

## Review of global influenza activity, October 2015–October 2016

This report summarizes the 2015–2016 influenza season in the temperate regions of the northern hemisphere, the 2016 influenza season in the temperate regions of the southern hemisphere, and influenza activity in tropical and subtropical regions. Where available, transmission characteristics, illness and mortality data are presented by geographic region and/or country. The report covers influenza activity data collected from October 2015 until the end of October 2016. The data presented have been derived primarily from reports published by national ministries of health or other official bodies, or reported to WHO through FluNet<sup>1</sup> or FluID.<sup>2</sup> Distributions of virus subtypes by transmission zone are shown in *Map 1*. For the purposes of this report, the peak of influenza activity is the month/week with the highest percentage of respiratory specimens testing positive for influenza viruses; influenza activity is based on the positivity rate for influenza. In some cases, the absolute counts of influenza detections are used if no denominator data on total samples processed are available.

<sup>1</sup> FluNet can be accessed online at [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/flunet/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/)

<sup>2</sup> FluID can be accessed online at [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/fluid/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/)

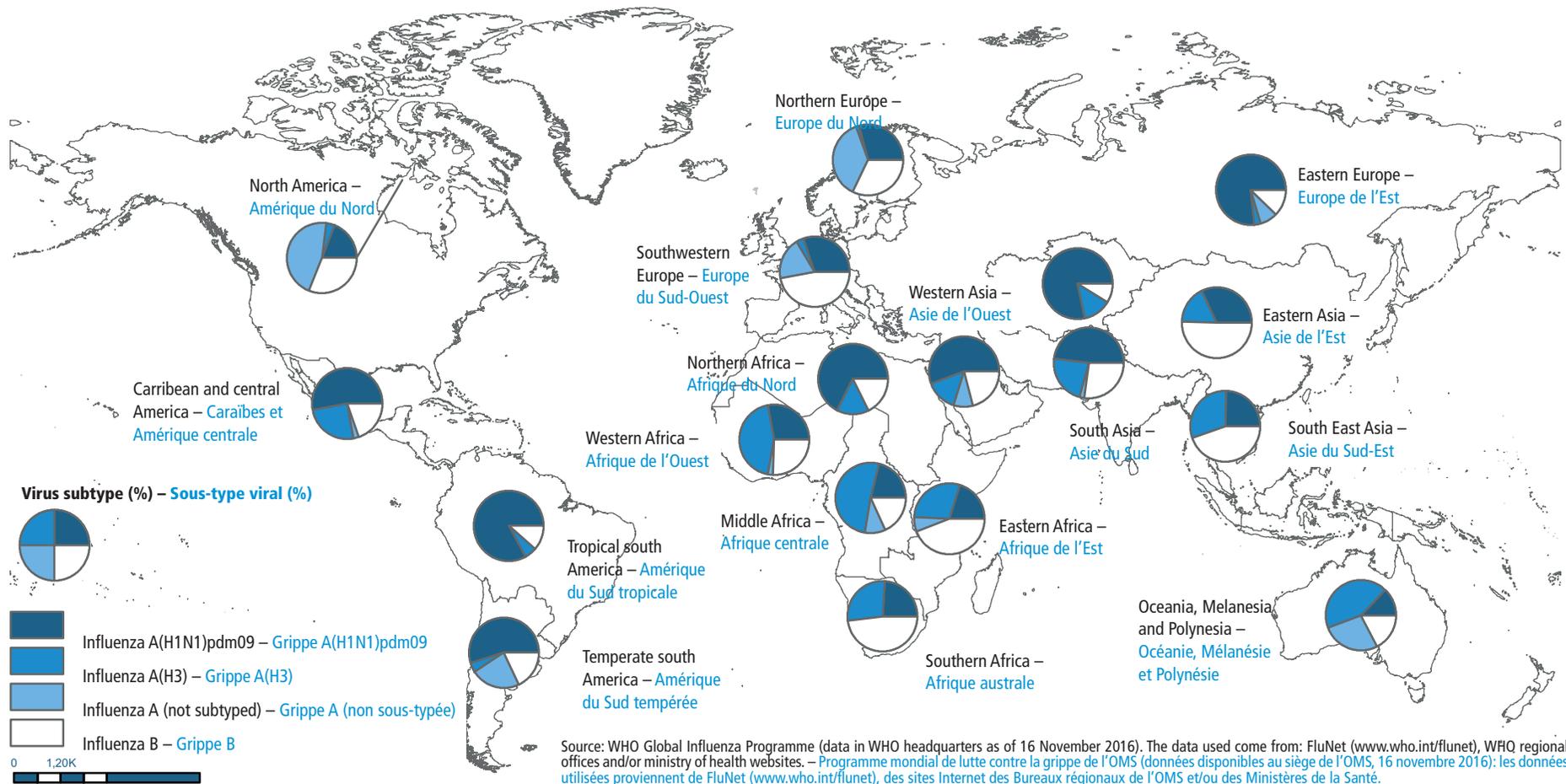
## Bilan de l'activité grippale mondiale d'octobre 2015 à octobre 2016

Le présent rapport dresse un bilan de la saison grippale 2015 2016 dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, de la saison grippale 2016 dans les régions tempérées de l'hémisphère Sud et de l'activité grippale dans les régions tropicales et subtropicales. Lorsqu'elles sont disponibles, les données relatives aux caractéristiques de la transmission, à la morbidité et à la mortalité sont présentées par région et/ou pays. Ce rapport présente les données d'activité grippale recueillies d'octobre 2015 à la fin octobre 2016, tirées principalement de rapports publiés par les ministères de la santé et d'autres organismes nationaux ou communiquées à l'OMS via FluNet<sup>1</sup> ou FluID.<sup>2</sup> La *Carte 1* illustre la répartition des sous-types viraux par zone de transmission. Pour les besoins du présent rapport, le pic de l'activité grippale est défini comme la période (mois ou semaine) durant laquelle le pourcentage d'échantillons respiratoires positifs pour les virus grippaux est le plus élevé, et l'activité grippale est déterminée sur la base du taux de positivité pour la grippe. Dans certains cas, le nombre absolu de cas de grippe détectés est utilisé si l'on ne dispose pas de données sur le nombre total d'échantillons analysés pour le dénominateur.

<sup>1</sup> FluNet est accessible en ligne à l'adresse [http://www.who.int/influenza/gisrs\\_laboratory/flunet/en/](http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/)

<sup>2</sup> FluID est accessible en ligne à l'adresse [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/fluid/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/)

Map 1 **Distribution of influenza virus subtypes by influenza transmission zone, October 2015–October 2016**  
 Carte 1 **Distribution des sous-types de virus grippaux par zones de transmission de la grippe, octobre 2015-octobre 2016**



Note: the available country data were joined in larger geographical areas with similar influenza transmission patterns to be able to give an overview ([www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/EN\\_GIP\\_Influenza\\_transmission\\_zones.pdf](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf)). The displayed data reflect reports of the stated week, or up to 2 weeks before if no data were available for the current week of that area. – Note: les données disponibles relatives aux pays ont été regroupées par zones géographiques plus larges où les modalités de transmission sont similaires de manière à fournir un tableau synoptique ([www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/EN\\_GIP\\_Influenza\\_transmission\\_zones.pdf](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf)). Les données affichées reflètent les rapports de la semaine spécifiée, ou jusqu'à 2 semaines avant si aucune donnée n'était disponible pour la semaine en cours dans cette zone.

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.  
 © WHO 2016. All rights reserved. – © OMS 2016. Tous droits réservés.

## Review of the 2015–2016 influenza season in the northern hemisphere

Human influenza transmission usually occurs in the winter months in the northern hemisphere temperate region but the exact timing and duration of the influenza season varies by country and by year. The influenza season can begin as early as October, but typically peaks around January or February.

### North America

#### Timing of the season and circulating influenza viruses

In North American countries [Canada and the United States of America (USA)] (*Figure 1*), the 2015–2016 influenza season was characterized by later than usual (mid-March) peaks in influenza activity in both countries with a predominance of influenza A(H1N1)pdm09 viruses (81% of influenza A viruses subtyped in the USA<sup>3</sup> and 90% in Canada<sup>4</sup>). A small proportion of influenza B virus detections occurred throughout the season in the USA, while in Canada the proportion increased towards the end of the season.

#### Morbidity and mortality

In Canada, the peak of influenza positivity reached approximately 35%, similar to the previous season. The proportion of patient visits for influenza-like illness (ILI) was just over 75 per 1000 patient visits at the peak of the influenza season, slightly less than in the previous season, with children aged <20 years accounting for the majority of ILI consultations. Cumulative paediatric (aged <20 years) influenza-associated hospitalizations were higher during the 2015–2016 season compared with the prior 4 seasons according to provincial and territorial reporting.<sup>4</sup> During the 2015–2016 season, cumulative hospitalization and rates of admission to intensive care units (ICUs) for influenza infections were higher in adults aged 45–64 years, compared with the previous season, and lower in adults aged >65 years, with adults in the 45–64 year age group accounting for the largest proportion of cumulative influenza-associated ICU admissions (46%), according to sentinel hospital surveillance. Absolute number of deaths due to influenza, as reported by a subset of areas, was lower than that reported in the previous 3 seasons.

In the USA, the peak in influenza positivity (29% in March) was similar to that of the 2014–2015 season. The proportion of patient visits due to ILI reached only 3.6% at the peak, lower than in the previous season. Pneumonia and influenza (P & I) mortality was also much lower this season compared with the previous 3 seasons. The cumulative influenza-hospitalization rate (84.8 per 100 000) was substantially lower in elderly adults (aged

## Bilan de la saison grippale 2015-2016 dans l'hémisphère Nord

La transmission de la grippe humaine a généralement lieu pendant les mois d'hiver dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, mais la chronologie et la durée exactes de la saison grippale varient selon les pays et les années. Elle peut débuter dès le mois d'octobre, mais culmine habituellement vers le mois de janvier ou février.

### Amérique du Nord

#### Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Dans les pays d'Amérique du Nord (*Figure 1*) [Canada et États-Unis], la saison grippale 2015-2016 s'est caractérisée par des pics d'activité grippale plus tardifs qu'à l'ordinaire (mi-mars au Canada et aux États-Unis) et par la prédominance des virus grippaux A(H1N1)pdm09 dans les 2 pays (représentant respectivement 81% et 90% des virus grippaux A sous-typés aux États-Unis<sup>3</sup> et au Canada<sup>4</sup>). La proportion de virus grippaux B détectés est restée faible et constante tout au long de la saison aux États-Unis, tandis qu'elle a progressé en fin de saison au Canada.

#### Morbidity et mortalité

Au Canada, le pic de positivité pour la grippe a atteint un taux d'environ 35%, comparable à celui de la saison précédente. La proportion de consultations pour syndrome de type grippal (STG) s'élevait à un peu plus de 75 pour 1000 consultations au point culminant de la saison grippale, un taux légèrement inférieur à celui de la saison précédente; la majorité de ces consultations concernaient des enfants de <20 ans. Le nombre cumulé d'hospitalisations pédiatriques (<20 ans) liées à la grippe a été plus important pendant la saison 2015-2016 que lors des 4 saisons précédentes, selon les données provinciales et territoriales communiquées.<sup>4</sup> En 2015-2016, les taux cumulés d'hospitalisations et d'admissions en soins intensifs liées aux infections grippales ont été plus élevés chez les adultes de 45-64 ans et plus faibles chez les adultes de plus de 65 ans par rapport à la saison précédente. Selon les données issues de la surveillance dans les hôpitaux sentinelles, les adultes de 45-64 ans constituaient la part la plus importante (46%) de toutes les admissions en soins intensifs pour grippe cette saison. Le nombre absolu de décès dus à la grippe, communiqué par un sous-ensemble de zones, était plus faible que celui des 3 saisons précédentes.

Aux États-Unis, le pic de positivité de la grippe (29% en mars) était comparable à celui de la saison 2014-2015. La proportion de consultations pour STG n'a atteint que 3,6% au pic de la saison, un taux inférieur à celui de la saison précédente. La mortalité due à la pneumonie et à la grippe était également beaucoup plus faible cette saison que lors des 3 saisons précédentes. Le taux cumulé d'hospitalisations liées à la grippe (84,8 pour 100 000) était sensiblement plus faible chez les personnes

<sup>3</sup> Davlin SL, Blanton L, Kniss K, Mustaqim D, Smith S, Kramer N et al; et al. Influenza Activity — United States, 2015–16 Season and Composition of the 2016–17 Influenza Vaccine. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65:567–575. Available at: [www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6522a3.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6522a3.htm); accessed November 2016.

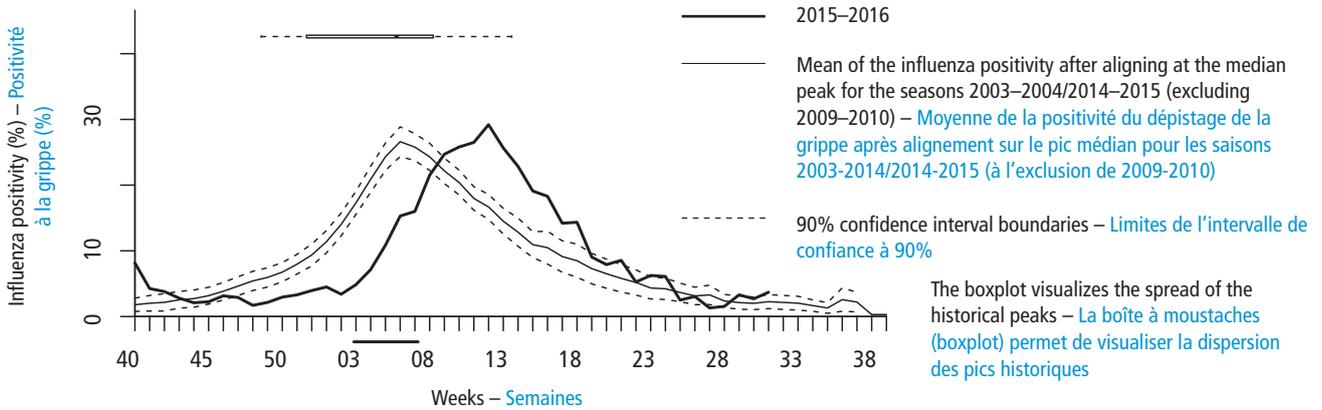
<sup>4</sup> FluWatch report: 14 to 27 August 2016 (weeks 33–34), Canada. Available at: [http://healthycanadians.gc.ca/publications/diseases-conditions-maladies-affections/fluwatch-2015-2016-33-34-surveillance-influenza/index-eng.php#a\\_3](http://healthycanadians.gc.ca/publications/diseases-conditions-maladies-affections/fluwatch-2015-2016-33-34-surveillance-influenza/index-eng.php#a_3); accessed November 2016.

<sup>3</sup> Davlin SL, Blanton L, Kniss K, Mustaqim D, Smith S, Kramer N et al; et al. Influenza Activity — United States, 2015–16 Season and Composition of the 2016–17 Influenza Vaccine. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65:567–575. Available at: [www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6522a3.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6522a3.htm); consulté en novembre 2016.

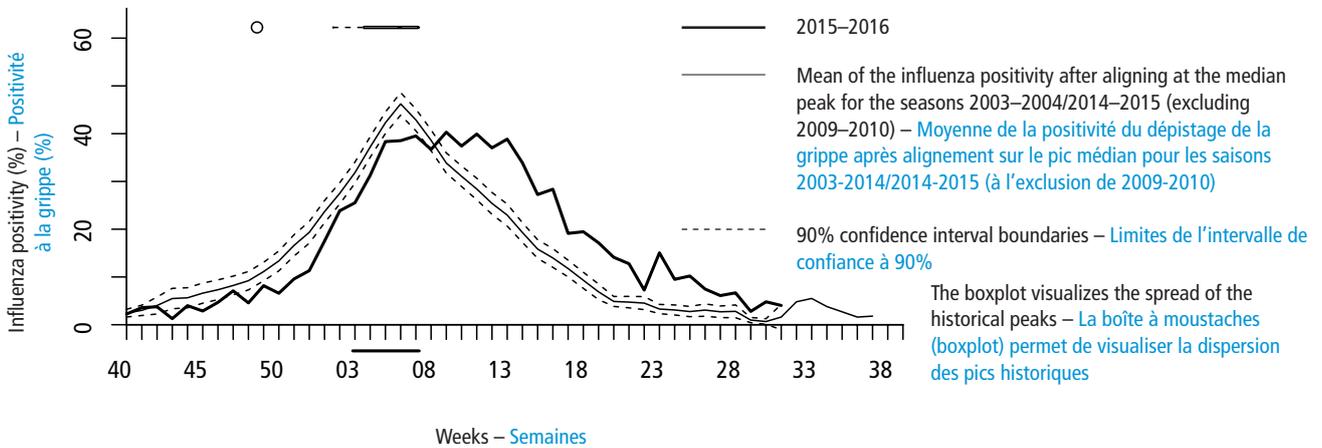
<sup>4</sup> Surveillance de l'influenza : du 14 août au 27 août 2016 (semaines de déclaration 33-34), Canada. Disponible à l'adresse [http://canadiensante.gc.ca/publications/diseases-conditions-maladies-affections/fluwatch-2015-2016-33-34-surveillance-influenza/index-fra.php#a\\_3](http://canadiensante.gc.ca/publications/diseases-conditions-maladies-affections/fluwatch-2015-2016-33-34-surveillance-influenza/index-fra.php#a_3); consulté en novembre 2016.

Figure 1 **Current season approximated influenza positivity compared to historical trends based on FluNet data<sup>a</sup>**  
 Figure 1 **Taux approximatif de positivité à la grippe par rapport aux tendances historiques basées sur FluNet<sup>a</sup>**

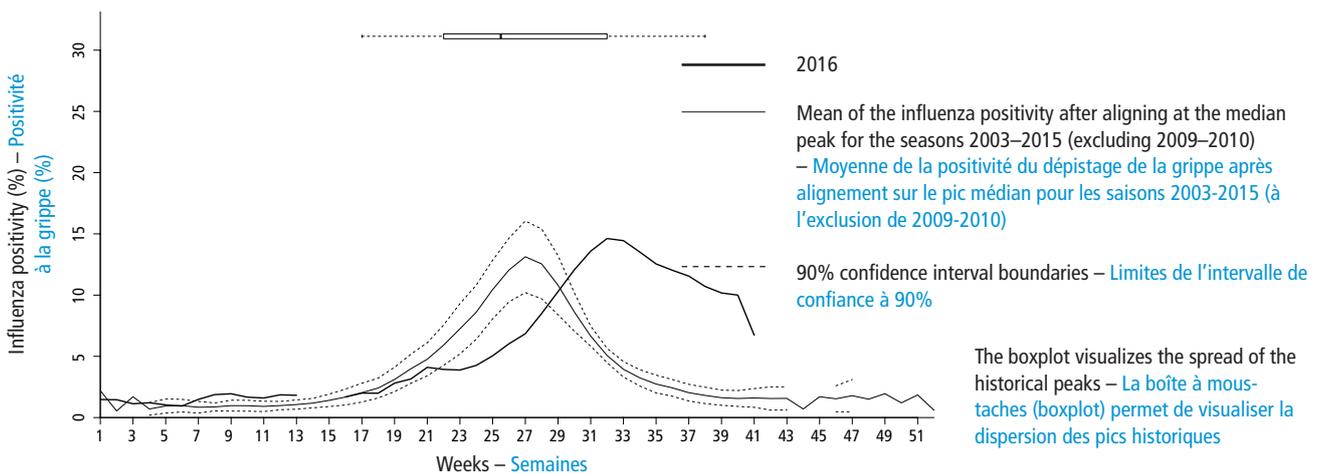
**North America – Amérique du Nord**



**Northern Europe and Southwestern Europe – Europe du Nord et Europe du Sud-Ouest**



**Chile – Chili**



<sup>a</sup> Current season approximated influenza positivity compared to historical trends based on FluNet data as of 11 November 2016. This figure includes an historical average by week of the percentage of specimens testing positive for influenza virus over the past several years for which data are available and the same data from past seasons. Influenza positivity was calculated by dividing the number of samples processed (and if this was not available, the samples received) by the total influenza positives per week. Weeks with fewer than 15 samples and the pandemic season 2009–2010 were excluded. Curves were smoothed using a 3 week moving average. Curves for previous years were aligned at the median peak week for the years analysed and the mean value for each week, and the 90% confidence interval (CI, using a t-test) was calculated. The boxplot visualizes the spread of the historical peaks, with 50% of all peaks within the time frame of the box, the dot representing the median week of the historical peaks and the end of the lines representing the minimum and maximum week of the historical peaks. For more details on the methods used, see appendix 8 of the WHO global epidemiological surveillance standards for influenza at: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/en/) – Comparaison de la positivité pour la grippe approximée pour la saison actuelle avec les tendances historiques dégagées des données de FluNet au 11 novembre 2016. La figure présente notamment une moyenne historique par semaine du pourcentage d'échantillons testés positifs pour un virus grippal sur les dernières années pour lesquelles on disposait de données et le même paramètre que pour les saisons précédentes. On calcule la positivité en divisant le nombre d'échantillons traités (si ce nombre n'est pas disponible, celui des échantillons reçus) par le nombre total d'échantillons positifs pour la grippe par semaine. Les semaines où le nombre d'échantillons était inférieur à 15 et la saison pandémique 2009-2010 ont été exclues. Les courbes ont été lissées en utilisant une moyenne mobile sur 3 semaines. Les courbes pour les années précédentes ont été alignées au niveau de la semaine correspondant au pic médiane pour les années analysées, et la valeur moyenne pour chaque semaine ainsi que l'intervalle de confiance à 90% (IC, à l'aide du test t) ont été calculés. La boîte à moustaches permet de visualiser la diffusion des pics historiques, 50% des pics se trouvant dans le cadre temporel défini par la boîte, le point représentant la semaine moyenne des pics historiques et l'extrémité des lignes indiquant la semaine la plus proche et la semaine la plus éloignée pour les pics historiques. Pour en savoir plus sur les méthodes utilisées, se référer à l'appendice 8 du document WHO global epidemiological surveillance standards for influenza disponible sur [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/en/)

≥65 years) compared with the previous season (322.8 per 100 000). The majority of influenza-related hospitalizations were due to influenza A(H1N1)pdm09 virus infections.<sup>3</sup>

## Europe

### Timing of the season and circulating influenza viruses

In Europe, influenza surveillance is coordinated by the WHO Regional Office for Europe and the European Centre for Disease Control (ECDC) and data jointly published in weekly updates (Flu News Europe)<sup>5</sup> between weeks 40 and 20. The timing of influenza detections during the season was similar to that of previous years (Figure 1). Influenza activity started to increase in the last few weeks of 2015 (similar to the pattern observed in the 2011–2012,<sup>6</sup> 2013–2014 and 2014–2015 seasons), peaked in early February and decreased throughout March and April. The increase was earliest in some eastern European countries. The timing of the peaks in 2016 varied between countries, but was earlier in countries within the European region that fall into the western Asia transmission zone<sup>7</sup> where activity peaked most often in January; in western Europe activity peaked later, most often in March. However, the percentage of specimens testing positive for influenza was still above the threshold in many countries in April.

Seventy per cent of typed influenza detections were influenza A viruses. Influenza A(H1N1)pdm09 viruses predominated (91%) in both sentinel and non-sentinel influenza detections, in contrast to the 2014–2015 season, during which influenza A(H3N2) virus accounted for the majority (77%) of subtyped influenza A virus detections. Of the influenza B viruses characterized to a lineage, 91% were of the Victoria lineage, while most (98%) in the 2014–2015 season were of the Yamagata lineage. Most countries in the region reported that detections of influenza A virus outnumbered those of influenza B virus; 14 out of 52 countries (27%) reported influenza B to be the predominant virus but there was no apparent geographical clustering of these countries.

### Morbidity and mortality

Although the intensity of influenza activity in the 2015–2016 season varied by subregion and country, with overall influenza positivity peaking at 53%, it was similar to that of the 2014–2015 season (55%).<sup>8</sup> Many countries

âgées (≥65 ans) par rapport à la saison précédente (322,8 pour 100 000). La majorité des hospitalisations pour grippe étaient imputables aux virus A (H1N1)pdm09.<sup>3</sup>

## Europe

### Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Europe, la surveillance grippale est coordonnée par le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe et par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, et des données mises à jour toutes les semaines sont publiées conjointement (Flu News Europe)<sup>5</sup> entre les semaines 40 et 20 (Figure 1). La chronologie des détections de grippe au cours de cette saison était semblable à celle des années précédentes. L'activité grippale a commencé à prendre de l'ampleur dans les dernières semaines de 2015, selon une évolution comparable à celle des saisons 2011–2012,<sup>6</sup> 2013–2014 et 2014–2015. Elle a atteint son point culminant au début février et a régressé au cours des mois de mars et d'avril. C'est dans certains pays d'Europe orientale que l'activité grippale semble avoir augmenté le plus tôt. Les pics d'activité, en 2016, ont été atteints à des moments différents selon les pays. Toutefois, dans les pays de la Région européenne qui appartiennent à la zone de transmission de l'Asie occidentale,<sup>7</sup> l'activité grippale a culminé plus tôt, le plus souvent en janvier, qu'en Europe occidentale, où les pics sont principalement survenus en mars. Cependant, dans de nombreux pays, le pourcentage d'échantillons positifs pour la grippe était encore au-dessus du seuil épidémique en avril.

Soixante-dix pour cent des virus grippaux caractérisés étaient des virus A; les virus A(H1N1)pdm09 étaient prédominants (91%), aussi bien dans les sites sentinelles que non sentinelles, contrairement à la saison 2014–2015, pour laquelle la majorité (77%) des virus A sous-typés étaient des virus A(H3N2). Parmi les virus grippaux B caractérisés, 91% appartenaient à la lignée B/Victoria alors qu'en 2014–2015, la majorité (98%) étaient des virus de la lignée B/Yamagata. La plupart des pays de la région ont signalé un plus grand nombre de détections de virus grippaux A que de virus B; 14 des 52 pays (27%) ont indiqué que le virus B était prédominant, mais sans regroupement géographique apparent de ces pays.

### Morbidité et mortalité

Bien que présentant des variations d'une sous-région et d'un pays à l'autre, l'activité grippale de la saison 2015–2016, avec un taux global de positivité culminant à 53%, était d'une intensité comparable à celle de 2014–2015 (55%).<sup>8</sup> Le nombre de pays

<sup>5</sup> Flu News Europe | Home. Available at: [flunewseurope.org/](http://flunewseurope.org/); accessed December 2016.

<sup>6</sup> Influenza season summaries [Internet]. WHO Regional Office for Europe. Available at: [www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/surveillance-and-lab-network/flu-news-europe,-other-influenza-surveillance-bulletins-and-seasonal-summaries/influenza-season-summaries2](http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/surveillance-and-lab-network/flu-news-europe,-other-influenza-surveillance-bulletins-and-seasonal-summaries/influenza-season-summaries2); accessed November 2016.

<sup>7</sup> Armenia, Azerbaijan, Cyprus, Georgia, Israel and Turkey. See: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/EN\\_GIP\\_Influenza\\_transmission\\_zones.pdf](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf)

<sup>8</sup> Summarising the 2015–2016 influenza season in Europe. ECDC. Available at: [ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx); accessed November 2016.

<sup>5</sup> Flu News Europe | Home. Disponible à l'adresse: [flunewseurope.org/](http://flunewseurope.org/); consulté en décembre 2016.

<sup>6</sup> Influenza season summaries [Internet]. WHO Regional Office for Europe. Disponible à l'adresse: [www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/surveillance-and-lab-network/flu-news-europe,-other-influenza-surveillance-bulletins-and-seasonal-summaries/influenza-season-summaries2](http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/surveillance-and-lab-network/flu-news-europe,-other-influenza-surveillance-bulletins-and-seasonal-summaries/influenza-season-summaries2), consulté en novembre 2016.

<sup>7</sup> Arménie, Azerbaïdjan, Chypre, Géorgie, Israël et Turquie. Disponible sur [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/EN\\_GIP\\_Influenza\\_transmission\\_zones.pdf](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf)

<sup>8</sup> Summarising the 2015–2016 influenza season in Europe. ECDC. Disponible à l'adresse: [ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx); consulté en novembre.

(16) reported periods of high intensity, though slightly fewer than in the 2014–2015 season (20); 3 countries reported very high influenza activity during the season (Finland in late January, and the Russian Federation and Ukraine in late January–early February), similar to that reported by 2 countries in 2014–2015. Countries in the eastern part of the region typically started reporting medium activity and returned to low activity earlier in the season compared with those in the western countries, indicating an east to west spread in the 2015–2016 season.

Eight countries [Finland, France, Ireland, Romania, Slovakia, Spain, Sweden and the United Kingdom (UK)] reported data on laboratory-confirmed hospitalized cases. Influenza A(H1N1)pdm09 was the dominant subtype detected in hospitalized cases in both ICUs (98% of the subtyped A viruses) and other wards (99%). Most hospitalized laboratory-confirmed cases of influenza reported were among people aged 15–64 years, particularly adults aged 30–64 years.

Seven countries reported data on hospitalized influenza-associated deaths with the highest numbers reported by France (362) and Spain (160); 52% (392/760) of deaths were in patients aged  $\geq 65$  years, and 43% (322/760) in the 30–64 year age group. Most of the fatal cases (86%) were infected with influenza A viruses and 14% were infected with influenza B viruses. Of the 397 influenza A viruses that were subtyped from these fatal cases, 97% (387/397) were A(H1N1)pdm09 and 3% (10/397) were influenza A(H3N2).

According to pooled analyses from the European system for monitoring excess mortality for public health action (based on data from 18 reporting countries: Belgium, Denmark, England, Estonia, Finland, Greece, France, Hungary, Ireland, Italy, Netherlands, Norway, Portugal, Scotland, Spain, Sweden, Switzerland and Wales), there was an overall excess all-cause mortality for the 2015–2016 season at a level similar to that in the 2010–2011 and 2011–2012 seasons, i.e. unlike the very high mortality observed in the 2014–2015 season. Using a model that included influenza activity to directly estimate the effect of influenza, controlled for the effect of extreme ambient temperatures, there was an estimated excess influenza-attributable mortality for all ages at the same low levels as observed in the 2011–2012 and 2012–2013 seasons, again unlike the high excess mortality that was observed in the 2014–2015 season, particularly in the elderly aged  $\geq 65$  years. This pattern is consistent with a season in which influenza A(H1N1)pdm09 and influenza B viruses are predominant. However, the estimates varied between countries (EuroMOMO unpublished data).

## North Africa and the Middle East

### Timing of the season and circulating influenza viruses

In North Africa and the Middle East, influenza activity began to increase in October 2015, peaked at the end of 2015, and returned to low levels by mid-May 2016. In most countries, the timing of the season generally

signalant des périodes de forte intensité était élevé (16), bien que légèrement plus faible que pour la saison 2014–2015 (20 pays). Trois pays ont enregistré une très forte activité grippale cette saison (la Finlande à la fin janvier et l'Ukraine et la Fédération de Russie à la fin janvier-début février), chiffre comparable à celui de 2014–2015 (2). Dans les pays se trouvant dans la partie orientale de la région, l'apparition d'une activité grippale modérée et le retour à un faible niveau d'activité ont été plus précoces que dans les pays occidentaux, ce qui indique une propagation d'est en ouest durant la saison 2015–2016.

Des données sur les hospitalisations de cas confirmés en laboratoire ont été communiquées par 8 pays (Espagne, Finlande, France, Irlande, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie et Suède). Le sous-type A(H1N1)pdm09 était dominant parmi les cas hospitalisés, que ce soit en soins intensifs (98% des virus A sous-typés) ou dans d'autres services (99%). La majorité des cas hospitalisés pour une grippe confirmée en laboratoire étaient des patients de 15–64 ans, les adultes de 30–64 ans étant particulièrement concernés.

Sept pays ont transmis des données sur les décès dus à la grippe parmi les cas hospitalisés. La France et l'Espagne ont notifié le plus grand nombre de décès chez les patients hospitalisés (362 et 160 respectivement); 52% (392/760) des décès enregistrés concernaient des patients âgés de  $\geq 65$  ans et 43% (322/760) étaient survenus dans la tranche d'âge de 30–64 ans. La majorité des cas mortels (86%) étaient attribuables aux virus grippaux A et 14% aux virus grippaux B. Parmi les 397 virus grippaux A responsables de ces cas mortels qui ont été sous-typés, 97% (387/397) étaient des virus A(H1N1)pdm09 et 3% (10/397) des virus A(H3N2).

Selon les méta-analyses du réseau de surveillance de la mortalité à l'échelle européenne (European system for monitoring of excess mortality for public health action), fondées sur les données provenant de 18 pays (Angleterre, Belgique, Danemark, Écosse, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pays de Galles, Portugal, Suède et Suisse), la surmortalité toutes causes confondues enregistrée pendant la saison 2015–2016 était comparable à celle des saisons 2010–2011 et 2011–2012, par opposition à la mortalité très élevée observée au cours de la saison 2014–2015. Une modélisation intégrant l'activité grippale pour établir une estimation directe des effets de la grippe en tenant compte de l'effet des températures ambiantes extrêmes a révélé que pour tous les âges, la surmortalité estimée imputable à la grippe était d'un niveau analogue à celle des saisons 2011–2012 et 2012–2013 – contrairement, là encore, à la très forte mortalité observée en 2014–2015 – et ce, tout particulièrement parmi les personnes âgées de  $\geq 65$  ans. Ce résultat est cohérent pour une saison où les virus A(H1N1)pdm09 et B sont prédominants. Les estimations varient toutefois entre les pays (données non publiées de l'EuroMOMO).

## Afrique du Nord et Moyen-Orient

### Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Afrique du Nord et au Moyen-Orient, l'activité grippale a commencé à augmenter en octobre 2015 et a culminé à la fin 2015 avant de redescendre à un faible niveau à la mi-mai. Dans la plupart des pays, cette saison grippale s'est déroulée selon

corresponded to patterns seen in previous years. In Egypt, there was a peak in influenza activity at the beginning of 2016 which was almost exclusively due to influenza A(H1N1)pdm09 viruses followed by a smaller peak of activity with influenza B viruses between March and June. In Algeria and Tunisia, influenza A(H1N1)pdm09 co-circulated with influenza A(H3N2) with very few influenza B virus detections. In countries in the Middle East (Bahrain, the Islamic Republic of Iran, Jordan, Oman, Pakistan and Qatar), influenza A(H1N1)pdm09 predominated with a peak of activity at the end of October. Influenza B viruses co-circulated throughout the season in Oman. From May to October 2016, activity continued at low levels with influenza A(H3N2) viruses circulating in Egypt and influenza A (not subtyped) viruses circulating in Qatar. The proportions of circulating viruses differ from those of the 2014–2015 season in the region, when there was co-circulation of influenza A(H1N1)pdm09, influenza A(H3N2) and influenza B in approximately equal proportions. Additionally, Bahrain, the Islamic Republic of Iran and Qatar all reported an increased number of samples tested for influenza this season, compared with previous years.

### **Morbidity and mortality**

Influenza activity peaked at similar levels to those of 2014–2015, except in Egypt and Qatar, where activity was higher in 2015–2016, and in Algeria, where activity was lower. In Pakistan, the absolute number of ILI cases was similar to that of past seasons, with the exception of 2014–2015 where the ILI count was lower, while the absolute number of severe acute respiratory infection (SARI) cases at the peak of activity was substantially greater than that measured in previous years. The peak in SARI cases occurred a few weeks following the peak of influenza activity.

### **Eastern Asia**

#### **Timing of the season and circulating influenza viruses**

In eastern Asia, influenza activity generally started to increase a few weeks later than in previous seasons, especially in Japan and the Democratic People's Republic of Korea. Increasing activity started at the beginning of December 2015 and reached a peak in February or March 2016, except in Mongolia, where activity peaked at the end of 2015. In most areas, the predominant circulating virus was influenza A(H1N1)pdm09 in the first half of the season, followed by predominantly influenza B viruses in the second half of the season. Compared with the 2014–2015 season, little influenza A(H3N2) virus activity was reported, except in northern China, where A(H3N2) predominated at the beginning of the season. In northern China the proportions of influenza B detections, followed by influenza A(H1N1)pdm09 detections, increased later in the season. For most of the season in northern China, the predominant virus was of the influenza B/Victoria lineage, unlike during 2014–2015 where influenza detections were almost exclusively influenza B/Yamagata viruses at the end of the season. Of the influenza B viruses characterized, the majority were of the Victoria lineage in Mongolia and the Yamagata lineage in Japan.

une chronologie semblable à celle des années précédentes. L'Égypte a connu un premier pic d'activité grippale, presque exclusivement imputable aux virus A(H1N1)pdm09, au début de 2016, suivi d'un pic moins intense dû aux virus grippaux B entre mars et juin. Une cocirculation des virus A(H1N1)pdm09 et A(H3N2) a été observée en Algérie et en Tunisie, avec quelques détections très peu nombreuses de virus grippaux B. Dans les pays du Moyen-Orient (Bahreïn, Iran, Jordanie, Oman, Pakistan et Qatar), le virus A(H1N1)pdm09 était prédominant, présentant un pic d'activité à la fin octobre. Oman a constaté une cocirculation de virus grippaux B tout au long de la saison. Du mois de mai jusqu'à octobre 2016, l'activité grippale a persisté à un niveau faible avec la circulation de virus A(H3N2) en Égypte et de virus grippaux A (non sous-typés) au Qatar. La proportion des différents virus circulants dans la région s'est distinguée de celle de la saison 2014–2015, durant laquelle on avait observé une cocirculation à parts pratiquement égales des virus A(H1N1)pdm09, A(H3N2) et B. Bahreïn, l'Iran et le Qatar ont également signalé une augmentation du nombre d'échantillons analysés pour la grippe cette saison par rapport aux années précédentes.

### **Morbidité et mortalité**

L'activité grippale a culminé à un niveau comparable à celui de l'année précédente, à l'exception de l'Égypte et du Qatar, où l'activité a été plus forte en 2015–2016, et de l'Algérie, où elle a été plus faible. Au Pakistan, le nombre absolu de cas de STG était comparable à celui des saisons précédentes, à l'exception de la saison 2014–2015, où il était plus faible. En revanche, le nombre absolu d'infections respiratoires aiguës sévères (IRAS) au point culminant de la saison était nettement supérieur à celui des années précédentes. Le pic des cas d'IRAS est survenu quelques semaines après celui de l'activité grippale.

### **Asie orientale**

#### **Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants**

De manière générale, l'activité grippale a commencé à progresser quelques semaines plus tard que les années précédentes en Asie orientale, en particulier au Japon et en République de Corée. Elle a commencé à s'intensifier au début décembre 2015 pour culminer en février ou mars 2016, sauf en Mongolie, où le pic a été atteint à la fin 2015. Dans la plupart des pays, la première moitié de la saison a été marquée par la prédominance des virus circulants A(H1N1)pdm09, suivis des virus grippaux B dans la deuxième moitié. Par rapport à la saison 2014–2015, les pays n'ont observé que peu d'activité des virus A(H3N2), exception faite de la Chine du Nord, où les virus A(H3N2) prédominaient en début de saison. En Chine du Nord, la proportion des détections de virus grippaux B, puis de virus A(H1N1)pdm09, a augmenté à un stade plus avancé de la saison. Pendant la majeure partie de la saison en Chine du Nord, le virus prédominant appartenait à la lignée B/Victoria, contrairement à la saison 2014–2015, durant laquelle les virus grippaux détectés appartenaient presque exclusivement à la lignée B/Yamagata en fin de saison. Parmi les virus B caractérisés, la majorité appartenaient à la lignée B/Victoria en Mongolie et à la lignée B/Yamagata au Japon.

## Morbidity and mortality

In northern China, the proportion of visits due to ILI at national sentinel hospitals peaked at about 5.5% around mid-February, followed by a second, smaller peak in mid-March. The peak in the proportion of consultations due to ILI during 2015–2016 was higher than in the previous 3 seasons.

In Mongolia, ILI rates from sentinel healthcare facilities followed historical patterns. The proportion of pneumonia cases among hospitalized patients was above the tolerance range at the beginning of January, as well as in February and March, but did not exceed levels of the previous year. The number of deaths among patients hospitalized with pneumonia, however, was higher compared with the 2014–2015 season.

In Japan, the cumulative ILI count was increased compared with the previous season, with children (aged <15 years) accounting for nearly half of the influenza-positive cases detected this season. Elderly adults (aged >60 years) with ILI accounted for a small proportion of cases, smaller than in the previous season. Similarly, the number of hospitalizations for influenza was increased for those aged <15 years compared with the previous season and decreased for those aged >60 years.

The weekly proportion of visits due to ILI at sentinel healthcare sites in the Democratic People's Republic of Korea followed a trend seen in past influenza seasons, with an increase above baseline in mid-January, a peak in mid-February and a return to baseline levels by May. The peak in the weekly ILI rate was just over 50%, slightly greater than in 2014–2015, but lower than the peak during the 2013–2014 season.

## Review of the 2016 influenza season in the southern hemisphere

Human influenza transmission usually peaks mid-year in the southern hemisphere temperate region, but the exact timing and duration of the influenza season varies by country and by year. The influenza season can begin as early as May, but typically peaks around August.

## Southern cone of South America

### Timing of the season and circulating influenza

## Morbidité et mortalité

En Chine du Nord, la proportion de consultations dues au STG dans les hôpitaux sentinelles nationaux a connu un pic d'environ 5,5% vers la mi-février, suivi d'un second pic de plus faible intensité à la mi-mars. Ce pic a été plus élevé au cours des 3 dernières saisons.

En Mongolie, les taux de STG dans les établissements sentinelles ont suivi la tendance habituelle. La proportion de cas de pneumonie parmi les patients hospitalisés était supérieure à la plage de tolérance au début janvier, puis de nouveau en février et mars, sans pour autant dépasser les valeurs de l'an dernier. Le nombre de décès chez les patients hospitalisés pour pneumonie était toutefois plus important qu'en 2014-2015.

Au Japon, le nombre cumulé de cas de STG a progressé par rapport à la saison précédente; les jeunes enfants (<15 ans) représentaient près de la moitié des cas de grippe positifs détectés cette saison. Seule une petite proportion des cas de STG, plus faible que l'an dernier, étaient des personnes âgées (>60 ans). De même, cette saison, le nombre d'hospitalisations pour grippe était plus élevé chez les sujets de <15 ans et plus faible chez les personnes >60 ans par rapport à la saison précédente.

En République de Corée, la proportion hebdomadaire de consultations dues au STG dans les sites sentinelles a suivi une évolution analogue aux saisons grippales précédentes, dépassant le niveau de référence à la mi-janvier pour culminer à la mi-février et redescendre au niveau de référence en mai. Le pic atteint par le taux hebdomadaire de STG était d'un peu plus de 50%, légèrement plus qu'en 2014-2015, mais moins qu'en 2013-2014.

## Bilan de la saison grippale 2016 dans l'hémisphère Sud

La transmission de la grippe humaine culmine généralement en milieu d'année dans les régions tempérées de l'hémisphère Sud, mais la chronologie et la durée exactes de la saison grippale varient selon les pays et les années. Pouvant commencer dès le mois de mai, elle atteint habituellement son pic vers le mois d'août.

## Cône austral de l'Amérique du Sud

### Chronologie de la saison grippale et virus grippaux

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5\\_26673](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_26673)

