



## Contents

- 545 Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016 southern hemisphere influenza season
- 559 Monthly report on dracunculiasis cases, January-July 2015

## Sommaire

- 545 Composition recommandée des vaccins antigrippaux devant être utilisés pendant la saison grippale 2016 dans l'hémisphère Sud
- 559 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-juillet 2015

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016 southern hemisphere influenza season

### September 2015

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 (2016). A recommendation will be made in February 2016 relating to vaccines that will be used for the influenza season in the northern hemisphere (2016-2017). For countries in equatorial regions, epidemiological considerations influence which recommendation (February or September) individual national and regional authorities consider appropriate.

### Seasonal influenza activity, February 2015 – September 2015

Between February 2015 and September 2015, influenza activity was reported in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. Activity varied from sporadic to widespread and was associated with the circulation of influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and 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 several 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 devant être utilisés pendant la saison grippale 2016 dans l'hémisphère Sud

### Septembre 2015

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 la saison grippale 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 (2016). Une recommandation concernant les vaccins devant servir pendant la saison grippale dans l'hémisphère Nord (2016-2017) sera émise en février 2016. Pour les pays des régions équatoriales, les autorités nationales et régionales s'appuieront sur des considérations d'ordre épidémiologique pour déterminer, cas par cas, la recommandation qu'il convient d'appliquer (février ou septembre).

### Activité de la grippe saisonnière, février-septembre 2015

De février à septembre 2015, une activité grippale a été signalée en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Cette activité est passée de sporadique à étendue. Elle était associée à 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, plusieurs pays faisant cependant exception à cette tendance. Dans l'hémisphère Sud, l'activité est restée faible de février à mai, un certain nombre de pays signalant ensuite une activité modérée à forte.

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

10.2015  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

<sup>1</sup> See <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>; accessed September 2015.

<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/Fluvaccirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccirusselection.pdf); accessed September 2015.

<sup>1</sup> Voir <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/en/>; consulté en septembre 2015.

<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/Fluvaccirusselection.pdf](http://www.who.int/gb/pip/pdf_files/Fluvaccirusselection.pdf); consulté en septembre 2015.

**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 Africa between February and April. Widespread outbreaks occurred in the Indian subcontinent between February and July. Sporadic activity was reported in North America. Activity decreased from May until September in the northern hemisphere. In Central and South America, activity was low in general with the exception of Cuba which reported regional outbreaks in August. In Africa, widespread A(H1N1)pdm09 activity occurred in South Africa from May to July. Sporadic A(H1N1)pdm09 activity was reported in Australia and New Zealand.

**Influenza A(H3N2)** activity was generally moderate to high in the Americas, Asia, Europe and Oceania. In the Americas, widespread outbreaks were reported by the United States of America in February while widespread and regional outbreaks occurred in some central and South American countries such as Brazil, Ecuador, El Salvador and Paraguay from May or June onwards.

In Asia, regional and widespread outbreaks were reported in February and March by Japan, and in March by Israel. Regional outbreaks were reported in June by Hong Kong Special Administrative Region of China, in June and July by Cambodia, and in July and August by China. In the European region, many countries reported regional or widespread outbreaks of A(H3N2) in February and March with co-circulation of A(H1N1)pdm09 and influenza B. Activity was low in Africa with the exception of Madagascar which reported regional outbreaks in February and March. Activity was high in Australia and moderate in New Zealand.

**Influenza B** activity was generally variable in Africa, the Americas, Asia, Europe and Oceania. Moderate to high activity was reported by many European countries between February and April. In Asia, widespread outbreaks occurred in Kazakhstan in February and in Georgia in February and March. Regional outbreaks occurred in China in February and March and in Japan from February to April.

In Africa, the Democratic Republic of the Congo and Madagascar reported regional outbreaks in February to April, and February and March, respectively. Activity was low in the rest of Africa. Regional and widespread outbreaks were reported by the United States of America from February to March. In South America, regional influenza B outbreaks were reported in Paraguay in August but in general activity was low in other countries. In Oceania, regional and widespread outbreaks occurred in Australia from June onwards, and in New Zealand from July to September.

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

### **Zoonotic influenza infections caused by A(H5), A(H7N9), A(H9N2), A(H1N1)v and A(H3N2)v viruses**

From 24 February 2015 to 21 September 2015, one human infection with an A(H5N6) virus was reported

**Grippe 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 étendue sont apparues en Asie, en Europe et en Afrique du Nord entre février et avril. Des flambées étendues sont survenues sur le sous-continent indien de février à juillet. Une activité sporadique a été signalée en Amérique du Nord. L'activité grippale a diminué de mai à septembre dans l'hémisphère Nord. En Amérique centrale et en Amérique du Sud, elle a été faible en général, sauf à Cuba, qui a notifié des flambées régionales au mois d'août. En Afrique, une activité étendue de la grippe A(H1N1)pdm09 a touché l'Afrique du Sud de mai à juillet. La grippe A(H1N1)pdm09 a aussi produit une activité sporadique en Australie et en Nouvelle-Zélande.

**Grippe A(H3N2).** L'activité de la grippe A(H3N2) a généralement été modérée à forte dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Dans les Amériques, des flambées étendues ont été signalées par les États-Unis d'Amérique en février, tandis que certains pays d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud tels que le Brésil, l'Équateur, El Salvador et le Paraguay subissaient des flambées d'ampleur étendue ou régionale de mai à juin.

En Asie, des flambées étendues ou régionales ont été notifiées en février et mars au Japon et en mars en Israël. Des flambées régionales ont été signalées en juin par la Région administrative spéciale de Hong Kong de la République populaire de Chine, en juin et juillet par le Cambodge et en juillet et en août par la Chine. Dans la Région européenne, de nombreux pays ont notifié des flambées régionales ou étendues de grippe A(H3N2) en février et mars, avec une co-circulation des gripes A(H1N1)pdm09 et B. L'activité a été faible en Afrique, sauf à Madagascar, où des flambées régionales ont été notifiées en février et mars. Elle a aussi été forte en Australie et modérée en Nouvelle-Zélande.

**Grippe B.** L'activité a été généralement variable en Afrique, dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie. Une activité modérée à forte a été signalée par de nombreux pays européens entre février et avril. En Asie, des flambées étendues ont touché le Kazakhstan en février et la Géorgie en février et mars. Des flambées régionales sont survenues en Chine en février et en mars et au Japon de février à avril.

En Afrique, la République démocratique du Congo a rapporté des flambées régionales de février à avril et Madagascar pendant les mois de février et d'avril. L'activité a été faible dans le reste de l'Afrique. Des flambées régionales ou étendues ont été notifiées par les États-Unis d'Amérique de février à mars. En Amérique du Sud, des flambées régionales de grippe B ont été signalées au Paraguay en août, mais l'activité est restée faible en général dans les autres pays. En Océanie, des flambées d'ampleur étendue ou régionale se sont produites en Australie à partir du mois de juin et en Nouvelle-Zélande de juillet à septembre.

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), A(H9N2), A(H1N1)v et A(H3N2)v**

Du 24 février 2015 au 21 septembre 2015, une infection humaine par un virus A(H5N6) a été notifiée par la Chine et 69 cas

Table 1 **Extent and type of influenza activity worldwide, February – September 2015**  
 Tableau 1 **Etendue et type d'activité grippale saisonnière dans le monde, février-septembre 2015**

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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, •B	••H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09)	0	0	0	0
Burkina Faso	0	•B	•B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H3, •B	•B	
Cameroon – Cameroun	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), ••H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3, •B
Côte d'Ivoire	•H3	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B
Democratic Republic of Congo – République démocratique du Congo	•••H3, •••B	••H3, •••B	••H1 (pdm09), •••B					
Egypt – Egypte	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	0	0	0	0	•H1 (pdm09), •B
Ghana	•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
Madagascar	•••H3, •••B	•••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
Mauritius – Maurice		•H1 (pdm09), •H3	•H3, •B	•B	•H1 (pdm09)			
Morocco – Maroc	••H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3	0	0	0	0	
Mozambique	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3	•H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09)	•H1 (pdm09)
Nigeria – Nigéria	•H1 (pdm09), •H3, •B	•B	H3, B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	
Rwanda	0	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3	•H1 (pdm09), •H3,	•H1 (pdm09), •H3,	•H1 (pdm09), •H3, •B	0	
Senegal – Sénégal	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09), •B	•B	0	
South Africa – Afrique du Sud	•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
Tunisia – Tunisie	••••H1 (pdm09), •H3, •B	••••H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•H1 (pdm09), •H3	0	0	0	
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	•H3	•H3, •B	0	•H3, •B	•H3, •B	•H3	•H3	
Zambia – Zambie	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H1 (pdm09)	•H1 (pdm09), •B	•H1 (pdm09)	•A, •B	
<b>Americas – Amériques</b>								
Argentina – Argentine	•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
Barbados – Barbades	•H3,	•B	0	0	0	0	0	
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (Etat plurinational de)	0	•B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•H1 (pdm09), •H3, •B	•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

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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
Canada	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B		
Chile – Chili	•H1(pdm09), •H3, •B	•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
Colombia – Colombie	•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	•H1(pdm09), •H3
Costa Rica	•H3	•H3	0	0	0	•H3		
Cuba	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H1(pdm09), •B	••H1(pdm09), •B	•••H1(pdm09)	••H1(pdm09), •B
Dominica – Dominique	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0	0	0	
Dominican Republic – République dominicaine	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B
Ecuador – Equateur	••H1(pdm09), •••H3	•H1(pdm09), •H3	•H3, •B,	•••H3	•••H3	•••H3,	•••H3, ••B	
El Salvador	•H3	•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •••H3	••H3	
France, French Guiana – Guyane française, France	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H3, •B	
France, Guadeloupe	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	0	0	0	0	
France, Martinique	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0	0		
Guatemala	•H3	•H3	•H3	•H3	•H3	•H3		
Honduras	0	0	0	•B	0	0	0	
Jamaica – Jamaïque	•H3, •B	•H3	•B	•H3	0	0		
Mexico – Mexique	••H1(pdm09), ••H3, •B	••H1(pdm09), •H3, ••B	••H3, ••B	••H3, ••B	••H3, •B	••H3	•H3	•H3
Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0	
Panama	0	0	0	0	0	•H3	•H3	•H3
Paraguay	•B	•H1(pdm09), •B	•B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•••H1(pdm09), ••••H3, •B	•••H1(pdm09), ••••H3, •B	••H1(pdm09), ••H3, •••B	•H1(pdm09), •H3, •B
Peru – Pérou	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3
Saint Vincent and the Grenadines – Saint-Vincent-et-les-Grenadines	•H3	0	0	0	0	0	0	
Trinidad and Tobago – Trinité-et-Tobago	0	•H1(pdm09)	0	0	0	0	0	
Bermuda – Bermudes	0	•H3	0	0	0	0	0	
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						•H3	••H3, ••B	•H3, •B

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	•B	•H3	•H3	•H3	0	•H3	•H3	
<b>Asia – Asie</b>								
Armenia – Arménie	0	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B			
Azerbaijan – Azerbaïdjan	••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B			
Bahrain – Bahreïn	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•B	•H1(pdm09)	
Bangladesh	H1(pdm09), H3, B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3	••H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	
Bhutan – Bhoutan	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B
Cambodia – Cambodge	•H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H1(pdm09), •••H3	•H1(pdm09), •••H3	•••H3, •B	•••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
Cyprus – Chypre	•H3, •B							
Georgia – Géorgie	•H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09)	•H3	0	
India – Inde	•••H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B
Indonesia – Indonésie	•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
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), •B	•H3	•H3
Iraq	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0	0	0	•H1(pdm09), •H3	0
Israel – Israël	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0	0	0	
Japan – Japon	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •••H3, ••••B	•H3, ••B	•H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3	
Jordan – Jordanie	•H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09)	
Kazakhstan	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	0	0	0	0	
Kyrgyzstan	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0					
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	•H3, •B	•H1(pdm09), •H3,

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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
Malaysia – Malaisie	0	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B			
Mongolia – Mongolie	•H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	•B	•H3	0	0	
Nepal – Népal	••H1(pdm09), •B	•••H1(pdm09), •H3, •B	•••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •B	0	0	0	
Oman	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B
Pakistan	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	0	0			
Philippines	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09)	•H1(pdm09), •H3	•H3	•H1(pdm09), •H3	•H3	
Qatar	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B
Republic of Korea – République de Corée	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•B			
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,	
Sri Lanka	•B	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •A, •B	•••A, •B	•••A, •B	•••A, •B	
Thailand – Thaïlande	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3, •B	••H1(pdm09), •H3	•H3	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3	•H1(pdm09), •H3, •B	
Turkey – Turquie	•H1(pdm09), •H3, •B	•••H1(pdm09), •H3, •••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	0		
Uzbekistan – Ouzbékistan	•B	•B	•B	0				
Viet Nam	•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	
<b>Europe</b>								
Albania – Albanie	•H1(pdm09), •H3	••H3, •B	•B	0				
Austria – Autriche	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B					
Belarus – Bélarus	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•H3, •B	0	0	0	•H3	0
Belgium – Belgique	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •B	•B	0	0		
Bulgaria – Bulgarie	•H1(pdm09), •••H3, •B	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0	0	0	
Croatia – Croatie	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•B	•H1(pdm09), •B				
Czech Republic – République tchèque	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	•B				
Denmark – Danemark	•H1(pdm09), ••••H3, •B	••••H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	•B	•H1(pdm09), •B
Estonia – Estonie	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•B, •H3	•B	•B	0	•B	0
Finland – Finlande	•H1(pdm09), ••••H3, •B	••••H3, ••••B	•H3, •B	•H3, •B	0	0		

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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
France	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •B	•B	•B	•H1(pdm09), •H3	•H3
Germany – Allemagne	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •B	•H1(pdm09), •B		•H3	•H1(pdm09), •H3, •B
Greece – Grèce	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0			
Hungary – Hongrie	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	0				
Iceland – Islande	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H3, •B	•H3, •B	•H3	•H3	
Ireland – Irlande	•H1(pdm09), ••••H3, •B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H3, •B	•B	•B		
Italy – Italie	••••H1(pdm09), ••••H3, •B	••H1(pdm09), •••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B					
Latvia – Lettonie	••••H1(pdm09), ••••H3, •B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	•B			
Lithuania – Lituanie	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•B				
Luxembourg	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	••••H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	0				
Malta – Malte	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0			
Netherlands – Pays-Bas	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0	•H3	•B
Norway – Norvège	•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
Poland – Pologne	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B, •H3	0			
Portugal	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B	0			
Republic of Moldova – République de Moldavie	••••H1(pdm09), •H3, ••••B	••••H1(pdm09), •H3, ••••B	••••H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, •B	0			
Romania – Roumanie	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •B	0			
Russian Federation – Fédération de Russie	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), ••••H3, ••B	•H1(pdm09), ••••H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B			
Serbia – Serbie	••••H1(pdm09), •H3, •B	••••H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, ••B	•B				
Slovakia – Slovaquie	•H1(pdm09), ••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•B	0			
Slovenia – Slovénie	••••H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•B	0			
Spain – Espagne	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), •H3, ••B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H1(pdm09), •H3, •B	•H3, •B			
Sweden – Suède	•H1(pdm09), ••••H3, •B	•H1(pdm09), ••••H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•H1(pdm09), •H3, ••••B	•B			

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

Country, area or territory by geographical region – Pays, région ou territoire par région géographique	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
Switzerland – Suisse	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●●●●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B					
The former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République yougoslave de Macédoine	●H1(pdm09), ●H3, ●B							
Ukraine	●H1(pdm09), ●H3, ●●●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09)	●H1(pdm09)	0		
United Kingdom – Royaume-Uni	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3, ●B
<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
Fiji – Fidji	●H3, ●B	●H3, ●B	●H3	●H3	●H3	●H3	●H3	●B
France, New Caledonia – France, Nouvelle Calédonie	●H3, ●B	●B	●B	●B	●B			
New Zealand – Nouvelle Zélande	0	0	0	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●H3, ●B	●H1(pdm09), ●●●H3, ●●●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●●●B	●H1(pdm09), ●●●●H3, ●●●●B

Data in above table were provided by the Global Influenza Surveillance and Response System and other partners.

- = Sporadic activity – Activité sporadique
- = Local activity – Activité locale
- = Regional activity – Activité régionale
- = Widespread activity – Activité étendue

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

by China and 69 confirmed human cases of A(H5N1) were reported by China (3), Egypt (64) and Indonesia (2). Highly pathogenic avian influenza A(H5) is present in poultry in these countries. Since December 2003, a total of 844 cases with 449 deaths have been confirmed in 16 countries. To date there has been no evidence of sustained human-to-human transmission.

During this period 105 additional human cases of avian influenza A(H7N9) virus infection have been reported in China. Since February 2013, a total of 667 cases with 275 deaths have been reported.

Four A(H9N2) human cases were reported in this period, one in China, one in Bangladesh and 2 in Egypt. The associated disease in all cases was mild with the viruses from China belonging to the A/chicken/Hong Kong/Y280/97 genetic lineage and the virus from Bangladesh

humains confirmés d'infection par un virus A (H5N1) ont été signalés par la Chine (3), l'Égypte (64) et l'Indonésie (2). La grippe aviaire fortement pathogène A(H5) était présente chez les volailles dans ces pays. Depuis décembre 2003, 844 cas au total, dont 449 décès, ont été confirmés dans 16 pays. À ce jour, on ne dispose d'aucune preuve d'une transmission interhumaine soutenue.

Sur cette période, 105 cas humains supplémentaires d'infection par le virus grippal aviaire A(H7N9) ont été signalés en Chine. Depuis février 2013, 667 cas au total, dont 275 décès, ont été notifiés.

Quatre cas humains d'infection par le virus A (H9N2) ont été signalés sur cette même période dont l'un en Chine, le deuxième au Bangladesh et les deux autres en Égypte. Pour l'ensemble des cas, la maladie associée a été bénigne, les virus détectés en Chine appartenant à la lignée A/chicken/Hong Kong/Y280/97 et le virus



belonging to the A/quail/Hong Kong/G1/97 genetic lineage. Sequence data from one Egyptian case indicated the virus was genetically similar to previous G1-lineage A(H9N2) poultry viruses detected in Egypt.

Two cases of A(H1N1)v, one being fatal, and 2 cases of A(H3N2)v were reported in the United States of America.

## Antigenic and genetic characteristics of recent seasonal influenza viruses

### Influenza A(H1N1)pdm09 viruses

Antigenic characteristics of A(H1N1)pdm09 viruses collected from February 2015 to August 2015 were assessed with panels of post-infection ferret antisera in haemagglutination inhibition (HI) tests. HI tests indicated that the A(H1N1)pdm09 viruses were antigenically homogeneous and closely related to the vaccine virus A/California/7/2009. Sequence analysis of the haemagglutinin (HA) genes of A(H1N1)pdm09 viruses indicated that most of the recently circulating viruses belonged to genetic clade 6B, which continues to diversify.

### Influenza A(H3N2) viruses

A(H3N2) viruses collected from February 2015 to August 2015 fell into the phylogenetic clades 3C.2 and 3C.3. Viruses in sub-clade 3C.2a are now predominant in all regions of the world. Sub-clade 3C.3a and 3C.3b viruses continued to circulate but represented the minority of viruses in this reporting period.

Antigenic characteristics of A(H3N2) viruses were assessed with panels of post-infection ferret antisera in HI and virus neutralization assays. Antigenic characterization of 3C.2a viruses remained technically challenging because many viruses had low or undetectable haemagglutination activity and required the use of modified HI and virus neutralization assays for analysis. Most recent A(H3N2) 3C.2a viruses were well inhibited by ferret antisera raised against cell-propagated reference A/Switzerland/9715293/2013 (3C.3a) virus, indicating that 3C.2a and 3C.3a viruses remain antigenically related. Ferret antisera raised against reference cell-propagated 3C.2a viruses also well inhibited a majority of viruses tested, although inhibition was somewhat reduced against 3C.3a viruses, indicating that some 3C.2a and 3C.3a viruses were antigenically distinguishable.

Egg propagation is known to introduce additional changes that may affect antigenicity. Such changes have been particularly problematic for recent A(H3N2) viruses. Ferret antisera raised against egg-propagated 3C.2a viruses, including A/Hong Kong/4801/2014, generally inhibited recently circulating viruses better than antisera raised to egg-propagated A/Switzerland/9715293/2013 virus (*Table 2*).

isolé au Bangladesh, à la lignée A/quail/Hong Kong/G1/97. Les données de séquençage obtenues pour un cas égyptien ont indiqué que le virus impliqué était similaire sur le plan génétique aux virus A(H9N2) de la lignée G1, détectés en Égypte, qui infectaient antérieurement les volailles.

Deux cas de grippe A(H1N1)v, dont un mortel, et 2 cas de grippe A(H3N2)v ont été notifiés aux États-Unis d'Amérique.

## 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 août 2015 ont été évaluées à l'aide de batteries de sérums de furets postinfection dans le cadre d'épreuves d'inhibition de l'hémagglutination (IH). Ces épreuves ont révélé que ces virus A(H1N1)pdm09 étaient 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 la plupart des virus récemment en circulation appartenaient au clade génétique 6B, qui continue de se diversifier.

### Virus grippaux A(H3N2)

Les virus A(H3N2) recueillis de février à août 2015 appartenaient aux clades phylogénétiques 3C.2 et 3C.3. Les virus du sous-clade 3C.2a sont maintenant prédominants dans toutes les régions du monde. Des virus des sous-clades 3C.3a et 3C.3b ont continué de circuler, mais ils représentaient une minorité parmi les virus isolés pendant cette période de rapport.

Les caractéristiques antigéniques des virus A(H3N2) 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. La caractérisation antigénique des virus du sous-clade 3C.2a reste techniquement très difficile car nombre d'entre eux ont une activité d'hémagglutination faible, voire indétectable, et imposent l'utilisation d'épreuves d'IH ou de neutralisation virale modifiées pour leur analyse. Les virus A(H3N2) du sous-clade 3C.2a les plus récents étaient bien inhibés par des immunsérums de furet dirigés contre des virus de référence propagés sur culture cellulaire A/Switzerland/9715293/2013 (3C.3a), ce qui indique que les virus des sous-clades 3C.2a et 3C.3a restent apparentés sur le plan antigénique. Les immunsérums de furet dirigés contre des virus de référence propagés sur culture cellulaire du sous-clade 3C.2a inhibaient également bien la majorité des virus testés, même si l'inhibition était quelque peu diminuée face à des virus du sous-clade 3C.3a, ce qui révèle que certains virus des sous-clades 3C.2a et 3C.3a pouvaient être distingués sur le plan antigénique.

On sait que la propagation sur des œufs introduits des modifications supplémentaires pouvant influencer sur l'antigénicité. De telles modifications ont été particulièrement problématiques pour les virus A(H3N2) récents. Des immunsérums de furet dirigés contre des virus propagés sur œufs du sous-clade 3C.2a, y compris la souche A/Hong Kong/4801/2014, inhibaient généralement les virus récemment en circulation plus efficacement que des immunsérums dirigés contre la souche A/Switzerland/9715293/2013 propagés sur œufs (*Tableau 2*).

Table 2 Antigenic analysis of influenza A(H3N2) viruses – Plaque reduction neutralisation (MDCK-SIAT )

Tableau 2 Analyse antigénique des virus grippaux A(H3N2) – Séroneutralisation par réduction des plaques de lyse (cellules MDCK-SIAT)

Viruses – Virus	Genetic group – Groupe génétique	Collection date – Date de collecte	Passage history <sup>a</sup> – Historique des passages <sup>a</sup>	Neutralisation titre – Titre de neutralisation				
				Post-infection ferret antisera – Immunsérums de furet postinfection				
				A/HK 7295/14 3C.2a	A/HK 4801/14 3C.2a	A/Switz 9715923/13 3C.3a	A/Switz 9715923/13 3C.3a	A/Neth 525/14 3C.3b
Cell – Cellule	Egg – Œuf	Cell – Cellule	Egg – Œuf	Cell – Cellule				
<b>Reference viruses – Virus de référence</b>								
A/Hong Kong/7295/2014	3C.2a	2014-08-07	MDCK3	<b>320</b>	80	80	80	40
A/Hong Kong/4801/2014	3C.2a	2014-02-26	E6	640	<b>320</b>	40	40	80
A/Switzerland/ 9715293/2013	3C.3a	2013-12-06	SIAT1/SIAT2	20	20	<b>160</b>	20	20
A/Switzerland/ 9715293/2013	3C.3a	2013-12-06	E4/E2	80	40	40	<b>320</b>	40
A/Netherlands/525/2014	3C.3b	2014-12-17	SIAT2/SIAT1	80	40	80	80	<b>1280</b>
<b>Test viruses – Virus testés</b>								
A/Moldova/111.07/2015	3C.2a	2015-02-10	MDCK2/SIAT1	320	80	40	40	40
A/South Africa/R3777/2015	3C.2a	2015-06-26	MDCK2/SIAT1	320	80	80	80	80
A/South Africa/R3803/2015	3C.2a	2015-06-29	MDCK2/SIAT1	160	80	40	80	40
A/South Africa/R3778/2015	3C.2a	2015-06-29	MDCK2/SIAT1	160	40	20	20	10
A/Iasi/177050/2015	3C.3a	2015-02-04	MDCK1/SIAT1	80	40	80	80	40
A/Behoririka/355/2015	3C.3a	2015-02-04	MDCK1/SIAT1	80	40	80	40	80
A/Manjakaray/612/2015	3C.3a	2015-02-23	MDCK1/SIAT1	160	80	80	80	80
A/Stockholm/19/2015	3C.3b	2015-02-25	MDCK0/SIAT1	320	80	80	80	1280
A/Sweden/16/2015	3C.3b	2015-03-05	MDCK1/SIAT1	320	160	80	80	640

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

<sup>a</sup> E, egg ; MDCK, cell line ; MDCK-SIAT, cell line. – E, oeuf ; MDCK, lignée cellulaire ; MDCK-SIAT, lignée cellulaire.

### Influenza B viruses

Influenza B viruses of the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages co-circulated with viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage predominating in many countries. In Australia and New Zealand a rapid increase in the proportion of B/Victoria/2/87-lineage viruses was observed from June and they became the predominant lineage by August 2015.

The HA gene sequences of the B/Yamagata/16/88 lineage viruses fell into genetic clades 2 and 3, with the vast majority in clade 3. In HI assays, recently circulating B/Yamagata/16/88-lineage viruses were inhibited by post-infection ferret antisera raised against the egg or cell-propagated virus B/Phuket/3073/2013 (clade 3), the virus recommended for use in vaccine for the 2015 southern and 2015-2016 northern hemisphere influenza seasons.

All of the HA gene sequences of B/Victoria/2/87 lineage viruses fell into genetic clade 1A. In HI assays recent

### Virus grippaux 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 étant prédominants dans de nombreux pays. En Australie et en Nouvelle-Zélande, une augmentation rapide du pourcentage de virus appartenant à la lignée B/Victoria/2/87 a été observée à partir du mois de juin et ces virus étaient devenus prédominants en août 2015.

Les séquences de gènes de l'hémagglutinine des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 les rattachaient aux clades génétiques 2 et 3, la grande majorité appartenant au clade 3. Lors des épreuves d'IH, les virus de la lignée B/Yamagata/16/88 récemment en circulation étaient inhibés par des immunsérums de furet postinfection dirigés contre la souche B/Phuket/3073/2013 (clade 3) propagée sur œufs ou sur culture cellulaire, virus qu'il était recommandé de faire entrer dans la composition du vaccin antigrippal à utiliser pendant la saison grippale 2015 dans l'hémisphère Sud et 2015-2016 dans l'hémisphère Nord.

Toutes les séquences de gènes de l'HA des virus de la lignée B/Victoria/2/87 les rattachaient au clade génétique 1A. Dans le

viruses were well inhibited by post-infection ferret antisera raised against either B/Brisbane/60/2008 or B/Texas/2/2013 viruses; these vaccine viruses were recommended for use in the 2015-2016 quadrivalent influenza vaccine.

## Resistance to influenza antiviral drugs

### Neuraminidase inhibitors

All but 3 influenza A(H1N1)pdm09 viruses tested were sensitive to the neuraminidase inhibitors. Two viruses showed reduced inhibition by oseltamivir and peramivir, due to a H275Y substitution in the neuraminidase. Both of these viruses remained sensitive to zanamivir and laninamivir. One A(H1N1)pdm09 virus had moderately reduced inhibition to oseltamivir, but contained no unique neuraminidase amino acid substitutions.

The great majority of influenza A(H3N2) viruses tested were sensitive to the neuraminidase inhibitors. However, 7 viruses showed reduced inhibition to one or more of the neuraminidase inhibitors. Of these, one virus showed reduced inhibition to oseltamivir, peramivir and zanamivir and carried an R292K neuraminidase substitution and another virus showed reduced inhibition to zanamivir associated with a D151A neuraminidase substitution. Five viruses showed reduced inhibition to only oseltamivir, of which 4 carried an S331R neuraminidase substitution and one an E119V neuraminidase substitution. Two additional viruses showed reduced inhibition to zanamivir, but remained sensitive to oseltamivir, peramivir and laninamivir, with both carrying a Q136K substitution in the neuraminidase.

The majority of influenza B/Yamagata-like viruses were sensitive to neuraminidase inhibitors, but 12 viruses carried a D197N substitution in the neuraminidase that resulted in reduced oseltamivir and peramivir inhibition. Two viruses also showed reduced oseltamivir and peramivir inhibition due to an I221T neuraminidase substitution. Two further B/Yamagata viruses showed reduced inhibition to at least one of the neuraminidase inhibitors. One had reduced oseltamivir and peramivir inhibition and contained an H273Y neuraminidase substitution and the other virus had reduced peramivir inhibition and carried a T146I neuraminidase substitution.

All B/Victoria-like viruses tested were sensitive to the neuraminidase inhibitors apart from 3 viruses which showed reduced inhibition to peramivir. One virus contained no unique neuraminidase amino acid substitutions while 2 other viruses had neuraminidase amino acid substitutions D432G or N151T.

### M2 inhibitors

M gene sequencing of A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses revealed that all but one of those analysed had an amino acid substitution S31N of the M2 protein which is known to confer resistance to the M2 inhibitors, amantadine and rimantadine.

cadre des épreuves d'IH, les virus récents étaient bien inhibés par des immunosérums de furet postinfection dirigés contre les souches B/Brisbane/60/2008 ou B/Texas/2/2013, recommandées pour entrer dans la composition du vaccin antigrippal quadrivalent 2015-2016.

## Résistance aux antiviraux utilisés contre la grippe

### Inhibiteurs de la neuraminidase

Tous les virus grippaux A(H1N1)pdm09 testés sauf 3 étaient sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase. Deux virus ont présenté une diminution de l'inhibition par l'oseltamivir et le peramivir, due à la présence d'une substitution H275Y de la neuraminidase. Ces deux virus étaient restés sensibles au zanamivir et au laninamivir. Pour un virus A(H1N1)pdm09, on a constaté une baisse modérée de l'inhibition par l'oseltamivir, mais ce virus ne présentait pas de substitution d'acide aminé particulière de la neuraminidase.

La grande majorité des virus grippaux A(H3N2) testés étaient sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase. Néanmoins, 7 virus ont manifesté une diminution de l'inhibition par un ou plusieurs de ces inhibiteurs. Pour l'un de ces virus, on a aussi relevé une baisse de l'inhibition par l'oseltamivir, le peramivir et le zanamivir ainsi que la présence d'une substitution R292K de la neuraminidase et chez un autre d'entre eux, une diminution de l'inhibition par le zanamivir, associée à une substitution D151A de la neuraminidase. Cinq virus présentaient une inhibition réduite par l'oseltamivir, 4 d'entre eux étaient porteurs d'une substitution S331R de la neuraminidase et un d'une substitution E119V au même niveau. Deux autres virus ont manifesté une moindre inhibition par le zanamivir, mais sont restés sensibles à l'oseltamivir, au peramivir et au laninamivir, l'un et l'autre étant porteurs d'une substitution Q136K de la neuraminidase.

La majorité des virus grippaux de la souche B/Yamagata étaient sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase, mais 12 d'entre eux étaient porteurs de la substitution D197N de la neuraminidase, qui entraînait une diminution de leur inhibition par l'oseltamivir et le peramivir. Deux virus manifestaient aussi une moindre inhibition par l'oseltamivir et le peramivir due à une substitution I221T de la neuraminidase. Deux autres virus de la souche B/Yamagata présentaient une baisse de l'inhibition par au moins un des inhibiteurs de la neuraminidase. L'un était moins inhibé par l'oseltamivir et le peramivir et contenait une substitution H273Y de la neuraminidase et l'autre manifestait une inhibition réduite par le peramivir et était porteur d'une substitution T146I de la neuraminidase.

Tous les virus de la souche B/Victoria testés se sont révélés sensibles aux inhibiteurs de la neuraminidase, sauf 3 qui présentaient une diminution de l'inhibition par le peramivir. L'un de ces virus ne contenait aucune substitution d'acide aminé particulière de la neuraminidase, tandis que 2 autres étaient porteurs des substitutions d'acide aminé D432G ou N151T de la neuraminidase.

### 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 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.

## 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 or quadrivalent inactivated vaccines. For A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses, virus neutralization assays were used for a subset of sera. One panel of sera from adults and one from older adults were from trials of egg-grown trivalent vaccine of the composition recommended for the southern hemisphere 2015 season (A/California/7/2009 (H1N1) pdm09-like, A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)-like and B/Phuket/3073/2013-like viruses); in addition, one panel of sera from children who had received egg-grown quadrivalent vaccine of the composition recommended for the northern hemisphere 2014–2015 season (A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like, A/Texas/50/2012 (H3N2)-like, B/Massachusetts/02/2012-like and B/Brisbane/60/2008-like viruses) was used for analysis of A(H1N1)pdm09 and B viruses in one laboratory.

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

For A(H3N2), serum panels were tested against viruses representative of circulating viruses belonging to genetic groups 3C.2a, 3C.3a and 3C.3b. Geometric mean HI titres of antibodies against the majority of cell-propagated 3C.2a viruses were reduced significantly compared to HI titres to the vaccine virus, when measured against egg-propagated A/Switzerland/9715293/2013 virus but not when compared to cell-propagated A/Switzerland/9715293/2013 virus. Geometric mean microneutralization titres of antibodies against 2 of 3 cell-propagated 3C.2a viruses tested were reduced significantly compared to microneutralization titres against cell-propagated A/Switzerland/9715293/2013 virus.

Serum panels were tested against representative recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses as well as against a few B/Victoria/2/87 lineage viruses. Geometric mean HI titres of antibodies against most representative recent B/Yamagata/16/88 lineage viruses were not reduced significantly compared to HI titres to the vaccine virus. As expected, geometric mean HI titres to B/Victoria/2/87 lineage viruses were reduced in panels from trials of trivalent vaccines not containing a B/Victoria/2/87 lineage antigen.

## Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016 southern hemisphere influenza season

Influenza A(H1N1)pdm09 viruses co-circulated in varying proportions with A(H3N2) and B viruses during the period February 2015 – September 2015, with outbreaks reported 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

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

Au moyen d'épreuves d'inhibition de l'hémagglutination, on a mesuré la présence d'anticorps dirigés contre des isolements de virus récents dans des batteries de sérums provenant d'enfants, d'adultes et d'adultes plus âgés ayant reçu un vaccin inactivé trivalent ou quadrivalent contre la grippe saisonnière. Pour les virus A(H1N1)pdm09 et A(H3N2), on a mis en œuvre des épreuves de neutralisation virale sur un sous-ensemble de sérums. Une batterie de sérums d'adultes et une autre d'adultes plus âgés provenaient d'essais visant à évaluer un vaccin trivalent préparé sur œufs et ayant la composition recommandée pour la saison grippale 2015 dans l'hémisphère Sud (souches A/California/7/2009, (H1N1)pdm09, A/Switzerland/9715293/2013, (H3N2) et B/Phuket/3073/2013); en outre, une batterie de sérums d'enfants ayant reçu un vaccin quadrivalent préparé sur œufs, présentant la composition recommandée pour la saison grippale 2014–2015 dans l'hémisphère Nord (souches A/California/7/2009, (H1N1)pdm09, A/Texas/50/2012, (H3N2), B/Massachusetts/02/2012 et B/Brisbane/60/2008) a été utilisée pour analyser des virus (H1N1)pdm09 et B dans un laboratoire.

Les moyennes géométriques des titres d'IH d'anticorps dirigés contre la majorité des virus A(H1N1)pdm09 représentatifs récents ne présentaient pas de diminution significative par rapport aux titres d'IH obtenus avec le virus vaccinal.

Concernant les virus A(H3N2), des batteries de sérums ont été testées contre des virus représentatifs des virus circulants appartenant aux groupes génétiques 3C.2a, 3C.3a et 3C.3b. En moyenne géométrique, les titres d'IH contre des virus du clade 3C.3a avaient baissé significativement par rapport aux titres d'IH dirigés contre la souche A/Switzerland/9715293/2013 propagée sur œufs, mais pas par rapport aux titres d'IH obtenus contre la souche A/Switzerland/9715293/2013 propagée sur culture cellulaire. Les moyennes géométriques des titres de microneutralisation face à 2 des 3 virus du sous-clade 3C.3a propagés sur culture cellulaire testés ont présenté une baisse significative par rapport aux titres de microneutralisation obtenus contre la souche A/Switzerland/9715293/2013 propagée sur culture cellulaire.

Des batteries de sérums ont été testées contre des virus représentatifs récents de la lignée B/Yamagata/16/88 et contre quelques virus de la lignée B/Victoria/2/87. En moyenne géométrique, les titres d'IH d'anticorps dirigés contre des virus récents de la lignée B/Yamagata/16/88 n'ont pas présenté de baisse significative par rapport aux titres d'IH obtenus avec le virus vaccinal. Comme on s'y attendait, les moyennes géométriques des titres d'IH d'anticorps contre des virus de la lignée B/Victoria/2/87 présentaient une diminution significative dans les batteries de sérums provenant d'essais de vaccins trivalents ne contenant pas d'antigène de cette lignée.

## Composition recommandée pour les vaccins antigrippaux devant être utilisés pendant la saison grippale 2016 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 2015, avec la survenue 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

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 related to cell-propagated 3C.2a reference viruses.

Influenza B viruses of the B/Victoria/2/87 and the B/Yamagata/16/88 lineages co-circulated, with viruses of the B/Yamagata/16/88 lineage predominating in many countries. In Australia and New Zealand a rapid increase in the proportion of B/Victoria/2/87-lineage viruses was observed from June and they became the predominant lineage by August 2015.

Lists of candidate influenza vaccine viruses that are available or under development and reagents for vaccine standardization, including those for this recommendation, can be found on the WHO website.<sup>3</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>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 Laboratories and Scientific Services, Monitoring and Compliance Division, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australia (fax: +61 2 6232 8564, email: [influenza.reagents@tga.gov.au](mailto:influenza.reagents@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));

<sup>3</sup> See [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates\\_reagents/home](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/candidates_reagents/home), accessed September 2015.

<sup>4</sup> See No. 47, 2012, pp. 461–476.

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 étaient apparentés sur le plan antigénique aux virus de référence propagés sur culture cellulaire du sous-clade 3C.2a.

Des virus grippaux B de la lignée B/Victoria/2/87 ont circulé conjointement avec des virus de la lignée B/Yamagata/16/88 prédominante dans de nombreux pays. En Australie et en Nouvelle-Zélande, on a observé un accroissement rapide du pourcentage de virus appartenant à la lignée B/Victoria/2/87 à partir du mois de juin, qui est devenue prédominante en août 2015.

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 ceux sur lesquels porte cette recommandation, est consultable sur

le site Web de l'OMS.<sup>3</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 employés 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>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 Laboratories and Scientific Services, Monitoring and Compliance Division, Therapeutic Goods Administration, P.O. Box 100, Woden ACT, 2606 Australie (télécopie: +61 2 6232 8564, courriel: [influenza.reagents@tga.gov.au](mailto:influenza.reagents@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\\_.aspx](http://www.nibsc.org/science_and_research/virology/influenza_resource_.aspx));

<sup>3</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 2015.

<sup>4</sup> Voir N° 47, 2012, pp. 461–476.

- (iii) Division of Biological Standards and Quality Control, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 10905 New Hampshire Avenue, Silver Spring, Maryland, 20993, USA (fax: +1 301 480 9748), email: [cbershippingrequests@fda.hhs.gov](mailto:cbershippingrequests@fda.hhs.gov);
- (iv) Influenza Virus Research Center, 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 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: [influenzavirus-surveillance@cdc.gov](mailto:influenzavirus-surveillance@cdc.gov));
- (iv) the Worldwide Influenza Centre, The Francis Crick Institute, Mill Hill Laboratory, The Ridgeway, Mill Hill, London NW7 1AA, UK (fax: +44 208 906 44 77, website: <http://www.crick.ac.uk/research/worldwide-influenza-centre>, email: [whocc@crick.ac.uk](mailto:whocc@crick.ac.uk));
- (v) or the WHO 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./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 website.<sup>5</sup> ■

<sup>5</sup> See <http://www.who.int/influenza>; accessed September 2015.

- (iii) Division of Biological Standards and Quality, Center for Biologics Evaluation and Research, Food and Drug Administration, 10905 New Hampshire Avenue, Silver Spring, Maryland, 20993, États Unis d'Amérique (télécopie: +1 301 480 9748), courriel: [cbershippingrequests@fda.hhs.gov](mailto:cbershippingrequests@fda.hhs.gov);
- (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); courriel: [flu-vaccine@nih.go.jp](mailto:flu-vaccine@nih.go.jp).

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) 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) 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 d'Amérique (télécopie: +1 404 639 0080, site Web: <http://www.cdc.gov/flu/>, courriel: [influenzavirus-surveillance@cdc.gov](mailto:influenzavirus-surveillance@cdc.gov));
- iv) the Worldwide Influenza Centre, The Francis Crick Institute, Mill Hill Laboratory, The Ridgeway, Mill Hill, Londres, NW7 1AA, Royaume-Uni (télécopie: +44 208 906 44 77, site Web: <http://www.crick.ac.uk/research/worldwide-influenza-centre>, courriel: [whocc@crick.ac.uk](mailto:whocc@crick.ac.uk));
- 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./télécopie: +86 10 5890 0851, 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> Voir <http://www.who.int/influenza>; consulté en septembre 2015.

### 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.

## WHO web sites on infectious diseases – Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/">http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/</a>	Grippe aviaire
Buruli ulcer	<a href="http://www.who.int/buruli/en/">http://www.who.int/buruli/en/</a>	Ulçère de Buruli
Child and adolescent health and development	<a href="http://www.who.int/child_adolescent_health/en/">http://www.who.int/child_adolescent_health/en/</a>	Santé et développement des enfants et des adolescents
Cholera	<a href="http://www.who.int/cholera/en/">http://www.who.int/cholera/en/</a>	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	<a href="http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/">http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/</a>	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	<a href="http://apps.who.int/globalatlas/">http://apps.who.int/globalatlas/</a>	Dengue (DengueNet)
Epidemic and pandemic surveillance and response	<a href="http://www.who.int/csr/en/">http://www.who.int/csr/en/</a>	Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie
Eradication/elimination programmes	<a href="http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/">http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/</a>	Programmes d'éradication/élimination
Fact sheets on infectious diseases	<a href="http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/en/">http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/en/</a>	Aide-mémoires sur les maladies infectieuses
Filariasis	<a href="http://www.filaria.org">http://www.filaria.org</a>	Filariose
Geographical information systems (GIS)	<a href="http://gamapserver.who.int/mapLibrary/">http://gamapserver.who.int/mapLibrary/</a>	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	<a href="http://apps.who.int/globalatlas/">http://apps.who.int/globalatlas/</a>	Atlas mondial des maladies infectieuses
Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	<a href="http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/">http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/</a>	Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	<a href="http://www.who.int/topics/en">http://www.who.int/topics/en</a>	La santé de A à Z
Human African trypanosomiasis	<a href="http://www.who.int/trypanosomiasis_african/en/">http://www.who.int/trypanosomiasis_african/en/</a>	Trypanosomiase humaine africaine
Influenza	<a href="http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/">http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/</a>	Grippe
Influenza network (FluNet)	<a href="http://who.int/flunet">http://who.int/flunet</a>	Réseau grippe (FluNet)
International Health Regulations	<a href="http://www.who.int/ihr/en/">http://www.who.int/ihr/en/</a>	Règlement sanitaire international
International travel and health	<a href="http://www.who.int/ith/en/">http://www.who.int/ith/en/</a>	Voyages internationaux et santé
Leishmaniasis	<a href="http://www.who.int/leishmaniasis/en">http://www.who.int/leishmaniasis/en</a>	Leishmaniose
Leprosy	<a href="http://www.who.int/lep/en">http://www.who.int/lep/en</a>	Lèpre
Lymphatic filariasis	<a href="http://www.who.int/lymphatic_filariaisis/en/">http://www.who.int/lymphatic_filariaisis/en/</a>	Filariose lymphatique
Malaria	<a href="http://www.who.int/malaria/en">http://www.who.int/malaria/en</a>	Paludisme
Neglected tropical diseases	<a href="http://www.who.int/neglected_diseases/en/">http://www.who.int/neglected_diseases/en/</a>	Maladies tropicales négligées
Outbreak news	<a href="http://www.who.int/csr/don/en">http://www.who.int/csr/don/en</a>	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	<a href="http://www.polioeradication.org/casecount.asp">http://www.polioeradication.org/casecount.asp</a>	Poliomyélite
Rabies	<a href="http://www.who.int/rabies/en">http://www.who.int/rabies/en</a>	Rage
Global Foodborne Infections Network (GFN)	<a href="http://www.who.int/gfn/en">http://www.who.int/gfn/en</a>	Réseau mondial d'infections d'origine alimentaire
Smallpox	<a href="http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en">http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en</a>	Variole
Schistosomiasis	<a href="http://www.who.int/schistosomiasis/en/">http://www.who.int/schistosomiasis/en/</a>	Schistosomiase
Soil-transmitted helminthiasis	<a href="http://www.who.int/intestinal_worms/en/">http://www.who.int/intestinal_worms/en/</a>	Géohelminthiases
Tropical disease research	<a href="http://www.who.int/tdr/">http://www.who.int/tdr/</a>	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	<a href="http://www.who.int/tb/en">http://www.who.int/tb/en</a> and/et <a href="http://www.stoptb.org">http://www.stoptb.org</a>	Tuberculose
Immunization, Vaccines and Biologicals	<a href="http://www.who.int/immunization/en/">http://www.who.int/immunization/en/</a>	Vaccination, Vaccins et Biologiques
Weekly Epidemiological Record	<a href="http://www.who.int/wer/">http://www.who.int/wer/</a>	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response	<a href="http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html">http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html</a>	Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	<a href="http://www.who.int/whopes/en">http://www.who.int/whopes/en</a>	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction, Tunis	<a href="http://wmc.who.int/">http://wmc.who.int/</a>	Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité à Tunis (WMC)
Yellow fever	<a href="http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/">http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/</a>	Fièvre jaune

### Monthly report on dracunculiasis cases, January-July 2015

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-juillet 2015

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 2015 – Nombre total de rumeurs <sup>b</sup> de cas suspects de dracunculose en 2015	No. of new dracunculiasis cases reported in 2015 <sup>c</sup> – Nombre de nouveaux cas de dracunculose signalés en 2015 <sup>c</sup>								Total	Total no. of reported cases for the same months of 2014 – Nombre total de cas signalés pour les mêmes mois en 2014	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	2015			2014		
<b>Endemic countries – Pays d'endémie</b>															
Chad – Tchad	19 August 2015 – 19 août 2015	804	0	1	2	1	0	2	1	7	9	7	9	July 2015 – Juillet 2015	
Ethiopia – Ethiopie	19 August 2015 – 19 août 2015	4196	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	May 2015 – Mai 2015	
Mali	21 August 2015 – 21 août 2015	302	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	July 2015 – Juillet 2015	
South Sudan – Soudan du Sud	1 September 2015 – 1 <sup>er</sup> septembre 2015	2920	0	0	0	0	0	1	2	3	41	3	27	July 2015 – Juillet 2015	
<b>Precertification countries – Pays au stade de la précertification</b>															
Kenya	18 August 2015 – 18 août 2015	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	October 1994 – Octobre 1994	
Sudan – Soudan	NR	5	0	0	0	0	0	NR	NR	0	0	0	0	September 2013 – Septembre 2013	
<b>Total</b>		<b>8231</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>38</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](#).

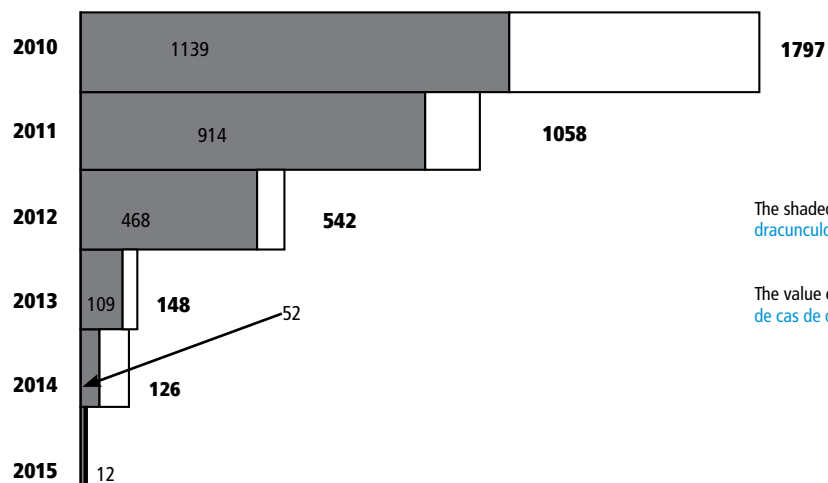
<sup>b</sup> Rumour of dracunculiasis. Information about an alleged case of dracunculiasis (Guinea-worm disease) obtained from any source (informants). – [Rumeur de dracunculose. Information au sujet d'un cas présumé de dracunculose \(maladie du ver de Guinée\) obtenue à partir de n'importe quelle source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

<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](#).

NR: No report received. – [Aucun rapport reçu](#).

ND: Data not available. – [Pas de données disponibles](#).

### Number of dracunculiasis cases reported worldwide, 2010–2015 – Nombre de cas de dracunculose signalés dans le monde, 2010–2015



The shaded portion indicates the number of dracunculiasis cases reported for the same month in 2015. – [La portion colorée indique le nombre de cas de dracunculose signalés pour le même mois en 2015](#).

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](#).