



World Health
Organization

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

15 JUNE 2012, 87th YEAR / 15 JUIN 2012, 87^e ANNÉE

No. 24, 2012, 87, 233–240

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

Contents

- 232 Review of the 2011–2012
winter influenza season,
northern hemisphere

Sommaire

- 232 Analyse de la saison grippale
2011–2012, hémisphère Nord

Review of the 2011–2012 winter influenza season, northern hemisphere

This report summarizes the chronology, epidemiology and virology of the winter influenza season in the temperate regions of the northern hemisphere. The review covers influenza activity data collected from October 2011 until the end of April 2012. The data presented have been derived primarily from reports published by national ministries of health or other official bodies reporting on their behalf, or reported to WHO through FluNet and FluID.^{1,2}

North America

Transmission

Influenza transmission in the northern hemisphere temperate regions can start as early as October and typically peaks around January, although considerable variation is seen from year to year. The 2011–2012 season started unusually late in most of North America, the latest in nearly 30 years in the United States (USA), with activity generally at inter-seasonal levels from October to late November (*Figure 1*). All 3 countries of North America (Canada, USA and Mexico) began to experience increasing influenza virus detections in early December; however transmission remained generally low until the end of the year. In the USA, as in most previous influenza seasons, influenza-like illness (ILI) activity was initially concentrated in the southern states, and then increased progressively in the central and western states. In the 3 countries, peak transmission occurred first in Mexico, in late January, followed

Analyse de la saison grippale 2011–2012, hémisphère Nord

Le présent compte-rendu récapitule la chronologie, l'épidémiologie et la virologie de la saison grippale hivernale des régions tempérées de l'hémisphère Nord. L'analyse porte sur les données d'activité grippale recueillies d'octobre 2011 à fin avril 2012. Les données présentées ici ont été soit tirées, pour l'essentiel, des rapports publiés par les ministères nationaux de la santé ou les organismes officiels agissant en leur nom, soit communiquées à l'OMS par le canal de FluNet ou de FluID.^{1,2}

Amérique du Nord

Transmission

Dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, la transmission de la grippe peut commencer dès le mois d'octobre et elle culmine habituellement vers le mois de janvier, mais avec des variations très importantes d'une année sur l'autre. La saison 2011–2012 a été inhabituellement tardive dans la plupart des régions de l'Amérique du Nord; la plus tardive en près de 30 ans aux États-Unis, avec, entre octobre et fin novembre, une activité correspondant en général à celle observée pendant l'intersaison (*Figure 1*). Dans les 3 pays d'Amérique du Nord (Canada, États-Unis et Mexique), c'est début décembre que l'on a commencé à détecter de plus en plus fréquemment le virus grippal; toutefois la transmission est généralement restée faible jusqu'à la fin de l'année. Aux États-Unis, comme lors de la plupart des saisons grippales précédentes, l'activité manifestée sous la forme de syndromes d'allure grippale s'est tout d'abord concentrée dans les États du sud puis a peu à peu augmenté dans ceux du centre et de l'ouest. De ces 3 pays, c'est le

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

06.2012

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ FluNet is available online at: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/; accessed June 2012.

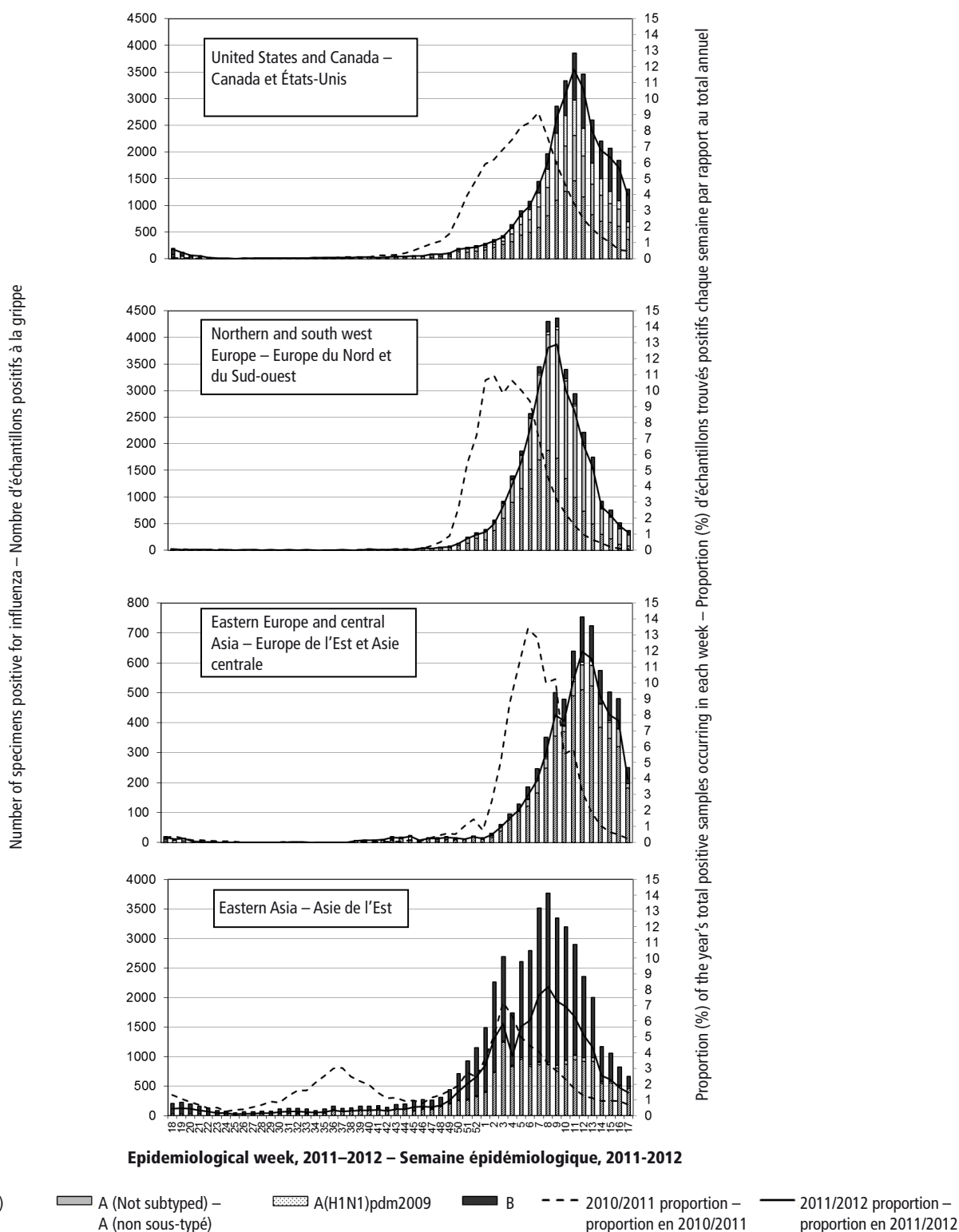
² FluID is available online at: http://who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/; accessed June 2012.

¹ FluNet est disponible en ligne à l'adresse suivante: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/; site consulté en juin 2012.

² FluID est disponible en ligne à l'adresse suivante: http://who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/; site consulté en juin 2012.

Figure 1 **Weekly detections of influenza viruses in the United States and Canada; Northern and south west Europe; Eastern Europe and central Asia; and Eastern Asia,^a by epidemiological week, May 2011–April 2012**

Figure 1 **Nombre hebdomadaire de dépistages de virus grippaux aux États-Unis et au Canada; en Europe du Nord et du Sud-ouest, en Europe de l'Est et en Asie centrale et de l'Est,^a par semaine épidémiologique, mai 2011-avril 2012**



^a Source: Influenza laboratory surveillance information: FluNet (www.who.int/flu-net), Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS). Data in WHO/HQ as of 22 May 2012, 11:46 UTC. Country groupings based on influenza transmission zones (see http://www.who.int/csr/disease/swineflu/transmission_zones/en/, accessed June 2012) – Source: Informations sur la surveillance de la grippe fournies par le FluNet (www.who.int/flu-net), Système mondial OMS de de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS). Ces données, qui remontent au 22 mai 2012, 11 h 46 UTC, sont détenues par le siège de l'OMS. Les groupes de pays sont basés sur les zones de transmission de la grippe (voir le site: http://www.who.int/csr/disease/swineflu/transmission_zones/en/, consulté en juin 2012).

by the USA,³ in mid-March, and then by Canada in late March to early April.⁴

The distribution of influenza virus types and subtypes differed in these 3 countries. Influenza A(H1N1)pdm09 accounted for nearly all virus detections throughout the season in Mexico. In contrast, influenza A(H3N2) was the most commonly detected virus for most of the season in the USA with A(H1N1)pdm09 accounting for only 27% of influenza A viruses for which subtype data were available. Notably, regional differences were observed within the USA. In the southwestern part of the country A(H1N1)pdm09 viruses were more common than A(H3N2). Although influenza type B viruses accounted for only 13% of virus detections overall in the USA, as the numbers of A(H3N2) virus detections declined in early April, detections of influenza B increased slightly, accounting for about one third of detections during the last few weeks of the season. In Canada, influenza B viruses accounted for >53% of virus detections nationally, a pattern which persisted throughout the season. As in the USA, there was regional variation in virus distribution, and influenza A viruses outnumbered influenza B viruses in the western provinces of British Columbia and Alberta by >5 to 1. Nationally, 32% of influenza A viruses with subtype information were A(H1N1)pdm09 for the season.

Illness and mortality

In the USA, influenza activity was considerably less intense than in previous years; clinical consultations for ILI, reported hospitalizations, pneumonia and influenza mortality, and reported influenza-associated paediatric deaths were all lower than in recent years. The percentage of outpatient visits to sentinel physicians for ILI reached the national baseline of 2.4% but never exceeded it, a pattern which has not been observed in at least the last 15 years. Laboratory confirmed influenza-associated hospitalizations reported through the Emerging Infections Program, covering 80 counties in 10 of the 50 states of the USA were lower than the previous year (8.6 per 100 000 population as of 30 April versus 21 per 100 000 population in 2010–2011) and mortality attributed to pneumonia and influenza (P&I) in the 122 Cities Mortality Reporting System slightly exceeded the epidemic threshold (1.645 standard deviations above the weekly mean) only once this season and was below the weekly historical 5-year average for much of the season. The number of influenza-associated paediatric deaths was low during this season. Excluding the 2009 pandemic year, since the 2003–2004 season when paediatric influenza-associated death surveillance began, a median of 68 deaths per season (range 30–152) have been reported; as of 30 April 2012, only 24 deaths have been reported this season. Fewer severity-related

Mexique qui a été le premier à connaître son pic de transmission fin janvier, suivi par les États-Unis³ à la mi-mars puis par le Canada⁴ de fin mars à début avril.

La distribution des types et sous-types de virus grippal était différente dans les 3 pays. Au Mexique, la presque totalité des virus grippaux détectés au cours de la saison étaient du type A(H1N1)pdm09. Aux États-Unis en revanche, le virus le plus couramment détecté pendant la majeure partie de la saison a été le virus grippal A(H3N2), le virus A(H1N1)pdm09 ne représentant que 27% des virus grippaux dont on a eu des renseignements sur le sous-type. Il est à noter que des différences ont été observées d'une région à l'autre des États-Unis. Dans le sud-ouest du pays, le virus A(H1N1)pdm09 était plus courant que le virus A(H3N2). Bien que des virus de type B n'aient été détectés que dans 13% seulement des cas dans tous les États-Unis, lorsque le nombre de dépistages de virus A(H3N2) a décliné début avril, la fréquence de détection des virus de type B a légèrement augmenté, passant à environ un tiers du total au cours des dernières semaines de la saison. Au Canada, les virus de type B ont représenté >53% de la totalité des virus détectés au niveau national et cette tendance s'est maintenue pendant toute la saison. Comme aux États-Unis, il y a eu des variations dans la distribution des virus d'une région à l'autre, mais les virus A prédominaient par rapport aux virus B dans les provinces occidentales de la Colombie britannique et de l'Alberta dans la proportion de >5 contre 1. Au niveau national et pendant toute la saison, 32% des virus grippaux A dont on a eu connaissance du sous-type se sont révélés être des A(H1N1)pdm09.

Maladie et mortalité

Aux États-Unis, l'activité grippale a été considérablement moins forte qu'au cours des années précédentes, le nombre de consultations dans les services cliniques pour des syndromes d'allure grippale, le nombre d'hospitalisations notifiées, la mortalité imputable à la grippe ou à la pneumonie et les décès d'enfants déclarés comme étant liés à la grippe ont tous été inférieurs à ce qui avait été observé ces dernières années. La proportion de patients qui ont consulté des médecins sentinelles pour un syndrome d'allure grippale a atteint le niveau de référence national de 2,4% sans jamais le dépasser, une situation qui n'avait plus été observée depuis 15 ans au moins. Les hospitalisations que les examens de laboratoire ont confirmées comme liées à une grippe et qui ont été notifiées pour 80 comtés de 10 des 50 États par le canal de l'Emerging Infections Program, ont été moins nombreuses que l'année précédente (8,6 pour 100 000 au 30 avril, contre 21 pour 100 000 en 2010–2011) et la mortalité attribuée à la pneumonie et à la grippe a, selon le 122 Cities Mortality Reporting System, légèrement franchi le seuil épidémique (1,645 écarts-types au-dessus de la moyenne hebdomadaire) une seule et unique fois au cours de la saison et elle est restée inférieure à la moyenne hebdomadaire des 5 dernières années pendant la majeure partie de la saison. Le nombre de décès d'enfants liés à la grippe a été faible au cours de cette saison. Si l'on excepte 2009, c'est-à-dire l'année de la pandémie, le nombre médian de décès notifiés par saison depuis celle de 2003–2004 où l'on a commencé à surveiller les décès

³ For additional information, see the United States Centers for Disease Control and Prevention's FluView at <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>; accessed June 2012.

⁴ For additional information, see the Public Health Agency of Canada's FluWatch at <http://origin.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/>; accessed June 2012.

³ Pour de plus amples informations, consulter le site Flu View des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis à l'adresse suivante: <http://www.cdc.gov/flu/weekly/>; site consulté en juin 2012.

⁴ Pour de plus amples informations, consulter le site Flu Watch de l'Agence de la santé publique du Canada, à l'adresse suivante: <http://origin.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/>; site consulté en juin 2012.

data are available for Canada but the influenza season appeared similar to that in previous years. ILI consultation rates remained near the 15-year average throughout the 2011–2012 season. The total number of reported influenza or ILI institutional outbreaks peaked at 59 in mid-March, the highest peak reported since 2005 with the exception of the 2009 autumn/winter; however, the cumulative number of outbreaks did not notably differ from that in the previous season. The number of laboratory-confirmed influenza-associated hospitalizations reported (1674 as of 12 May 2012) from 7 reporting provinces was higher in the current season than previous years since 2005 (median 583, range 365–1464); however, the number of influenza-associated deaths decreased from 185 in the 2010–2011 season to 83 by the end of April this season.

In the USA, hospitalization rates for influenza were highest among those aged ≥ 65 years (30/100 000), followed by children aged 0–4 years (14/100 000). Influenza A was identified in 87% of laboratory-confirmed influenza-associated hospitalizations and of those influenza A viruses with subtype information, 75% were A(H3N2), approximately the same proportions as reported for ILI cases. The most commonly reported underlying medical conditions among adults hospitalized with influenza were chronic lung diseases (of which 52% were asthma), cardiovascular disease and obesity. The most commonly reported underlying medical conditions in children hospitalized with influenza were chronic lung diseases (of which 76% were asthma) and neurological disorders. Of note, almost half of hospitalized children had no identified underlying medical condition. Similarly in Canada, 33% of laboratory confirmed influenza-associated hospitalizations and 79% of deaths were among adults ≥ 65 years of age. Among children ≤ 16 years of age, 35% of laboratory confirmed influenza-associated hospitalizations were among those ≤ 2 years of age. The distribution of influenza virus type or subtype varied between age groups in Canada. Among children < 20 years of age, influenza B was detected in a higher proportion of ILI cases than influenza A (59% B versus 41% A), the reverse was true in adults (34% B versus 56% A). Differences were more pronounced when considering only the type A viruses, particularly at the extremes of age. Of influenza type A associated ILI cases in children < 5 years old, 39% were A(H1N1)pdm09 viruses versus only 9% in adults ≥ 65 years.

Europe and the Middle East

Transmission

The influenza season in Europe also started late (*Figure 1*).^{5, 6} During September to November, most

⁵ For additional information see WHO/Europe influenza surveillance (EuroFlu.org) is available at <http://www.euroflu.org/index.php>; accessed June 2012.

⁶ For additional information see The European Centre for Disease Prevention and Control's Weekly influenza surveillance overview available at: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/pages/weekly_influenza_surveillance_overview.aspx; accessed June 2012

d'enfants liés à la grippe, a été de 68 (fourchette: 30–152); au 30 avril 2012, seulement 24 décès avaient été notifiés pour la toute la saison. En ce qui concerne le Canada, les données relatives à la gravité de la maladie sont moins nombreuses mais il semble que la saison grippale soit similaire à celle des années précédentes. Le taux de consultation pour un syndrome grippal est resté voisin de la moyenne des 15 dernières années tout au long de la saison 2011–2012. Le nombre total relevé de flambées de grippe ou de syndrome grippal en institution a culminé à 59 à la mi-mars, ce qui représente le chiffre le plus élevé depuis 2005, à l'exception de l'automne/hiver 2009; cela étant, le nombre cumulé de flambées n'a pas été sensiblement différent de celui de la saison précédente. Le nombre d'hospitalisations liées à une grippe confirmée au laboratoire (1674 au 12 mai 2012) notifié par 7 provinces a été plus élevé au cours de cette saison que lors des années précédentes en remontant jusqu'à 2005 (médiane: 583, fourchette: 365–1464); en revanche, le nombre de décès liés à la grippe est tombé de 185 durant la saison 2010–2011, à 83 fin avril 2012.

Aux États-Unis, c'est dans la tranche d'âge ≥ 65 ans que le taux d'hospitalisation a été le plus élevé (30 pour 100 000), suivie de la tranche d'âge des enfants de 0 à 4 ans (14 pour 100 000). La grippe A a été identifiée dans 87% des hospitalisations pour une grippe confirmée en laboratoire et parmi les virus grippaux A dont on a eu connaissance du sous-type, 75% se sont révélés être des virus A(H3N2), soit à peu près la même proportion que celle relevée pour les cas de syndrome d'allure grippale. Les pathologies sous-jacentes les plus fréquemment signalées chez les adultes hospitalisés pour une grippe étaient des pneumopathies chroniques (asthme dans 52% des cas), des affections cardiovasculaires ou une obésité. Chez les enfants hospitalisés pour une grippe, c'étaient des pneumopathies chroniques (asthme dans 76% des cas) et des troubles neurologiques qui étaient les pathologies sous-jacentes les plus couramment signalées. Il est à noter que chez près de la moitié des enfants hospitalisés, aucune affection sous-jacente n'a été identifiée. De même au Canada, dans 33% des hospitalisations pour une grippe confirmée au laboratoire et dans 79% des décès, il s'agissait d'adultes de ≥ 65 ans. Parmi les enfants âgés de ≤ 16 ans, 35% des hospitalisations pour une grippe confirmée en laboratoire concernaient ceux de la tranche d'âge ≤ 2 ans. Dans ce pays, la distribution des types ou sous-types viraux variait selon la tranche d'âge. Chez les < 20 ans, on a diagnostiqué une proportion plus élevée de gripes B que de gripes A parmi les cas de syndrome d'allure grippale (59% de B contre 41% de A), la situation étant inversée chez les adultes (34% de B contre 56% de A). Les différences étaient plus marquées en ne prenant en considération que les virus de type A, notamment aux âges extrêmes. Dans 39% des cas de syndrome d'allure grippale dus au virus A chez les enfants de < 5 ans, c'était le virus A(H1N1)pdm09 qui était en cause, contre seulement 9% chez les adultes de ≥ 65 ans.

Europe et Moyen-Orient

Transmission

En Europe, la saison grippale a également démarré tardivement (*Figure 1*).^{5, 6} De septembre à novembre, la plupart des pays de

⁵ Pour de plus amples informations, voir WHO/Europe influenza surveillance (EuroFlu.org) à l'adresse suivante: <http://www.euroflu.org/index.php>; site consulté en juin 2012.

⁶ Pour de plus amples informations, voir le Weekly influenza overview de l'European Centre for Disease Prevention and Control qui est disponible à l'adresse suivante: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/epidemiological_data/pages/weekly_influenza_surveillance_overview.aspx; site consulté en juin 2012.

countries in Europe reported only low intensity or no transmission of influenza. Belgium, Italy, Norway, Spain, Sweden and Turkey reported an increasing trend in transmission in early December 2011 but transmission did not start in earnest in much of western Europe until after the end of the year and unlike previous years, there was no clear west to east progression in the countries of western Europe. Transmission began slightly later in eastern Europe. Influenza transmission peaked at the end of February or early March in most countries of western Europe. Transmission in the Estonia, Latvia, Russian Federation and Slovakia, and other countries in eastern Europe peaked in April. Increased numbers of ILI cases began to be reported as early as September 2011 in North Africa and the Middle East and peaked between mid-December and mid-January, 6 to 8 weeks earlier than in Europe.

Influenza transmission in Europe, North Africa and the Middle East was primarily associated with influenza A(H3N2) throughout most of the season, however, influenza B detections increased toward the end of the season. Overall, less than 13% of influenza viruses from outpatient specimens were influenza type B in Europe and of the influenza A viruses with subtype information, 98% were A(H3N2). However, an assessment published by the European Centres for Disease Control early in the season found that A(H1N1)pdm09 was over-represented in severe cases compared with the other 2 circulating viruses in France, Ireland, Spain and the United Kingdom.⁷ North Africa and the Middle East had a distribution of virus types and subtypes similar to that in Europe, although the influenza A season was more distinct as it occurred much earlier and was complete by the time that B viruses began circulating in low numbers. Nearly all of the influenza A viruses in North Africa were A(H3N2). Qatar reported a late season wave of A(H1N1)pdm09 in March and April.

Illness and mortality

Overall, influenza severity indicators were not consistent across Europe. In western Europe, numbers of ILI cases seen in primary care settings were more variable than usual with some countries experiencing relatively few cases scarcely reaching the epidemic baseline (e.g. the United Kingdom and Ireland) while others had more typical seasons (e.g. France and Spain). The number of severe acute respiratory infections reported by 7 participating countries that were positive for influenza was slightly lower than last season (1282 as of 11 May 2012 versus 1548 at the end of the 2010–2011 season). The European Mortality Monitoring Project (EUROMOMO), which pools all-cause mortality data from 15 countries of Europe, reported excess mortality among persons ≥ 65 years of age in some countries, peaking in February 2012.⁸ This was most notable in countries that experienced more community transmission, around the same time as the peak in influenza

la Région européenne n'ont fait état que d'une transmission de faible intensité, voire inexistante. La Belgique, l'Espagne, l'Italie, la Norvège, la Suède et la Turquie et ont fait état d'une tendance à l'augmentation de la transmission début décembre 2011, mais celle-ci n'a véritablement débuté dans la majeure partie de l'Europe occidentale qu'après la fin de l'année et, au rebours des années précédentes, il n'y a pas eu de progression bien définie de l'ouest vers l'est dans les pays de cette partie de l'Europe. En Europe de l'Est, la transmission a commencé un peu plus tard. Elle a culminé fin février ou début mars dans la plupart des pays d'Europe occidentale. En Estonie, en Fédération de Russie, en Lettonie et en Slovaquie et dans d'autres pays d'Europe de l'Est, elle a culminé en avril. On a commencé à notifier de plus en plus de cas de syndrome d'allure grippale dès septembre 2011 en Afrique du Nord et au Moyen-Orient et le pic a été atteint entre la mi-décembre et la mi-janvier, 6 à 8 semaines plus tôt qu'en Europe.

En Europe, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, la transmission de la grippe a été surtout associée au virus grippal A (H3N2) pendant la majeure partie de la saison, mais le nombre de détections de virus B a augmenté vers la fin de la saison. Globalement, moins de 13% des virus grippaux présents dans des prélèvements effectués sur des patients ambulatoires en Europe appartenaient au type B et parmi les virus du type A dont on a eu connaissance du sous-type, 98% étaient des virus A (H3N2). Toutefois, selon une évaluation publiée en début de saison par les *Europeans Centres for Disease Control*, le virus A(H1N1)pdm09 était surreprésenté dans les cas graves par rapport aux 2 autres virus en circulation, en Espagne, en France, en Irlande et au Royaume-Uni.⁷ En Afrique du Nord et au Moyen-Orient, la distribution des types et des sous-types viraux a été identique à celle observée en Europe, mais on a eu une saison grippale A plus distincte car elle a débuté beaucoup plus tôt et était achevée lorsque des virus B ont commencé à circuler en petit nombre. Presque tous les virus grippaux A qui ont circulé en Afrique du Nord étaient des virus A (H3N2). Le Qatar a signalé une vague grippale saisonnière tardive en mars et avril due au virus A(H1N1)pdm09.

Maladie et mortalité

Dans l'ensemble, les indicateurs de gravité n'ont pas été homogènes en Europe. En Europe occidentale, les cas de syndrome d'allure grippale vus dans les centres de soins de santé primaires étaient plus diversifiés qu'à l'accoutumée avec quelques pays où il n'y avait qu'un nombre relativement faible de cas atteignant à peine le seuil épidémique (par exemple en Irlande et au Royaume-Uni), alors que d'autres (par exemple l'Espagne et la France) connaissaient une saison plus normale. Le nombre de cas d'infection respiratoire aiguë grave liée à la grippe qui ont été notifiés par 7 pays participants a été légèrement plus faible que lors de la dernière saison (1282 au 11 mai 2012 contre 1548 à la fin de la saison 2010-2011). Le Projet européen de surveillance de la mortalité (EUROMOMO), qui rassemble les données de mortalité toutes causes confondues en provenance de 15 pays d'Europe, a fait état d'une surmortalité chez les sujets de ≥ 65 ans dans certains pays, surmortalité qui a culminé en février 2012.⁸ Ce phénomène a été particulièrement remarquable dans les pays qui avaient connu une transmission communautaire plus impor-

⁷ Beauté J et al. Overrepresentation of influenza A(H1N1)pdm09 virus among severe influenza cases in the 2011/12 season in four European countries. *Eurosurveillance*. 2012;17(9):pii=20105. (Available at <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20105>; accessed June 2012.)

⁸ Mazick A et al. Excess mortality among the elderly in 12 European countries, February and March 2012. *Eurosurveillance*. 2012;17(14):pii=20138. (Available at <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20138>; accessed June 2012.)

⁷ Beauté J et al. Overrepresentation of influenza A(H1N1)pdm09 virus among severe influenza cases in the 2011/12 season in four European countries. *Eurosurveillance*. 2012;17(9):pii=20105. (Disponible à l'adresse suivante: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20105>; site consulté en juin 2012.)

⁸ Mazick A et al. Excess mortality among the elderly in 12 European countries, February and March 2012. *Eurosurveillance*. 2012;17(14):pii=20138. (Disponible à l'adresse suivante: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20138>; site consulté en juin 2012.)

transmission. Mortality in the 15 to 64 year old age group was notably lower compared to the 2010–2011 season when A(H1N1)pdm09 was the predominant virus circulating in the area.

Northern Asia

Transmission

The influenza season in the northern temperate areas of Asia began at the end of November 2011, one month later than in the previous season (*Figure 1*).⁹ Transmission peaked in Japan and the Republic of Korea during mid to the end of January 2012 and about 4 weeks later in Mongolia and northern China. Influenza A(H3N2) was the predominant virus in Japan and Republic of Korea, accounting for almost all of the influenza A viruses detected. Both countries reported increased numbers of influenza type B virus isolates towards the end of the season although in Republic of Korea, this secondary transmission was quite marked. In contrast, the season in northern China and Mongolia was predominantly influenza B initially with transition to A(H3N2) late in the season.

Illness and mortality

Reporting rates for ILI visits in northern China, Mongolia and Republic of Korea were all similar to those in previous seasons; however, Japan experienced the highest number of influenza-confirmed cases since 2002, except for the 2009 pandemic period. In Mongolia, the proportion of hospitalizations for pneumonia and the reported number of pneumonia deaths were lower than during the 2010–2011 season.

Antigenic testing

The seasonal trivalent vaccine for 2011–2012 contained the same 3 viruses as the 2010–2011 northern hemisphere vaccine: A/California/7/2009 (H1N1)-like virus, A/Perth/16/2009 (H3N2)-like virus and B/Brisbane/60/2008-like virus (B Victoria lineage). Early in the season, nearly all of the influenza A viruses detected globally were antigenically similar to the vaccine viruses.¹⁰ However, increasing antigenic diversity was noted in A(H3N2) viruses in the latter part of the season. These viruses had reduced titre cross-reactivity with antiserum produced against the A/Perth/16/2009 virus but higher titres against A/Victoria/361/2011-like reference viruses. In Europe this was associated with lower vaccine effectiveness than in previous seasons in well controlled field observational studies.^{11, 12} Because of antigenic heterogeneity within influenza A(H3N2) viruses

tante, à peu près au moment où la transmission grippale atteignait son pic. Dans la tranche d'âge 15-64 ans, la mortalité a été notablement plus faible que durant la saison 2010-2011, lorsque le virus A(H1N1)pdm09 prédominait parmi les virus qui étaient en circulation dans la région.

Asie septentrionale

Transmission

La saison grippale dans les régions tempérées du nord de l'Asie a démarré fin novembre 2011, soit un mois plus tard que la saison précédente (*Figure 1*).⁹ Au Japon et en République de Corée, la transmission a culminé entre la mi- et la fin janvier 2012 et environ 4 semaines plus tard en Mongolie et dans le nord de la Chine. C'est le virus grippal A(H3N2) qui prédominait au Japon et en République de Corée et il a été à l'origine de pratiquement tous les cas de grippe A dépistés. Les 2 pays ont signalé un accroissement du nombre de cas de grippe B vers la fin de la saison, cette transmission secondaire étant assez marquée en République de Corée. Dans la Chine du Nord et en Mongolie en revanche, la saison a été marquée par la prédominance de la grippe B pour passer ensuite à la grippe A (H3N2) tard dans la saison.

Maladie et mortalité

Les taux de notification de consultations pour un syndrome d'allure grippale en Chine du nord, Mongolie et République de Corée sont tous similaires à ceux des saisons précédentes; toutefois, le Japon a connu son nombre le plus élevé de cas confirmés de grippe depuis 2002, si l'on fait exception de la période pandémique de 2009. En Mongolie, la proportion d'hospitalisations pour une pneumonie et le nombre de décès notifiés comme dus à cette maladie étaient plus faibles que pendant la saison 2010-2011.

Analyse antigénique

Le vaccin saisonnier trivalent pour la saison 2011-2012 contenait les mêmes 3 virus que le vaccin utilisé en 2010-2011 dans l'hémisphère septentrional: un virus analogue à A/California/7/2009 (H1N1), un virus analogue à A/Perth/16/2009 (H3N2) et un virus B analogue à B/Brisbane/60/2008 (de la lignée B/Victoria). Dans les premiers temps de la saison, presque tous les virus grippaux A observés dans le monde étaient antigéniquement similaires aux virus vaccinaux.¹⁰ On a toutefois constaté une augmentation de la diversité antigénique chez les virus A(H3N2) plus tard dans la saison. Avec l'immunsérum préparé contre le virus A/Perth/16/2009, on a observé une réactivité croisée de ces virus à des titres réduits, mais avec celui préparé contre les virus de référence analogues à A/Victoria/361/2011, les titres étaient plus élevés. En Europe, des études observationnelles bien contrôlées effectuées en situation réelle ont montré que ce phénomène s'accompagnait d'une efficacité vaccinale moindre que lors des saisons précédentes.^{11, 12} En raison

⁹ WHO Regional Office for the Western Pacific's Influenza situation update is available at http://www.wpro.who.int/health_topics/influenza/; accessed June 2012.)

¹⁰ For additional information on vaccine strain selection see Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012–2013 northern hemisphere influenza season available at http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2012_13_north/en/index.html; accessed June 2012

¹¹ Jiménez-Jorge S et al. Early estimates of the effectiveness of the 2011/12 influenza vaccine in the population targeted for vaccination in Spain, 25 December 2011 to 19 February 2012. *Eurosurveillance*. 2012;17(12):pii=20129. (Available at <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20129>; accessed June 2012.)

¹² Kissling E, Valenciano M, I-MOVE case-control studies team. Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness in Europe among target groups for vaccination: results from the I-MOVE multicentre case-control study, 2011/12. *Eurosurveillance*. 2012;17(15):pii=20146. (Available at <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20146>; accessed June 2012.)

⁹ Une mise à jour de la situation grippale effectuée par le Bureau régional du Pacifique occidental est disponible sur le site suivant: http://www.wpro.who.int/health_topics/influenza/; site consulté en juin 2012.

¹⁰ Pour de plus amples informations sur la sélection des souches vaccinales voir «Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2012-2013 dans l'hémisphère nord»; disponible à l'adresse suivante: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2012_13_north/en/index.html; site consulté en juin 2012.

¹¹ Jiménez-Jorge S et al. Early estimates of the effectiveness of the 2011/12 influenza vaccine in the population targeted for vaccination in Spain, 25 December 2011 to 19 February 2012. *Eurosurveillance*. 2012;17(12):pii=20129; disponible à l'adresse suivante: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20129>; site consulté en juin 2012

¹² Kissling E, Valenciano M, I-MOVE case-control studies team. Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness in Europe among target groups for vaccination: results from the I-MOVE multicentre case-control study, 2011/12. *Eurosurveillance*. 2012;17(15):pii=20146; disponible à l'adresse suivante: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20146>; site consulté en juin 2012.

circulating during this influenza season, the updated trivalent influenza vaccine for the northern hemisphere will contain an A/Victoria/361/2011-like virus.¹³ Influenza B viruses of both the B/Victoria and the B/Yamagata lineages circulated during this influenza season in nearly equal proportions in some areas. The increasing proportion of viruses of the B/Yamagata lineage prompted a change in the next season vaccine composition to include a Yamagata virus (B/Wisconsin/1/2010-like virus).

Antiviral sensitivity testing

Very little resistance to neuraminidase inhibitors was found in influenza viruses in the 2011–2012 season. In Europe, Canada and China resistance to neuraminidase inhibitors (oseltamivir and zanamivir) was undetectable throughout the season. However, oseltamivir resistance was reported in 1.5% (16) of the 1067 influenza A(H1N1)pdm09 viruses tested in the USA late in the season. Information related to oseltamivir exposure is available for 14 of the 16 cases, of which 3 had taken oseltamivir for 1 day or more at the time of specimen collection, 2 had family members using oseltamivir, and 9 had no exposure to oseltamivir. Of the 16 oseltamivir resistant viruses, 11 were from the state of Texas. Of 371 influenza A(H1N1)pdm09 specimens tested from Texas, 11 (3.0%) collected from January to April 2012 were resistant to oseltamivir. All oseltamivir resistance was associated with a H275Y substitution in the neuraminidase gene. Countries performing sensitivity analysis for resistance to adamantanes (amantadine and rimantadine), continued to report high levels of resistance to adamantanes in A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) viruses.

Summary

The 2011–2012 influenza season was notably late in most of the northern hemisphere temperate zone, with the exception of North Africa.

The season was remarkably mild in the USA, where influenza A(H3N2) was the predominant virus circulating (*Map 1*). Severity data are limited in other parts of the world, however, the available data indicate that the season did not notably exceed levels seen in previous recent seasons in the rest of the temperate zone and was milder than usual in many, but not all, European countries. Of note, a few countries of Europe reported excess mortality among individuals ≥65 years of age which coincided with local transmission of A(H3N2), and the predominant virus circulating varied widely in different countries. In North America Mexico reported almost exclusively influenza A(H1N1)pdm09, which was also seen in Central America, while the USA reported much more A(H3N2) except in the states bordering Mexico. Canada had predominance of type B nationally, which increased late in the season, but reported more A(H3N2) in the western provinces.

The season was predominantly associated with A(H3N2) in Europe and North Africa, though influenza B did in-

de l'hétérogénéité antigénique des virus grippaux A(H3N2) en circulation pendant cette saison, le vaccin antigrippal trivalent actualisé destiné à l'hémisphère nord contiendra un virus analogue à A/Victoria/361/2011.¹³ Les virus grippaux B des 2 lignées B/Victoria et B/Yamagata ont circulé au cours de la présente saison grippale en proportion quasiment égale dans certaines régions. L'augmentation de la proportion de virus appartenant à la lignée B/Yamagata a conduit à modifier la composition du vaccin pour la prochaine saison en lui ajoutant un virus Yamagata (virus analogue à B/Wisconsin/1/2010).

Tests de sensibilité aux antiviraux

On n'a constaté qu'une très faible résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase chez les virus grippaux de la saison 2011–2012. En Europe, au Canada et en Chine, la résistance aux inhibiteurs de la neuraminidase (oseltamivir et zanamivir) a été indétectable tout au long de la saison. On a toutefois signalé une résistance à l'oseltamivir chez 1,5% (16) des 1067 virus grippaux A(H1N1)pdm2009 testés aux États-Unis tard dans la saison. Dans 14 des 16 cas en cause, on possède des informations sur leur exposition à l'oseltamivir; 3 d'entre eux avaient pris de l'oseltamivir pendant 1 jour ou plus lors du prélèvement des échantillons, 2 avaient des membres de leur famille qui en prenaient et 9 n'avaient pas été exposés à cet antiviral. Sur les 16 virus résistants à l'oseltamivir, 11 provenaient de l'État du Texas. Sur 371 échantillons de virus grippaux A(H1N1)pdm2009 en provenance du Texas qui ont été testés, 11 (3,0%) qui avaient été recueillis de janvier à avril 2012 se sont montrés résistants à l'oseltamivir. Dans tous les cas, la résistance à l'oseltamivir est due à une substitution au niveau du codon H275Y du gène de la neuraminidase. Les pays qui effectuent des analyses de sensibilité en vue de déterminer la résistance aux adamantanes (amantadine et rimantadine) ont continué à signaler une résistance importante à ces composés chez les virus A(H1N1)pdm2009 et A(H3N2).

Résumé

La saison grippale 2011–2012 a été particulièrement tardive dans la plus grande partie de la zone tempérée de l'hémisphère nord, à l'exception de l'Afrique du Nord.

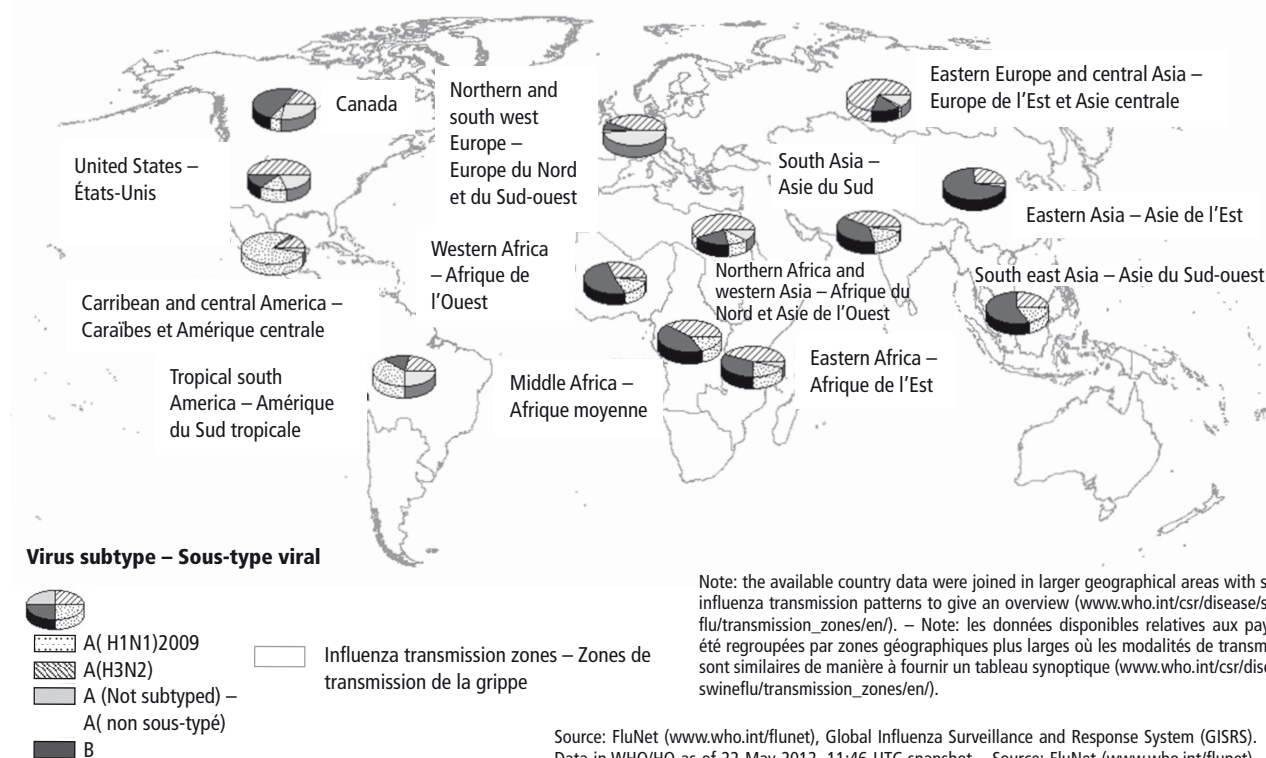
Elle a été remarquablement modérée aux États-Unis, où le virus A(H3N2) prédominait parmi les virus en circulation (*Carte 1*). Les données relatives à la gravité de la maladie sont limitées dans les autres régions du monde mais celles qui sont disponibles indiquent qu'à cet égard, la saison n'a pas sensiblement dépassé ce qui avait observé lors des dernières saisons dans le reste de la zone tempérée et elle a été plus bénigne que d'habitude dans de nombreux pays européens mais pas dans tous. Il est à noter que quelques uns d'entre eux ont fait état d'une surmortalité chez les sujets de ≥65 ans, surmortalité qui a coïncidé avec la transmission locale du virus A(H3N2) et les virus circulants prédominants ont largement varié d'un pays à l'autre. En Amérique du Nord, le Mexique a notifié presque exclusivement des cas de grippe A(H1N1)pdm2009, qui ont été également observés en Amérique centrale, alors que les États-Unis ont signalé beaucoup plus de cas de grippe A(H3N2), sauf dans les états jouxtant le Mexique. Au Canada, c'est la grippe B qui prédominait à l'échelon national et les cas ont augmenté vers la fin de la saison, mais les cas de grippe A(H3N2) ont été plus nombreux dans les provinces de l'ouest.

En Europe et en Afrique du Nord, la saison a été caractérisée par la prédominance du virus A(H3N2), même si les cas de grippe B

¹³ Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012–2013 northern hemisphere influenza season. Geneva, World Health Organization 2012. (Available at: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201202_recommendation.pdf; accessed June 2012.)

¹³ Composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2012–2013 dans l'hémisphère nord. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012. (Disponible à l'adresse suivante: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201202_recommandation.pdf; site consulté en juin 2012.)

Map 1 **Distribution of virus types and subtypes by selected influenza transmission zone and/or countries, October 2011–May 2012**
 Carte 1 **Distribution des types et sous-types selon certaines zones et/ou pays de transmission grippale, octobre 2011-mai 2012**



Source: FluNet (www.who.int/flu-net), Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS). Data in WHO/HQ as of 22 May 2012, 11:46 UTC snapshot – Source: FluNet (www.who.int/flu-net). Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS). Données détenues au siège de l'OMS et remontant au 22 mai 2012, relevé instantané à 11h46 UTC.

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 pointillés sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif. © WHO 2012. All rights reserved. – © OMS 2012. Tous droits réservés.

crease slightly late in the season. Temperate countries of Asia had both influenza B peaks and A(H3N2) peaks, with influenza B appearing first in China and Mongolia followed by A(H3N2) and the reverse sequence in the Republic of Korea and Japan.

Few data were available regarding the age distribution of viruses, however, in Canada it appeared that A(H1N1)pdm09 continues to show a marked tendency to affect younger age groups disproportionately. Notably, A(H3N2) has now begun to drift, requiring a change in vaccine composition for the northern hemisphere 2012–2013 influenza season, and the proportion of influenza B viruses belonging to the B/Yamagata lineage has also increased prompting a change in the B virus for the next vaccine.

The great majority of the viruses tested this season were sensitive to oseltamivir. However, the late-season appearance of a number of cases with oseltamivir resistant A(H1N1)pdm09 viruses in Texas, most of which had no direct or indirect exposure to the drug, raises some concern. A cluster of 29 oseltamivir resistant viruses was reported in New South Wales, Australia in the 2011 southern hemisphere winter season but did not result in onward persistence of the resistant virus. ■

ont légèrement augmenté plus tard dans la saison. Dans les pays tempérés d'Asie, il y a eu des pics de grippe B et de grippe A(H3N2), la grippe B s'étant d'abord manifestée en Chine et en Mongolie, suivie par la grippe A(H3N2), le phénomène inverse étant observé en République de Corée et au Japon.

Il existe peu de données sur la distribution du virus selon les tranches d'âge mais au Canada, on a constaté que le virus A(H1N1)pdm2009 continue à manifester une tendance marquée à s'attaquer de manière disproportionnée aux groupes d'âges plus jeunes. A noter qu'une dérive antigénique a commencé à se produire chez le virus A(H3N2), ce qui nécessite une modification de la composition du vaccin pour la saison 2012–2013 dans l'hémisphère nord, et la proportion de virus grippaux B appartenant à la lignée B/Yamagata a également augmenté, ce qui a conduit à une modification similaire concernant le virus B à inclure dans le prochain vaccin.

La grande majorité des virus qui ont été soumis à des tests de sensibilité au cours de la saison étaient sensibles à l'oseltamivir. Toutefois, l'apparition au Texas, tard dans la saison, d'un certain nombre de cas porteurs de virus A(H1N1)pdm2009 résistants à cet antiviral et qui pour la plupart d'entre eux, n'avaient pas été exposés directement ou indirectement à l'oseltamivir, suscite quelques inquiétudes. La présence d'un agrégat de 29 virus résistants à l'oseltamivir a été signalée en Nouvelle Galles du Sud (Australie) pendant la saison hivernale 2011 de l'hémisphère sud, mais elle n'a pas débouché sur une persistance des virus résistants. ■