Internet?

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