



## Contents

- 441 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015 southern hemisphere influenza season
- 455 Monthly report on dracunculiasis cases, January–August 2014

## Sommaire

- 441 Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison grippale 2015 dans l'hémisphère Sud
- 455 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-août 2014

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015 southern hemisphere influenza season

### September 2014

Each year, WHO convenes technical consultations<sup>1</sup> in February and September to recommend viruses for inclusion in influenza vaccines<sup>2</sup> for use in the northern and southern hemisphere influenza seasons. This recommendation relates to the influenza vaccines for the forthcoming influenza season in the southern hemisphere (2015). A recommendation will be made in February 2015 relating to vaccines that will be used for the influenza season in the northern hemisphere (2015–2016). For countries in equatorial regions, epidemiological considerations influence which recommendation (February or September) individual national and regional authorities consider appropriate.

### Influenza activity, February – September 2014

Between February and September 2014, influenza activity was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. Activity varied from low or moderate to high due to the circulation of influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and influenza B viruses.

In the northern hemisphere, influenza activity was high from February to April and started to decline from April onwards with the exception of a few countries. In the southern hemisphere, activity remained low from February until May when moderate to high activity was reported from a number of countries.

## Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison grippale 2015 dans l'hémisphère Sud

### Septembre 2014

L'OMS convoque chaque année des consultations techniques<sup>1</sup> en février et en septembre pour recommander les virus devant entrer dans la composition des vaccins contre la grippe<sup>2</sup> qui seront utilisés pendant les saisons grippales dans l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud. La présente recommandation s'applique aux vaccins contre la grippe à utiliser pendant la prochaine saison grippale dans l'hémisphère Sud (2015). Une recommandation concernant les vaccins devant servir pendant la saison grippale dans l'hémisphère Nord (2015–2016) sera formulée en février 2015. Pour les pays des régions équatoriales, les autorités nationales et régionales s'appuieront sur des considérations d'ordre épidémiologique pour déterminer individuellement la recommandation qu'il convient d'appliquer (février ou septembre).

### Activité grippale, février-septembre 2014

De février à septembre 2014, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Cette activité est passée de faible ou modérée à forte en raison de la circulation des virus grippaux A(H1N1)pdm09, A(H3N2) et B.

Dans l'hémisphère Nord, l'activité grippale a été forte de février à avril et a commencé à décliner à partir du mois d'avril, sauf dans quelques pays. Dans l'hémisphère Sud, l'activité est restée faible de février à mai, moment où un certain nombre de pays ont commencé à signaler une activité modérée à forte.

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

10.2014  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

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

<sup>2</sup> The 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)

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

<sup>2</sup> La description du processus de sélection et de mise au point des virus grippaux vaccinaux est disponible à l'adresse [http://www.who.int/gb/pip/pdf\\_files/Fluvaccvirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccvirusselection.pdf)

### **Influenza A(H1N1)pdm09 viruses**

Influenza A(H1N1)pdm09 activity was variable in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. Regional and widespread outbreaks occurred in Asia, Europe and North America between February and April. Activity was low from May until September in the northern hemisphere. Regional outbreaks occurred in Brazil from May to August and in Paraguay during May and June. There were widespread outbreaks in the Plurinational State of Bolivia in June. Activity in Australia increased from May and caused widespread outbreaks in August and September. New Zealand had regional outbreaks in September. In general, low A(H1N1)pdm09 activity was recorded in Africa with the exception of Egypt where regional and widespread outbreaks were reported in February and March.

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

Influenza A(H3N2) activity was generally moderate to high in parts of Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. In Africa, local and regional outbreaks were reported in February and March in Egypt, Madagascar and Tunisia and during July and August in South Africa. In the Americas, local and regional outbreaks were reported by Canada, Mexico and the United States of America between February and March, while regional outbreaks occurred in a number of South American countries (Brazil, Colombia, Paraguay, Peru and Plurinational State of Bolivia) from May onwards. Widespread outbreaks occurred in Chile from June to August. In Asia regional outbreaks were reported by China, Japan and the Republic of Korea in February and March, in Singapore during June, and in Nepal in August. There were widespread outbreaks in Japan in February, Georgia and Israel in February and March, and Cambodia from May to July. In Europe, many countries reported regional or widespread outbreaks of A(H3N2) between February and April with co-circulation of A(H1N1)pdm09 virus. In Oceania, sporadic activity occurred from February until April. Regional outbreaks were reported in Australia from May until August with co-circulation of both A(H1N1)pdm09 and influenza B viruses. In September widespread A(H3N2) outbreaks occurred in Australia and regional outbreaks occurred in New Caledonia and New Zealand.

### **Influenza B viruses**

In general influenza B activity was low in most of Africa and Europe with the exception of the Democratic Republic of the Congo and Egypt where regional outbreaks occurred in February and May respectively. In Asia, widespread and regional outbreaks occurred in Japan from February until May. Regional outbreaks were reported by China in February and March and by the Republic of Korea from February to April. Regional and widespread activity occurred in Canada from February to May. In Central and South America regional activity was reported in Paraguay from May to July, El Salvador in June, Brazil in July and August, and Nicaragua in September. In Oceania, regional outbreaks occurred in Australia from July onwards.

### **Virus grippaux A(H1N1)pdm09**

L'activité de la grippe A(H1N1)pdm09 a été variable en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Des flambées d'ampleur régionale ou étendues se sont produites en Asie, en Europe et en Amérique du Nord entre février et avril. L'activité a été faible de mai à septembre dans l'hémisphère Nord. Des flambées régionales sont intervenues au Brésil de mai à août et au Paraguay en mai et juin. L'activité en Australie s'est accrue à partir du mois de mai et a provoqué des flambées étendues en août et septembre. La Nouvelle-Zélande a subi des flambées régionales en septembre. D'une manière générale, il a été enregistré une faible activité de la grippe A(H1N1)pdm09 en Afrique, sauf en Égypte où des flambées régionales ou étendues ont été notifiées en février et en mars.

### **Virus grippaux A(H3N2)**

L'activité de la grippe A(H3N2) a généralement été modérée à forte dans certaines parties de l'Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. En Afrique, des flambées locales et régionales ont été rapportées en février et mars en Égypte, à Madagascar et en Tunisie et pendant les mois de juillet et août, en Afrique du Sud. Dans les Amériques, des flambées locales et régionales ont été signalées par le Canada, le Mexique et les États-Unis d'Amérique entre février et mars, tandis que des flambées régionales se produisaient dans un certain nombre de pays d'Amérique du Sud (Brésil, Colombie, État plurinational de Bolivie, Paraguay et Pérou) à partir du mois de mai. Des flambées étendues se sont produites au Chili de juin à août. En Asie, des flambées régionales ont été notifiées en Chine, au Japon et en République de Corée en février et mars, à Singapour au cours du mois de juin et au Népal en août. On a enregistré des flambées étendues au Japon en février, en Géorgie et en Israël en février et mars, ainsi qu'au Cambodge de mai à juillet. En Europe, de nombreux pays ont signalé des flambées régionales ou étendues de grippe A(H3N2) entre février et avril, avec une cocirculation de virus A(H1N1)pdm09. En Océanie, une activité sporadique est intervenue de février à avril. Des flambées régionales ont été notifiées en Australie de mai à août, avec une cocirculation des virus A(H1N1)pdm09 et B. En septembre, des flambées étendues de grippe A(H3N2) se sont produites en Australie et des flambées régionales ont touché la Nouvelle-Calédonie et la Nouvelle-Zélande.

### **Virus grippaux B**

D'une manière générale, l'activité de la grippe B a été faible dans la plus grande partie de l'Afrique et de l'Europe, à l'exception de la République démocratique du Congo et de l'Égypte où des flambées régionales sont intervenues en février et en mai, respectivement. En Asie, des flambées étendues et régionales se sont produites au Japon de février à mai. Des flambées régionales ont été signalées en Chine en février et mars, et en République de Corée de février à avril. Une activité régionale et étendue s'est manifestée au Canada de février à mai. En Amérique centrale et en Amérique du Sud, une activité régionale a été rapportée par le Paraguay de mai à juillet, par El Salvador en juin, par le Brésil en juillet et août, et par le Nicaragua en septembre. Pour ce qui concerne l'Océanie, des flambées d'ampleur régionale se sont produites en Australie à partir du mois de juillet.

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

### **Zoonotic influenza infections caused by A(H5), A(H7N9) and A(H3N2)v viruses**

From 18 February 2014 to 23 September 2014, 15 confirmed human cases of A(H5N1), 7 of which were fatal, were reported from Cambodia, China, Egypt and Indonesia. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) is present in poultry in these countries. Since December 2003, a total of 667 human cases with 393 deaths have been confirmed in 16 countries.<sup>3</sup> To date there has been no evidence of sustained human-to-human transmission. In addition a single fatal case of A(H5N6) was reported in China. This was the first reported human infection with this virus.

During this period 99 additional cases of avian influenza A(H7N9) virus infection were reported in China. Since February 2013, a total of 454 cases with at least 171 deaths have been confirmed<sup>4</sup>.

Two cases of non-fatal A(H3N2)v were reported in the United States of America. No cases of A(H9N2) or A(H10N8) were reported in this period.

### **Antigenic and genetic characteristics of recent seasonal influenza viruses**

#### **Influenza A(H1N1)pdm09 viruses**

Antigenic characteristics of A(H1N1)pdm09 viruses collected from February to September 2014 were assessed with panels of post-infection ferret antisera in haemagglutination inhibition (HI) tests. HI tests indicated that the vast majority of 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 recently circulating viruses fell into two genetic clades, 6 and 7, which were antigenically indistinguishable. Most of the circulating viruses belonged to clade 6B while a small number of viruses from Africa and China belonged to clade 6C. A single virus from China belonged to clade 7. A small proportion of viruses showed reductions in reactivity in HI assays with ferret antisera raised against A/California/7/2009-like reference viruses; most of these viruses carried amino acid substitutions in the region corresponding to positions 153-157 of HA, often associated with propagation in cells.

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

Antigenic characteristics of A(H3N2) viruses collected from February to September 2014 were assessed with panels of post-infection ferret antisera in HI and virus neutralization assays. While many recent A(H3N2) viruses were well inhibited by ferret antisera raised

L'ampleur et le type de l'activité grippale saisonnière dans le monde sont récapitulés dans le *Tableau 1*.

### **Infections grippales zoonotiques causées par les virus A(H5), A(H7N9) et A(H3N2)v**

Du 18 février au 23 septembre 2014, 15 cas humains confirmés de grippe A(H5N1), dont 7 fatals, ont été notifiés par le Cambodge, la Chine, l'Égypte et l'Indonésie. La grippe aviaire A(H5N1) hautement pathogène est présente chez les volailles dans ces pays. Depuis décembre 2003, 667 cas humains au total, parmi lesquels 393 décès, ont été confirmés dans 16 pays.<sup>3</sup> À ce jour, il n'existe aucune preuve d'une transmission interhumaine soutenue. En outre, un seul cas mortel de grippe A(H5N6) a été signalé en Chine. Il s'agissait de la première infection humaine par ce virus notifiée.

Pendant la même période, 99 cas supplémentaires d'infection par le virus de la grippe aviaire A(H7N9) ont été rapportés en Chine. Depuis février 2013, 454 cas au total, dont au moins 171 décès, ont été confirmés.<sup>4</sup>

Deux cas de grippe A(H3N2)v non mortels ont été notifiés aux États-Unis d'Amérique. Aucun cas de grippe A(H9N2) ou de grippe A(H10N8) n'a été signalé sur cette période.

### **Caractéristiques antigéniques et génétiques des virus grippaux saisonniers récents**

#### **Virus grippaux A(H1N1)pdm09**

Les caractéristiques antigéniques des virus A(H1N1)pdm09 recueillis de février à septembre 2014 ont été évaluées à l'aide de batteries de sérums de furet postinfection dans le cadre d'épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH). Ces épreuves ont indiqué que la vaste majorité des virus A(H1N1)pdm09 restaient homogènes sur le plan antigénique et étroitement apparentés au virus vaccinal A/California/7/2009. L'analyse des séquences de gènes de l'hémagglutinine (HA) des virus A(H1N1)pdm09 a indiqué que les virus récemment en circulation se répartissaient en 2 clades génétiques, 6 et 7, impossibles à distinguer sur le plan antigénique. La plupart des virus circulants appartenaient au clade 6B, même si un petit nombre de virus provenant d'Afrique et de Chine se classaient dans le clade 6C. Un seul virus trouvé en Chine appartenait au clade 7. Un faible pourcentage des virus présentait une réactivité diminuée dans le cadre d'épreuves IH réalisées avec des immunsérums de furet dirigés contre la souche de référence A/California/7/2009; la plupart des virus concernés étaient porteurs de substitutions d'acide aminé dans la région correspondant aux positions 153-157 de l'HA, souvent associées à la propagation dans les cellules.

#### **Virus grippaux A(H3N2)**

Les caractéristiques antigéniques des virus A(H3N2) recueillis de février à septembre 2014 ont été évaluées au moyen de batteries d'immunsérums de furet postinfection dans le cadre d'épreuves d'inhibition de l'hémagglutination et de neutralisation virale. Même si de nombreux virus A(H3N2) récents étaient

<sup>3</sup> See [http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/Influenza\\_Summary\\_IRA\\_HA\\_interface\\_27June14.pdf](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/Influenza_Summary_IRA_HA_interface_27June14.pdf)

<sup>4</sup> Communication from Chinese Center for Disease Control and Prevention (CCDC)

<sup>3</sup> Voir [http://www.who.int/influenza/human\\_animal\\_interface/Influenza\\_Summary\\_IRA\\_HA\\_interface\\_27June14.pdf](http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/Influenza_Summary_IRA_HA_interface_27June14.pdf).

<sup>4</sup> Communication émanant du *Chinese Center for Disease Control and Prevention* (CCDC).

Table 1 **Extent and type of influenza activity worldwide, from end of January to early September 2014**  
 Tableau 1 **Etendue et type d'activité grippale saisonnière dans le monde, janvier-septembre 2014**

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
<b>Africa – Afrique</b>								
Algeria – Algérie	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3	•H1(pdm09), •H3, •B	0	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	0	0
Burkina Faso	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)		•H3, •B			
Cameroon – Cameroun	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	0	•B
Central African Republic – République centrafricaine	•H3, •B	•B						
Côte d'Ivoire	•H1(pdm09), ••H3, •B	0	•B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	•H3, •••B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	0		
Egypt – Egypte	•••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), •B
Ethiopia – Ethiopie	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •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	•H3	•H1(pdm09), •B
Kenya	•H1(pdm09), ••H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0	•H3, •B
Madagascar	•••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•B	•H3, ••B	•H1(pdm09), ••H3, •B	••H3, ••B
Mauritius – Maurice	•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09), ••H3, •B						
Morocco – Maroc	••H3	0	0	0	0	0	0	0
Mozambique	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	0	0	0	0	0
Niger	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	•B					
Nigeria – Nigéria	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H1(pdm09), •H3	0	0	0
Rwanda	•H3	•H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	
Senegal – Sénégal	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09)	•H3	••H3	
Sierra Leone	•A	0						
South Africa – Afrique du Sud		•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), •••H3	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •••H3, •B
Togo	•H3, ••B	•H3, •B						
Tunisia – Tunisie	•••H3	••H3	••H3, •B	•H3;•B	•H1(pdm09), •H3, •B			
Uganda – Ouganda	•B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B				
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	•H1(pdm09), ••H3	••H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	0	0
Zambia – Zambie	0	•B	•B	•B	•B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
<b>America – Amériques</b>								
Argentina – Argentine	●H1(pdm09), ●H3	●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●H3, ●B
Bahamas		●H1(pdm09)						
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (Etat plurinational de)	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●●●H1(pdm09), ●●●H3, ●●B	●●●H1(pdm09), ●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B
Brazil – Brésil	●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
Canada	●●●●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
Chile – Chili	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●●H3, ●B	●●●●H3, ●●B	●●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B
Colombia – Colombie	●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
Costa Rica	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H3, ●●B
Cuba	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●B
Dominican Republic – République dominicaine	●B	0	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3	●H3	0	●H3, ●B
Ecuador – Equateur	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B
El Salvador	●H1(pdm09), ●H3	0	0	●H1(pdm09)	●●●B	●B	●B	0
France, French Guiana – Guyane française, France		●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3				●H3, ●B	
France, Guadeloupe	●H3, ●B	●H3, ●B						
Guatemala	●H1	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0
Haiti – Haïti	0	0	0	0	●B		0	
Honduras	0	●B	●B	●●B	●●B	●H3, ●●B	●H3, ●●B	●●B
Jamaica – Jamaïque	0	●B	●H3, ●B	●B	●B	●B	●B	0
Mexico – Mexique	●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0
Nicaragua	●H1(pdm09), ●B	●B	0	●H1(pdm09)	0	●H3, ●B	●●B	●●●B
Panama	0	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●H3	●●H1(pdm09), ●●B	●H1(pdm09), ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09)
Paraguay	●H3, ●B	●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B
Peru – Pérou	0	●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
Saint Kitts and Nevis – Saint-Kitts-et-Nevis		●H1(pdm09)						
Saint Vincent and the Grenadines – Saint-Vincent-et-les-Grenadines		●B						
Trinidad and Tobago – Trinité-et-Tobago	●B	●H3, ●B						

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – Bermuda – Royaume-Uni et Irlande du Nord – Bermudes	●H1(pdm09)							
United States of America – 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, ●B
Uruguay	0	0	0	0	●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3	●H3, ●B	●B	●B	●H3, ●B	●H3, ●B	0
<b>Asia – Asie</b>								
Afghanistan	0	0						
Armenia – Arménie	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3	0			0	
Azerbaijan – Azerbaïdjan	0	●B	●B	●B			0	
Bahrain – Bahreïn	●●H1(pdm09), ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●H3
Bangladesh	●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B		
Bhutan – Bhoutan	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B
Cambodia – Cambodge	0	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3	●●●H3, ●B
China – Chine	●●●●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
China, Hong Kong SAR – Chine, 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 – Taiwan, Chine	●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
Cyprus – Chypre	●H1(pdm09), ●H3							
Georgia – Géorgie	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●●B	0		0	0
India – Inde	●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
Indonesia – Indonésie	●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	●H3, ●B
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	●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	0
Iraq	0	●H1(pdm09)	0	●B	0	●H1(pdm09)	●H3	0
Israel – Israël	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●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	●H1(pdm09), ●H3, ●●●●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3
Jordan – Jordanie	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09)	●H1(pdm09), ●B		●H1(pdm09)		0
Kazakhstan	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0	0	0	0	
Kyrgyzstan	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	0	0	0	0	0	0	

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
Lao People's Democratic Republic – République démocratique populaire lao	●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	0
Malaysia – Malaisie	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B				
Mongolia – Mongolie	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0	0	0
Nepal – Népal	●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
Oman	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●H3	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H3, ●B
Pakistan	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	0		
Philippines	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B
Qatar	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	0
Republic of Korea – République de Corée	●●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●B	●H3	●H3	0
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	●H3	●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3
Thailand – Thaïlande	●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	
Turkey – Turquie	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●B	●H3, ●●B	●B	0	0	0	0
Uzbekistan– Ouzbékistan	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	0	0	0	0	0	0
Vietnam – Viet Nam	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B
<b>Europe</b>								
Albania – Albanie	●●H1(pdm09), ●●●H3	●●●H1(pdm09), ●●●H3	●H1(pdm09)				0	
Austria – Autriche	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09)		0	
Belarus – Bélarus	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B			0	
Belgium – Belgique	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3	0		0	
Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	0			0	
Bulgaria – Bulgarie	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3	●●●H1(pdm09), ●●●H3	●H1(pdm09), ●B	0	0		0	
Croatia – Croatie	●●●●H3, ●B	●●●●H3, ●B	●●●●H3, ●B	●H3, ●B			0	
Czech Republic – République tchèque	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3, ●B	●H3		0	
Denmark – Danemark	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B	●H1(pdm09), ●B		0	

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
Estonia – Estonie	●●●●H1(pdm09), ●H3	●●●●H1(pdm09), ●H3	●●●●H1(pdm09), ●H3	●A	0		0	
Finland – Finlande	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B			0	
France	●●●●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)	0
Germany – Allemagne	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09)		0	0
Greece – Grèce	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B		0	
Hungary – Hongrie	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0			0	
Iceland – Islande	●●●●H1(pdm09), ●●H3	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●B	●H3, ●B		0	
Ireland – Irlande	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B		0	0
Italy – Italie	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3				0	
Latvia – Lettonie	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3	●B		0	
Lithuania – Lituanie	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3	●H1(pdm09)		●H3	0
Luxembourg	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H3		0		
Malta – Malte						●H1(pdm09), ●B		0
Netherlands – Pays-Bas	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B			
Norway – Norvège	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B		
Poland – Pologne	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	●A	0	0
Portugal	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●B	●B	0	●H1(pdm09)	0
Republic of Moldova – République de Moldavie	●H1(pdm09), ●●●H3	●H1(pdm09), ●●●H3	●H1(pdm09), ●●●H3	0	0	0	0	0
Romania – Roumanie	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●B	●H3	0	0	0	0
Russian Federation – Fédération de Russie	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●●H1(pdm09), ●●H3, ●●B	●H1(pdm09)	0	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0
Serbia – Serbie	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3	0	0		
Slovakia – Slovaquie	●H1(pdm09), ●H3	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09)			
Slovenia – Slovénie	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H3	0			
Spain – Espagne	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●A	0
Sweden – Suède	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	0	0	0	0
Switzerland – Suisse	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B					



Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region	Week 5–8 – Semaine 5-8	Week 9–12 – Semaine 9-12	Week 13–16 – Semaine 13-16	Week 17–20 – Semaine 17-20	Week 21–24 – Semaine 21-24	Week 25–28 – Semaine 25-28	Week 29–32 – Semaine 29-32	Week 33–36 – Semaine 33-36
The former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République Yougoslave de Macédoine	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B					
Ukraine	••H1(pdm09), •••H3, •B	••H1(pdm09), •••H3, •B	••H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0	0	0
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – Royaume-Uni et Irlande du Nord	••••H1(pdm09), •••H3, •B	••••H1(pdm09), •••H3, •B	••••H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0
<b>Oceania – Océanie</b>								
Australia – Australie	•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
Australia, Tasmania – Australie, Tasmanie		•H3						
France, New Caledonia – Nouvelle Calédonie	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), ••H3	•H1(pdm09), ••H3	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09), •••H3
New Zealand – Nouvelle Zélande	•H1(pdm09)	•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
Palau – Palaos			•H3					

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 Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte 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) = Grippe A (H1N1)pdm09
- H3 = Influenza A(H3N2) – H3 = Grippe A(H3N2)
- 0 = All negative – Tout négatif

against cell-propagated reference viruses such as A/Victoria/361/2011 and A/Texas/50/2012, an increasing proportion was poorly inhibited by post-infection ferret antisera raised against these cell-propagated viruses as well as egg-propagated A/Texas/50/2012 (*Table 2*). The HA genes of viruses that were poorly inhibited by these ferret antisera fell into phylogenetic clades 3C.2a and 3C.3a. Compared to cell propagated A/Texas/50/2012 the HAs of clade 3C.2a viruses had amino acid changes at L3I, N144S, N145S, F159Y, K160T, N225D and Q311H while HAs of viruses in clade 3C.3a had amino acid changes in residues T128A, A138T, R142G, N145S, F159S and N225D. Viruses in these 2 new genetic clades were antigenically indistinguishable from each other in HI and neutralization assays.

### Influenza B viruses

Influenza B viruses of the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages co-circulated. Viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage predominated in all countries reporting influenza B infections.

bien inhibés par des antisérums de furet dirigés contre des virus de référence propagés sur culture cellulaire tels que les virus A/Victoria/361/2011 et A/Texas/50/2012, un pourcentage croissant de ces virus était médiocrement inhibé par des immunosérums de furet postinfection dirigés contre les mêmes virus propagés sur culture cellulaire ainsi que contre des virus A/Texas/50/2012 propagés sur œufs (*Tableau 2*). Les gènes de l'HA des virus médiocrement inhibés par ces immunosérums de furet les rattachaient aux clades phylogénétiques 3C.2a et 3C.3a. Par rapport à la souche A/Texas/50/2012 propagée sur œufs, l'HA des virus du clade 3C.2a présentait des substitutions d'acides aminés en L3I, N144S, N145S, F159Y, K160T, N225D et Q311H, tandis que l'HA des virus du clade 3C.3a étaient porteurs de substitutions d'acides aminés au niveau des résidus T128A, A138T, R142G, N145S, F159S et N225D. Les virus de ces 2 nouveaux clades génétiques étaient impossibles à distinguer les uns des autres sur le plan antigénique dans le cadre des épreuves d'IH et de neutralisation.

### Virus de la grippe B

Des virus grippaux B appartenant aux lignées B/Victoria/2/87 et B/Yamagata/16/88 ont circulé conjointement. Les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 prédominaient dans l'ensemble des pays signalant des infections grippales B.

Table 2 **Haemagglutination inhibition reactions of influenza A(H3N2) viruses**  
 Tableau 2 **Réactions d'inhibition de l'hémagglutination avec des virus grippaux A(H3N2)**

		Reference ferret antisera – Antisérums de furet de référence									
		Collection date – Date de collecte	Passage history <sup>1</sup> – Historique de passages <sup>1</sup>	3C.1 Egg – Œuf TX/50	3C.1 SIAT TX/50	3C.3 Egg – Œuf WA/18	3C.2a MDCK NE/4	3C.3a MDCK CA/2	3C.3a SIAT PU/6759	3C.3a Egg – Œuf SZ/9715293	HA CLADE
Reference antigens – Antigènes de référence											
1	A/Texas/50/2012	2012-04-15	E5	<b>640</b>	320	320	320	80	80	320	3C.1
2	A/Texas/50/2012	2012-04-15	MK/MDCK1/SIAT2	320	<b>640</b>	320	640	320	320	320	3C.1
3	A/Washington/18/2013	2013-11-29	E5	320	320	<b>640</b>	320	20	80	320	3C.3
4	A/Nebraska/4/2014	2014-03-11	MDCK3	160	160	80	<b>160</b>	160	160	160	3C.2a
5	A/California/2/14	2014-01-16	MDCK1/SIAT2	40	40	40	160	<b>160</b>	80	80	3C.3a
6	A/Palau/6759/2014	2014-03-26	SIAT2	40	40	20	80	80	<b>160</b>	80	3C.3a
7	A/Switzerland/9715293/2013	2013-12-06	E4/E2	160	40	80	320	80	160	<b>320</b>	3C.3a
Test antigens – Antigènes testés											
8	A/Hawaii/34/2014	2014-06-11	SIAT1	320	320	640	320	160	320	160	3C.3
9	A/Bolivia/841/2014	2014-06-30	SIAT2	320	320	160	320	160	320	160	3C.3
10	A/Brazil/45230/2014	2014-05-08	MDCK1/SIAT2	160	160	80	160	160	320	160	3C.3
11	A/Montana/6/2014	2014-06-04	SIAT1	80	80	80	1280	160	320	160	3C.2a
12	A/Alaska/33/2014	2014-06-17	SIAT1	80	40	40	160	160	320	160	3C.3a
13	A/Hawaii/26/2014	2014-06-27	SIAT1	80	40	20	160	160	320	80	3C.3a
14	A/Cambodia/585/2014	2014-05-17	SIAT2	80	40	40	320	320	320	320	3C.3a

Numbers in bold indicate homologous antiserum/antigen titres. – Les chiffres en caractères gras indiquent les titres d'antigènes/d'antisérum homologue.

<sup>1</sup> E, egg; MK, Monkey kidney cells; MDCK cells; MDCK-SIAT1 cells. – E, œuf; MK, cellules rénales de singe; cellules MDCK; cellules MDCK-SIAT1.

The HA genes of B/Yamagata/16/88 lineage viruses fell within genetic clades 2 or 3, with the majority being in clade 3 over recent months. Most of the clade 3 viruses from China were reassortants that carried the NA gene from the B/Victoria lineage. Viruses with HA genes in these clades could be distinguished antigenically in HI tests by some post-infection ferret antisera. Post-infection ferret antisera raised against the egg-propagated vaccine virus B/Massachusetts/2/2012 (a clade 2 virus) recognised the majority of recent viruses but with a significantly increased proportion of recently circulating viruses showing 4-fold reductions in HI titre compared to homologous titres (Table 3). Recent circulating viruses were generally better inhibited by ferret antisera raised against egg-propagated clade 3 viruses (e.g. B/Phuket/3073/2013).

The HA gene sequences of the vast majority of B/Victoria/2/87 lineage viruses belonged to the B/Brisbane/60/2008 genetic clade 1A. In HI tests with post-infection ferret antisera most viruses were antigenically closely related to the vaccine virus, B/Brisbane/60/2008, and viruses closely related to B/Brisbane/60/2008 that were propagated in cells. Some viruses recovered in China showed reduced HI titres compared to homologous titres.

Les gènes de l'hémagglutinine des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 les rattachaient aux clades génétiques 2 ou 3, mais ces virus se sont classés en majorité dans le clade 3 au cours des derniers mois. La plupart des virus du clade 3 provenant de Chine étaient des réassortants porteurs du gène de la NA provenant de la lignée B/Victoria. Les virus présentant des gènes de l'HA qui les rattachaient à ces clades pouvaient être distingués sur le plan antigénique dans le cadre d'épreuves IH par certains immunosérums de furet postinfection. Les immunosérums de furet postinfection obtenus après inoculation du virus B/Massachusetts/2/2012 propagé sur œufs (un virus du clade 2) reconnaissaient la majorité des virus récents, mais avec une proportion notablement accrue des virus récemment en circulation présentant une réduction d'un facteur 4 du titre d'IH par rapport aux titres homologues (Tableau 3). Les virus récemment en circulation étaient en général mieux inhibés par des immunosérums de furet dirigés contre des virus du clade 3 propagés sur œufs (B/Phuket/3073/2013, par exemple).

Les séquences de gènes de l'HA de la grande majorité des virus de la lignée B/Victoria/2/87 les rattachaient au clade génétique 1A du virus B/Brisbane/60/2008. Dans le cadre d'épreuves IH avec des immunosérums de furet postinfection, la plupart des virus se sont révélés étroitement apparentés sur le plan antigénique au virus vaccinal B/Brisbane/60/2008 et à des virus étroitement apparentés à ce virus propagés sur culture cellulaire. Certains virus récoltés en Chine ont présenté des titres d'IH diminués par rapport aux titres homologues.

Table 3 **Haemagglutination inhibition reactions of influenza B (Yamagata lineage) viruses**  
 Tableau 3 **Réactions d'inhibition de l'hémagglutination avec des virus grippaux B (de la lignée Yamagata)**

Viruses – Virus	Genetic clade – Clade génétique	Collection date – Date de collecte	Passage history <sup>2</sup> – Historique de passages <sup>2</sup>	Haemagglutination inhibition titre <sup>1</sup> – Titre d'inhibition de l'hémagglutination <sup>1</sup>					
				Post-infection ferret antisera – Immunsérums de furet postinfection					
				2 MDCK B/Estonia 55669/11	2 Egg – Œuf B/Mass 2/12	2 MDCK B/Mass 2/12	3 Egg – Œuf B/Wis 1/10	3 Egg – Œuf B/Stock 12/11	3 Egg – Œuf B/Phuket 3073/13
Reference viruses – Virus de référence									
B/Estonia/55669/2011	2	2011-03-14	MDCK1/MDCK1	<b>640</b>	320	640	80	80	160
B/Massachusetts/2/2012	2	2012-03-13	E3/E4	160	<b>1280</b>	320	320	1280	1280
B/Massachusetts/2/2012	2	2012-03-13	MDCK1/C2/MDCK3	640	1280	<b>640</b>	320	640	1280
B/Wisconsin/1/2010	3	2010-02-20	E3/E2	<	320	40	<b>320</b>	640	640
B/Stockholm/12/2011	3	2011-03-28	E4/E1	<	320	40	80	<b>320</b>	320
B/Phuket/3073/2013	3	2013-11-21	E4/E1	<	320	40	160	320	<b>640</b>
Test viruses – Virus testés									
B/Phuket/3073/2013	3	2013-11-21	MDCK2/MDCK1	80	320	160	20	320	640
B/Norway/1877/2014	3	2014-05-21	MDCK1	80	320	160	20	320	320
B/Norway/2011/2014	3	2014-06-19	MDCK1	40	320	80	20	320	320
B/Brisbane/9/2014	3	2014-03-24	E4/E1	<	160	40	160	320	320
B/Norway/2045/2014		2014-05-28	MDCK2	80	160	160	160	320	ND
B/Cameroon/1640/2014	2	2014-03-10	MDCK1/MDCK1	640	320	640	10	160	320
B/Cameroon/2082/2014	2	2014-03-20	MDCK1/MDCK1	640	160	640	10	160	160

Numbers in bold indicate homologous antiserum/antigen titres. – Les chiffres en caractères gras indiquent les titres d'antigènes/d'antisérum homologue.

<sup>1</sup> < = <10; ND = not done. – < = <10; NE = non effectué.

<sup>2</sup> E, egg; MDCK cells. – E, œuf; cellules MDCK.

## Resistance to influenza antiviral drugs

### Neuraminidase inhibitors

The majority of A(H1N1)pdm09 viruses tested were sensitive to oseltamivir and zanamivir. A small proportion of A(H1N1)pdm09 viruses with highly reduced inhibition (HRI) by oseltamivir were detected globally. In Japan, a small proportion (2.7%) showed HRI with oseltamivir and peramivir, and one virus showed reduced inhibition to zanamivir and laninamivir. In all cases resistance was due to a histidine to tyrosine substitution at amino acid 275 (H275Y) in the neuraminidase and the majority were from cases that were not treated with antiviral drugs. In one case there was an additional change (I223R) resulting in HRI by oseltamivir and peramivir and reduced inhibition by zanamivir and laninamivir. The vast majority of A(H3N2) and B viruses tested were sensitive to oseltamivir, peramivir, laninamivir and zanamivir.

## Résistance aux antiviraux utilisés contre la grippe

### Inhibiteurs de la neuraminidase

La majorité des virus A(H1N1)pdm09 testés étaient sensibles à l'oseltamivir et au zanamivir. Un faible pourcentage des virus A(H1N1)pdm09, dont l'inhibition par l'oseltamivir était fortement diminuée, a été détecté dans l'ensemble du monde. Au Japon, une faible proportion (2,7%) de ces virus présentaient une forte diminution de l'inhibition par l'oseltamivir et le peramivir et pour un virus, on a constaté une baisse de l'inhibition par le zanamivir et le laninamivir. Dans tous les cas, la résistance était due à la substitution d'une histidine par une tyrosine au niveau de l'acide aminé 275 (H275Y) de la neuraminidase et, en majorité, les virus provenaient de cas non traités par des antiviraux. Dans un cas, il existait une substitution supplémentaire (I223R) entraînant une forte diminution de l'inhibition par l'oseltamivir et le peramivir, et une baisse de l'inhibition par le zanamivir et le laninamivir. La grande majorité des virus de la grippe A(H3N2) et de la grippe B testés étaient sensibles à l'oseltamivir, au peramivir, au laninamivir et au zanamivir.

## M2 inhibitors

M gene sequencing of A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses revealed that all those analysed 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.

## Human serology studies with inactivated influenza virus vaccines

HI assays were used to measure the presence of antibodies to recent virus isolates in panels of sera from children, adults and older adults who had received seasonal trivalent inactivated vaccines. For A(H3N2) viruses, virus neutralization assays were used for a subset of sera. Five panels of sera from adults and older adults as well as two panels from children were from trials of egg-grown trivalent vaccine of the composition recommended for the northern hemisphere 2013-14 and southern hemisphere 2014 seasons (A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like, A/Texas/50/2012 (H3N2)-like and B/Massachusetts/2/2012-like viruses); one panel of sera from adults and older adults was from a trial of cell-grown trivalent vaccine of the same composition.

For the majority of panels tested, geometric mean HI titres of antibodies against representative recent A(H1N1)pdm09 viruses were not reduced significantly as compared to HI titres to the vaccine virus.

Geometric mean HI titres against clade 3C.3a A(H3N2) viruses were significantly reduced compared to HI titres against both cell-propagated and egg-propagated A/Texas/50/2012 viruses (average reductions for 3C.3a viruses compared to egg propagated A/Texas/50/2012: adults, 79%; older adults, 77%; children, 70%; average reductions compared to cell propagated A/Texas/50/2012: adults, 67%; older adults, 72%; children, 52%).

Serum panels were tested against representative recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses of genetic groups 2 and 3 as well as against B/Victoria/2/87 lineage viruses. Geometric mean HI titres of antibodies against representative recent group 2 B/Yamagata/16/88 lineage viruses were not reduced significantly compared to HI titres to the vaccine virus. However, for a majority of panels tested, geometric mean HI titres against group 3 viruses were significantly reduced compared to HI titres against the group 2 vaccine virus. As expected, geometric mean HI titres to B/Victoria/2/87 lineage viruses also were reduced.

## Inhibiteurs de la protéine M2

Le séquençage du gène M des virus A(H1N1)pdm09 et A(H3N2) a révélé que tous les virus analysés présentaient une substitution de la sérine par l'asparagine au niveau de l'acide aminé 31 (S31N) de la protéine M2, dont on sait qu'elle confère une résistance aux inhibiteurs de la protéine M2 que sont l'amantadine et la rimantadine.

## Études sérologiques chez l'homme avec des vaccins antigrippaux à virus inactivé

Au moyen d'épreuves IH, on a mesuré la présence d'anticorps dirigés contre des isolements viraux récents dans des batteries de sérums provenant d'enfants, d'adultes et d'adultes plus âgés ayant reçu un vaccin inactivé trivalent contre la grippe saisonnière. Dans le cas des virus A(H3N2), on a réalisé des épreuves de neutralisation virale sur un sous-ensemble de sérums. Cinq batteries de sérums d'adultes et d'adultes plus âgés ainsi que 2 batteries de sérums d'enfants ont été rassemblées à partir d'essais portant sur un vaccin trivalent préparé sur œufs et ayant la composition recommandée pour la saison 2013-2014 dans l'hémisphère Nord et pour la saison 2014 dans l'hémisphère Sud (souches A/California/7/2009, (H1N1)pdm09, A/Texas/50/2012, (H3N2) et B/Massachusetts/2/2012); une batterie de sérums d'adultes et d'adultes plus âgés a été constituée à partir d'un essai étudiant un vaccin trivalent préparé sur culture cellulaire de même composition.

Pour la majorité des batteries de sérums testées, les titres d'IH d'anticorps dirigés contre des virus A(H1N1)pdm09 représentatifs récents n'avaient pas diminué significativement en moyenne géométrique par rapport aux titres d'IH contre le virus vaccinal.

En moyenne géométrique, les titres d'IH contre des virus A(H3N2) du clade 3C.3a avaient baissé significativement par rapport aux titres d'IH contre des virus de la souche A/Texas/50/2012 propagés sur culture cellulaire ou sur œufs (diminutions moyennes pour les virus 3C.3a par rapport aux virus A/Texas/50/2012 propagés sur œufs: adultes, 79%; adultes plus âgés, 77%; enfants, 70%; diminutions moyennes par rapport aux virus A/Texas/50/2012 propagés sur culture cellulaire: adultes, 67%; adultes plus âgés, 72%; enfants, 52%).

Des batteries de sérums ont été testées contre des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 représentatifs récents, appartenant aux groupes génétiques 2 et 3, et contre des virus de la lignée B/Victoria/2/87. Les titres d'IH d'anticorps contre les virus de la lignée Yamagata/16/88 appartenant au groupe 2B représentatifs récents n'avaient pas diminué significativement en moyenne géométrique par rapport aux titres d'IH obtenus avec le virus vaccinal. Néanmoins, pour la majorité des batteries testées, les titres d'IH obtenus avec des virus du groupe 3 avaient significativement baissé en moyenne géométrique par rapport aux titres d'IH atteints avec le virus vaccinal appartenant au groupe 2. Comme on pouvait s'y attendre, les titres d'IH en réaction avec des virus de la lignée B/Victoria/2/87 avaient également diminué en moyenne géométrique.

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015 southern hemisphere influenza season

A(H1N1)pdm09 viruses co-circulated in varying proportions with A(H3N2) and B viruses during the period February–September 2014, with outbreaks in several countries. The majority of A(H1N1)pdm09 viruses were antigenically similar to A/California/7/2009. Vaccines containing A/California/7/2009 – like antigens elicited anti-HA antibodies in humans of similar titres against the vaccine virus and recent A(H1N1)pdm09 viruses.

Influenza A(H3N2) viruses were associated with outbreaks in several countries. The majority of recent viruses were antigenically distinguishable from the previous vaccine virus A/Texas/50/2012 and more closely related to A/Switzerland/9715293/2013. Current vaccines containing A/Texas/50/2012 antigens induced antibodies in humans that reacted less well to A(H3N2) clade 3C.3a viruses.

Influenza B activity was reported in many countries. B/Yamagata/16/88 remained dominant over B/Victoria/2/87 lineage viruses. 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 current vaccine virus B/Massachusetts/2/2012 (clade 2) and were more closely related to B/Phuket/3073/2013-like (clade 3) viruses. Current vaccines containing B/Massachusetts/2/2012 antigens induced anti-HA antibodies that reacted well to B/Yamagata/16/88 lineage clade 2 viruses; however, significant reductions in GMT were observed more frequently when testing clade 3 viruses.

Lists of candidate influenza vaccine viruses that are available or under development and reagents for vaccine standardization, including those for this recom-

## Composition recommandée pour les vaccins antigrippaux devant être utilisés pendant la saison grippale 2015 dans l'hémisphère Sud

Des virus grippaux A(H1N1)pdm09 ont circulé conjointement et en proportions variables avec des virus grippaux A(H3N2) et B de février à septembre 2014, avec l'apparition de flambées dans plusieurs pays. La majorité des virus A(H1N1)pdm09 étaient similaires sur le plan antigénique à la souche A/California/7/2009. Les vaccins contenant des antigènes de cette souche ont suscité chez l'homme la formation d'anticorps anti-HA à des titres analogues à ceux obtenus contre le virus vaccinal et contre des virus A(H1N1)pdm09 récents.

Des virus grippaux A(H3N2) ont été associés à des flambées dans plusieurs pays. La majorité des virus récents pouvaient être distingués sur le plan antigénique du virus vaccinal précédent A/Texas/50/2012 et étaient plus étroitement apparentés au virus A/Switzerland/9715293/2013. Les vaccins actuels contenant des antigènes de la souche A/Texas/50/2012 ont induit chez l'homme la formation d'anticorps réagissant bien avec les virus A(H3N2) du clade 3C.3a.

Une activité de la grippe B a été rapportée dans de nombreux pays, avec une prédominance des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 sur ceux de la lignée B/Victoria/2/87. La majorité des virus de la lignée B/Victoria/2/87 étaient étroitement apparentés sur le plan antigénique et génétique à la souche B/Brisbane/60/2008. Les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 les

plus récemment isolés pouvaient être distingués sur le plan antigénique du virus vaccinal actuel B/Massachusetts/2/2012 (appartenant au clade 2) et étaient plus étroitement apparentés à la souche B/Phuket/3073/2013-like (clade 3). Les vaccins actuels contenant des antigènes du virus B/Massachusetts/2/2012 ont suscité la formation d'anticorps anti-HA réagissant bien avec les virus du clade 2 appartenant à la lignée B/Yamagata/16/88; néanmoins, on a observé plus fréquemment des baisses significatives de la moyenne géométrique des titres en testant des virus du clade 3.

La liste des virus candidats, disponibles ou en cours de mise au point, devant entrer dans la composition du vaccin antigrippal et des réactifs pour la standardisation des vaccins, y compris

**It is recommended that vaccines for use in the 2015 influenza season (southern hemisphere winter) contain the following:**

- an A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus;
- an A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)-like virus;<sup>a</sup>
- a B/Phuket/3073/2013-like virus.

**It is recommended that quadrivalent vaccines containing two influenza B viruses contain the above three viruses and a B/Brisbane/60/2008-like virus.**

<sup>a</sup> A/South Australia/55/2014, A/Norway/466/2014 and A/Stockholm/6/2014 are A/Switzerland/9715293/2013-like viruses

**Il est recommandé que les vaccins qui seront utilisés pendant la saison grippale 2015 (hiver dans l'hémisphère Sud) contiennent des virus appartenant aux souches suivantes:**

- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09;
- A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2);<sup>a</sup>
- B/Phuket/3073/2013.

**Il est recommandé que les vaccins quadrivalents contenant 2 virus de la grippe B renferment aussi les 3 virus ci-dessus et un virus de la souche B/Brisbane/60/2008.**

<sup>a</sup> A/South Australia/55/2014, A/Norway/466/2014 et A/Stockholm/6/2014 sont des virus analogues à A/Switzerland/9715293/2013.

mendation, can be found on the WHO website.<sup>5</sup> Candidate vaccine viruses for zoonotic influenza viruses are updated 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>6</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; website: <http://www.tga.gov.au>);
- (ii) Division of Virology, National Institute for Biological Standards and Control, a centre of the Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA), Blanche Lane, South Mimms, Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3QG UK (fax: +44 1707 641050, email: [enquiries@nibsc.org](mailto:enquiries@nibsc.org), website: [http://www.nibsc.org/science\\_and\\_research/virology/influenza\\_resource\\_/full\\_reagent\\_update.aspx](http://www.nibsc.org/science_and_research/virology/influenza_resource_/full_reagent_update.aspx));
- (iii) Division of Product Biological Standards and Quality Control, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 1401 Rockville Pike, Rockville, MD 20892, USA (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); email: [flu-vaccine@nih.go.jp](mailto:flu-vaccine@nih.go.jp)).

Requests for reference viruses should be addressed to:

- (i) WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza, VIDRL, 792 Elizabeth Street, Melbourne, Victoria 3000, Australia (fax: +61 393 429 329, website: <http://www.influenzacentre.org>, email: [whoflu@influenzacentre.org](mailto:whoflu@influenzacentre.org));
- (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, email: [whocc-flu@nih.go.jp](mailto:whocc-flu@nih.go.jp));
- (iii) the WHO Collaborating Centre for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for

ceux sur lesquels porte cette recommandation, est consultable sur le site Web de l'OMS.<sup>5</sup> Les virus vaccinaux candidats pour les virus grippaux zoonotiques sont mis à jour sur le même site.

Comme les années précédentes, les autorités nationales ou régionales approuvent la composition et la formulation des vaccins dans chaque pays. Les autorités nationales de santé publique sont chargées de formuler des recommandations concernant l'utilisation de ces vaccins. L'OMS a publié des recommandations sur la prévention de la grippe.<sup>6</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.org/science\\_and\\_research/virology/influenza\\_resource\\_/full\\_reagent\\_update.aspx](http://www.nibsc.org/science_and_research/virology/influenza_resource_/full_reagent_update.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, 792 Elizabeth Street, Melbourne, Victoria 3000, Australie (télécopie: +61 393 429 329, site Web: <http://www.influenzacentre.org>, courriel: [whoflu@influenzacentre.org](mailto:whoflu@influenzacentre.org));
- 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 ou +81 42 565 2498, courriel: [whocc-flu@nih.go.jp](mailto:whocc-flu@nih.go.jp));
- iii) au WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and Control of Influenza, Centers for Disease Control

<sup>5</sup> See [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates\\_reagents/home](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates_reagents/home), accessed September 2013.

<sup>6</sup> See No. 47, 2012, pp. 461–476.

<sup>5</sup> Voir [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates\\_reagents/home](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates_reagents/home), consulté en septembre 2013.

<sup>6</sup> Voir N° 47, 2012, pp. 461–476.

Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Road, Mail Stop G16, Atlanta, GA 30333, USA (fax: +1 404 639 0080, website: <http://www.cdc.gov/flu/>, email: [influenzavirussurveillance@cdc.gov](mailto:influenzavirussurveillance@cdc.gov));

- (iv) the 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 44 77, website: <http://www.nimr.mrc.ac.uk/wic/>, email: [whocc@nimr.mrc.ac.uk](mailto:whocc@nimr.mrc.ac.uk));
- (v) Collaborating Centre 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: +86 10 5890 0851, fax: +86 10 5890 0851, email: [whocc-china@cnic.org.cn](mailto:whocc-china@cnic.org.cn), website: <http://www.cnic.org.cn/eng/> ).

Influenza surveillance information is updated on the WHO Global Influenza Programme web site.<sup>7</sup> ■

<sup>7</sup> See <http://www.who.int/influenza>

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](mailto:whocc-china@cnic.org), 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>7</sup>

<sup>7</sup> Voir <http://www.who.int/influenza>.

### 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.

WWW access • **<http://www.who.int/wer/>**

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to **[listserv@who.int](mailto:listserv@who.int)**

Fax: (+4122) 791 48 21/791 42 85

Contact: [wantzc@who.int](mailto:wantzc@who.int) or [wer@who.int](mailto:wer@who.int)

Accès WWW • **<http://www.who.int/wer/>**

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à **[listserv@who.int](mailto:listserv@who.int)**

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: [wantzc@who.int](mailto:wantzc@who.int) ou [wer@who.int](mailto:wer@who.int)

## Monthly report on dracunculiasis cases, January–August 2014

In order to monitor the progress accomplished towards dracunculiasis eradication, district-wise surveillance indicators, a line list of cases and a line list of villages with cases are sent to WHO by the national dracunculiasis eradication programmes. Information below is summarized from these reports. ■

## Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-août 2014

Afin de suivre les progrès réalisés vers l'éradication de la dracunculose, les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose envoient à l'OMS des indicateurs de surveillance des districts sanitaires, une liste exhaustive des cas ainsi qu'une liste des villages ayant signalé des cas. Les renseignements ci-dessous sont résumés à partir de ces rapports. ■

Country – Pays	Date of receipt of the report <sup>a</sup> – Date de réception du rapport <sup>a</sup>	Total no. of rumours <sup>b</sup> of suspected dracunculiasis cases in 2014 – Nombre total de rumeurs <sup>b</sup> de cas suspects de dracunculose en 2014	No. of new dracunculiasis cases reported between January and June 2014 <sup>c</sup> – Nombre de nouveaux cas de dracunculose signalés de janvier à juin 2014 <sup>c</sup>										Total no. of reported cases for the same months of 2013 – Nombre total de cas signalés pour les mêmes mois en 2013	Total no. of villages reporting cases in – Nombre total de villages signalant des cas en		Month of emergence of last reported indigenous case – Mois d'émergence du dernier cas autochtone signalé
			January – Janvier	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	July – Juillet	August – Août	Total	2014		2013		
<b>Endemic countries – Pays d'endémie</b>																
Chad – Tchad	22 September 2014 – 22 septembre 2014	960	1	1	1	1	1	1	3	0	9	9	9	8	July 2014 – Juillet 2014	
Ethiopia – Éthiopie	25 September 2014 – 25 septembre 2014	2752	0	0	0	0	0	2	0	0	2	7	2	5	June 2014 – Juin 2014	
Mali	16 September 2014 – 16 septembre 2014	38	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	3	August 2014 – Août 2014	
South Sudan <sup>d</sup> – Soudan du Sud <sup>d</sup>	9 October 2014 – 9 octobre 2014	418	0	0	3	4	4	8	22	22	63	99	38	70	August 2014 – Août 2014	
<b>Precertification countries – Pays au stade de la précertification</b>																
Ghana	21 September 2014 – 21 septembre 2014	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	May 2010 – Mai 2010	
Kenya	22 September 2014 – 22 septembre 2014	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	October 1994 – Octobre 1994	
Sudan – Soudan	NR	12	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	2	0	0	September 2013 – Septembre 2013	
<b>Total</b>		<b>4356</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>121</b>	<b>50</b>	<b>86</b>		

Source: Ministries of Health – Ministères de la Santé.

<sup>a</sup> Each monthly report is due by the 20th of the following month. – Chaque rapport mensuel est attendu pour le 20 du mois suivant.

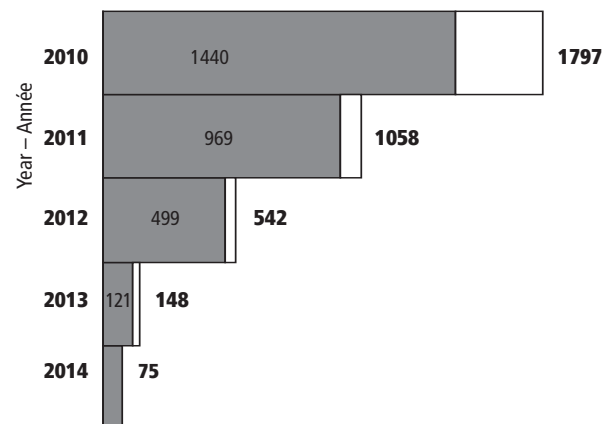
<sup>b</sup> Rumour of dracunculiasis. Information about an alleged case of dracunculiasis (Guinea-worm disease) obtained from any source (informants). – Rumeur de dracunculose. Information au sujet d'un cas présumé de dracunculose (maladie du ver de Guinée) obtenue à partir de n'importe quelle source (informateurs).

<sup>c</sup> The total number of dracunculiasis cases includes both indigenous and imported cases. – Le nombre total de cas de dracunculose regroupe les cas autochtones et les cas importés.

<sup>d</sup> Data regarding the total number of dracunculiasis cases reported in South Sudan for the month of July 2014 was updated from the latest report published (see No. 35, 2014, pp. 387–388). – Les données concernant le nombre total de cas de dracunculose signalés au Soudan du Sud pour le mois de juillet 2014 ont été mises à jour en se basant sur le dernier rapport publié (voir N° 35, 2014, pp. 387-388).

NR = Data not received. – Données non reçues.

#### Number of dracunculiasis cases reported worldwide, 2010–2014 – Nombre de cas de dracunculose signalés dans le monde, 2010-2014



The value outside the bar indicates the total number of dracunculiasis cases reported for that year. – La valeur à l'extérieur de la barre indique le nombre total de cas de dracunculose signalés pour l'année en question.

The shaded portion and the number inside the bar indicate reported dracunculiasis cases for that period compared with the number of cases reported in 2014. – La portion colorée et le nombre à l'intérieur de la barre indiquent le nombre de cas de dracunculose au cours de cette période comparativement au nombre de cas signalés en 2014.