

Review of global influenza circulation, late 2019 to 2020, and the impact of the COVID-19 pandemic on influenza circulation

Erik A Karlsson,^a Piers Andrew Nicholas Mook,^b
Katerlijn Vandemaële,^c Julia Fitzner,^c Aspen
Hammond,^c Vanessa Cozza,^c Wenqing Zhang,^c Ann
Moen^c

This report summarizes the chronology, epidemiology and virology of influenza seasons between the end of 2019 and the end of 2020 in the temperate regions of the northern and southern hemispheres and the tropical and equatorial regions. Data on influenza activity during this period were derived primarily from reports published by national ministries of health and other official bodies and data reported to WHO through FluNet¹ or FluID.² Transmission characteristics, illness and mortality are presented by influenza transmission zone³ in each temperate hemisphere and in the tropical zone. A small literature review was conducted on possible interactions between respiratory viruses to make hypotheses on the impact of COVID-19 on influenza circulation in 2020.

Influenza is generally detected only sporadically in the southern hemisphere during the northern hemisphere winter months and vice versa. In contrast, influenza can circulate throughout the year in tropical and equatorial regions. Although the exact timing and duration of the influenza season differs by country and by year, in the northern hemisphere, the influenza season begins as early as October; and

Bilan de la circulation mondiale de la grippe entre fin 2019 et fin 2020 et effets de la pandémie de COVID-19 sur la circulation de la grippe

Erik A Karlsson,^a Piers Andrew Nicholas Mook,^b Katerlijn
Vandemaële,^c Julia Fitzner,^c Aspen Hammond,^c Vanessa
Cozza,^c Wenqing Zhang,^c Ann Moen^c

Le présent rapport résume la chronologie, l'épidémiologie et la virologie des saisons grippales entre la fin de 2019 et la fin de 2020 dans les régions tempérées des hémisphères Nord et Sud et dans les régions tropicales et équatoriales. Les données sur l'activité grippale au cours de cette période sont principalement tirées des rapports publiés par les ministères de la santé et d'autres organismes officiels nationaux ou des informations communiquées à l'OMS par l'intermédiaire de FluNet¹ ou de FluID.² Les caractéristiques de la transmission, la morbidité et la mortalité sont présentées par zone de transmission de la grippe³ dans les régions tempérées de chaque hémisphère et dans la zone tropicale. Une petite revue de la littérature a été réalisée sur les interactions possibles entre les virus respiratoires afin d'émettre des hypothèses sur les effets de la COVID-19 sur la circulation de la grippe en 2020.

La grippe n'est généralement détectée que de manière sporadique dans l'hémisphère Sud pendant les mois d'hiver de l'hémisphère Nord et vice versa. En revanche, la grippe peut circuler toute l'année dans les régions tropicales et équatoriales. Bien que la chronologie exacte et la durée de la saison grippale diffèrent selon les pays et les années, dans l'hémisphère Nord, la saison grippale commence dès le mois d'octobre et atteint

¹ FluNet can be accessed online at www.who.int/tools/fluNet; accessed June 2021.

² FluID can be accessed online at <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/fluId>; accessed June 2021.

³ Influenza transmission zones. Geneva: World Health Organization; 2019 (https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/influenza-updates/2020/influenza_transmission_zones20180914.pdf; accessed June 2021).

¹ FluNet est accessible en ligne à l'adresse www.who.int/tools/fluNet, consulté en juin 2021.

² FluID est accessible en ligne à l'adresse <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/fluId>, consulté en juin 2021.

³ Influenza transmission zones. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2019 (https://cdn.who.int/media/docs/default-source/influenza/influenza-updates/2020/influenza_transmission_zones20180914.pdf, consulté en juin 2021).

typically peaks in January or February, while, in the southern hemisphere, the influenza season typically begins in May and peaks in different regions at variable times between June and August.⁴ For the purposes of this report, the peak of influenza activity is considered to be the month or week in which the highest percentage of respiratory specimens tested positive for influenza viruses, and influenza activity is based on the positivity rate for influenza, unless otherwise specified.

The emergence of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) at the end of 2019 and the COVID-19 pandemic that has extended through 2020 and into 2021 have had major impacts on influenza virus activity. Major reductions in influenza activity were observed globally in mid- to late 2020, with only minor outbreaks detected in certain tropical regions. The possible reasons include non-pharmaceutical interventions (NPIs), reduced population mixing and reduced travel but may also include virus–virus interactions, sometimes referred to as “viral interference”.

1. Global overview of influenza circulation

Timing of the season and circulating influenza viruses

Overall, the timing of annual global influenza circulation in 2020 differed from that of any season observed previously. Influenza activity, which occurred mainly in the northern hemisphere, peaked in late January–early February (week 5) 2020 and continued into early April 2020 (weeks 15 and 16). For the remainder of 2020, influenza activity was either absent or minimal as compared with previous years (*Figure 1*).

Globally, of the 3 311 831 samples of respiratory viruses collected during inpatient and outpatient surveillance between early November 2019 and the end of December 2020, 19% (614 907) were positive for influenza. Of these positive samples, 63% were subtyped as influenza A and 37% (229 639) as influenza B. In terms of specific A subtypes, 23% (86 778) were A(H1N1)pdm09, 17% (63 779) were influenza A(H3N2), and 61% (234 473) were not subtyped influenza A. For specific B lineages, 16.2% (37 211) belonged to the B/Victoria lineage and 0.3 (730) to the B/Yamagata lineage; 83.5% (191 698) were not subtyped.

Of the majority of the respiratory samples (65%, $n = 2\,165\,584$) collected between the beginning of November 2019 (week 44, 2019) and the beginning of April 2020 (week 15, 2020), 28% (609 177) were positive for influenza. Influenza viruses detected in this early period represent 99% of all influenza detected between November 2019 and the end of December 2020, mainly in the northern hemisphere. Of the samples positive for influenza in this early period, 63% (382 065) were influenza A and 37% (227 112) influenza B, the prevalence of the subtyped viruses showing trends similar to those in

généralement son pic en janvier ou février, tandis que dans l'hémisphère Sud, elle démarre habituellement en mai et culmine dans différentes régions entre juin et août.⁴ Aux fins du présent rapport, on considère que le pic d'activité grippale correspond à la période (mois ou semaine) durant laquelle le pourcentage d'échantillons de virus respiratoires qui sont positifs pour la grippe est le plus élevé; sauf mention contraire, l'activité grippale est déterminée sur la base du taux de positivité pour la grippe.

L'émergence du coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2) à la fin de 2019 et la pandémie de COVID-19 qui s'est répandue en 2020 et en 2021 ont eu des répercussions majeures sur l'activité des virus grippaux. On a observé dans le monde entier une baisse importante de l'activité grippale entre le milieu et la fin de l'année 2020; seules des flambées épidémiques mineures ont été détectées dans certaines régions tropicales. Parmi les raisons susceptibles d'expliquer ce phénomène figurent les interventions non pharmaceutiques (INP), un moindre brassage des populations et la réduction des voyages, mais aussi les interactions entre les virus, parfois appelées «interférences virales».

1. Vue d'ensemble de la circulation de la grippe dans le monde

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Dans l'ensemble, la chronologie de la circulation annuelle de la grippe dans le monde en 2020 a été différente de celle des saisons précédentes. L'activité grippale, qui s'est manifestée principalement dans l'hémisphère Nord, a atteint un pic fin janvier–début février (semaine 5) 2020 et s'est poursuivie jusqu'au début du mois d'avril 2020 (semaines 15 et 16). Le reste de l'année 2020, l'activité grippale était soit inexistante, soit minime par rapport aux années précédentes (*Figure 1*).

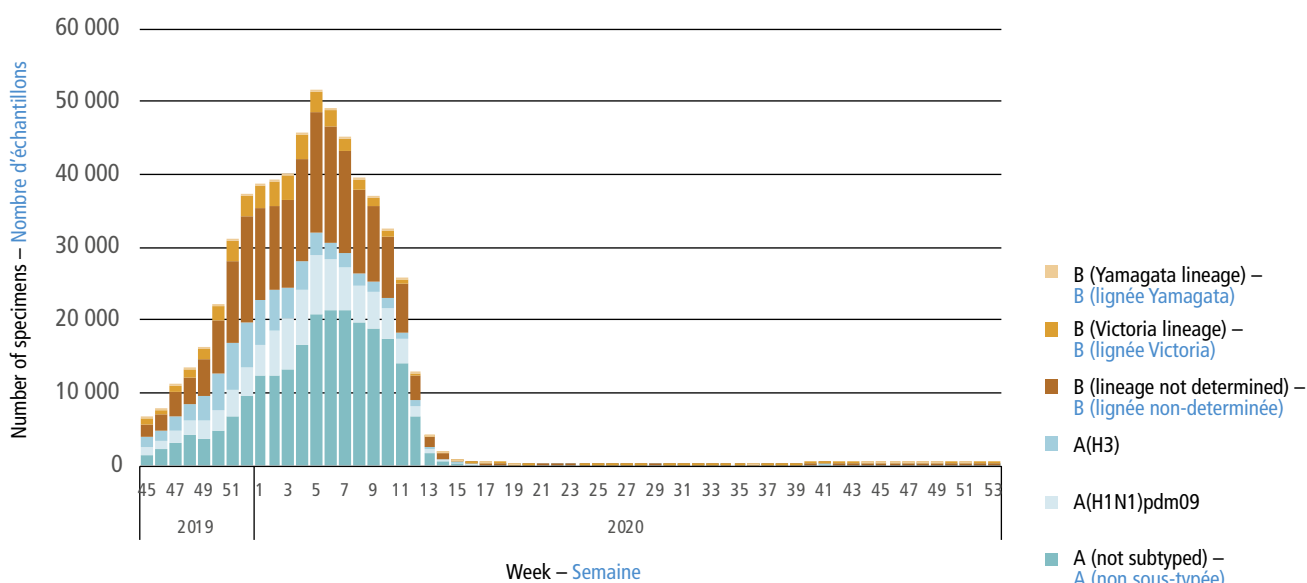
À l'échelle mondiale, sur les 3 311 831 échantillons de virus respiratoires recueillis dans le cadre de la surveillance des patients hospitalisés et externes entre début novembre 2019 et fin décembre 2020, 19% (614 907) étaient positifs pour la grippe. Le sous-typage de ces échantillons positifs a révélé 63% de virus grippaux A et 37% (229 639) de virus grippaux B. Parmi les virus de type A, 23% (86 778) étaient des virus A(H1N1)pdm09, 17% (63 779) des virus A(H3N2) et 61% (234 473) n'ont pas été sous-typés. Parmi les virus de type B, 16,2% (37 211) appartenaient à la lignée B/Victoria, 0,3% (730) à la lignée B/Yamagata et 83,5% (191 698) n'ont pas été sous-typés.

Parmi les échantillons respiratoires majoritairement prélevés entre le début du mois de novembre 2019 (semaine 44, 2019) et le début du mois d'avril 2020 (semaine 15, 2020) (65%, $n = 2\,165\,584$), 28% (609 177) étaient positifs pour la grippe. Les virus grippaux détectés au cours de cette période précoce représentent 99% de l'ensemble des virus grippaux détectés entre novembre 2019 et fin décembre 2020, principalement dans l'hémisphère Nord. Parmi les échantillons positifs pour la grippe au cours de cette période précoce, 63% (382 065) contenaient des virus grippaux A et 37% (227 112) des virus grippaux B, la prévalence des virus sous-typés présentant des tendances similaires à

⁴ Tamarius T et al. Global influenza seasonality: reconciling patterns across temperate and tropical regions. *Environ Health Perspect.* 2011; 119(4):439-45. doi: 10.1289/ehp.1002383.

⁴ Tamarius T et al. Global influenza seasonality: reconciling patterns across temperate and tropical regions. *Environ Health Perspect.* 2011; 119(4):439-45. doi: 10.1289/ehp.1002383.

Figure 1 **Number of global influenza detections by subtype between November 2019 and December 2020**
 Figure 1 **Nombre de cas de grippe détectés dans le monde par sous-type entre novembre 2019 et décembre 2020**



Data source: FluNet (www.who.int/tools/fluNet) – Source de données: FluNet (www.who.int/tools/fluNet)

the longer period. Of the 1913882 respiratory samples collected between April 2020 and the end of December 2020 through the Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) system, only 0.3% (5730) were reported as influenza virus infections – a substantial decrease from the previous 5 years.

2. Temperate northern hemisphere

The temperate northern hemisphere transmission zones comprise North America; eastern, northern and southwestern Europe; central, eastern and western Asia; and northern Africa. During this reporting period, influenza activity remained at inter-seasonal levels until late October 2019, when it started to increase. Influenza activity peaked in week 5 at the end of January–early February and quickly tapered off by the beginning of April 2020 (week 15). Influenza A and B co-circulated in the hemisphere during this period, with influenza A slightly more prevalent, at 62% of all detections. Of the influenza A viruses that were subtyped, 56% were A(H1N1)pdm09. Of the influenza B viruses assigned to a lineage, 98% were B/Victoria.

2.1 North American transmission zone

Timing of the season and circulating influenza viruses

In the North American transmission zone (Canada and the United States of America (USA)), the timing of peak influenza activity was similar to that of the rest of the temperate northern hemisphere, occurring in week 5 in 2020. After April, influenza activity was extremely low and at inter-seasonal level for the remainder of 2020. During the active period of influenza detection, influenza A and B were detected in relatively equivalent proportions, at 57% and 42% in Canada and 54% and 45% in the USA respectively. A(H1N1)pdm09 was the

celles observées au cours de la période plus longue susmentionnée. Sur les 1913882 échantillons respiratoires recueillis entre avril 2020 et fin décembre 2020 par l'intermédiaire du Système mondial de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS), seuls 0,3% (5730) ont révélé une infection par un virus grippal – une diminution substantielle par rapport aux 5 années précédentes.

2. Régions tempérées de l'hémisphère Nord

Les zones de transmission dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord comprennent l'Amérique du Nord, l'Europe orientale, du Nord et du Sud-Ouest, l'Asie centrale, orientale et occidentale, et l'Afrique du Nord. Au cours de la période couverte par le présent rapport, l'activité grippale est restée à des niveaux inter-saisonniers jusqu'à la fin octobre 2019, puis elle a commencé à augmenter, atteignant un pic à la semaine 5, fin janvier-début février, et s'est rapidement atténuée au début du mois d'avril 2020 (semaine 15). Les gripes A et B ont cocirculé dans l'hémisphère Nord pendant cette période, la grippe A dans des proportions légèrement supérieures (62% de tous les cas détectés). Parmi les virus grippaux A sous-typés, 56% étaient des virus A(H1N1)pdm09. Parmi les virus grippaux B dont la lignée a été déterminée, 98% étaient des virus B/Victoria.

2.1 Zone de transmission nord-américaine

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Dans la zone de transmission nord-américaine (Canada et États-Unis d'Amérique), le pic d'activité grippale s'est produit au même moment que celui des autres régions tempérées de l'hémisphère Nord, à la semaine 5 de 2020. Après le mois d'avril, l'activité grippale a été extrêmement faible et à des niveaux intersaisonniers pendant le reste de l'année. Au cours de la période active de détection de la grippe, les gripes A et B ont été détectées dans des proportions relativement équivalentes: 57% et 42% des cas au Canada et 54% et 45% des cas aux États-Unis d'Amérique, respectivement. Le virus A(H1N1)pdm09 était le sous-type prédo-

predominant influenza A subtype, representing 70% of all subtyped influenza A viruses in Canada and 93% in the USA. No B viruses were assigned to a lineage in Canada during the reporting period; B/Victoria viruses predominated (98%) among influenza B viruses assigned to a lineage in the USA. After April 2020, the majority (91%) of detections were influenza A, but the numbers were very low.

Morbidity and mortality

In the USA, the proportion of patients seeking health care for influenza-like illness (ILI) increased gradually at the beginning of October 2019, crossing the national baseline in early November, earlier than in recent previous seasons, and dropping below the baseline in mid-April, later than in previous seasons. The early increase and late decrease resulted in a longer-than-usual season. Several peaks in ILI activity (measured as weighted percentage of ILI) were seen: 7.1% at the end of 2019, 6.8% in early February 2020 and 6.4% in mid-March 2020, following a decrease from the previous peak. Peak ILI activity was slightly lower than in the 2017–2018 season, which was dominated by A(H3N2) subtype and B/Yamagata lineages.⁵ The first and second peaks in ILI activity coincided with increases in circulation of influenza viruses B and A, respectively.⁶ The third peak, in mid-March, coincided with low influenza virus activity and probably reflects the increase in health-care seeking for respiratory illness associated with the COVID-19 pandemic before widespread public health and social measures were implemented.

Influenza-associated hospitalization rates in the USA were similar to those of previous seasons, except for children (0–17 years) and young adults (18–49 years). The rates were higher than those observed during the 2017–2018 season (considered a severe season in recent years) and higher than those observed during the 2009 pandemic, except among children aged 5–17 years.⁵

Pneumonia and influenza-associated (P&I) mortality exceeded the epidemic threshold in the first week of 2020 and remained above the threshold for the remainder of 2020 for people all ages in the USA. As of 22 April 2021, deaths due to influenza accounted for 10–15% of P&I mortality between the beginning of 2020 and the end of March, when the proportion decreased, coinciding with the introduction of COVID-19 as an underlying or contributing cause of death.⁷ Influenza deaths accounted for <1% of P&I mortality after the end of April 2020.⁸ The cumulative number of paediatric deaths associated

minant, représentant 70% de tous les virus grippaux A sous-typés au Canada et 93% aux États-Unis d'Amérique. Au Canada, aucun virus de type B n'a fait l'objet d'un sous-typage pour en déterminer la lignée pendant la période couverte par le présent rapport; aux États-Unis d'Amérique, le sous-typage des virus grippaux B a révélé que les virus B/Victoria ont prédominé (98%). Après le mois d'avril 2020, la majorité (91%) des détections étaient des cas de grippe A, mais elles ont été très peu nombreuses.

Morbidité et mortalité

Aux États-Unis d'Amérique, la proportion de patients qui ont consulté pour un syndrome grippal a augmenté progressivement au début du mois d'octobre 2019, franchissant le niveau de référence national début novembre, plus tôt que lors des dernières saisons, et passant sous le niveau de référence à la mi-avril, plus tard que lors des saisons précédentes. L'augmentation précoce et la diminution tardive montrent que la saison a été plus longue que d'habitude. Plusieurs pics d'activité du syndrome grippal (mesurés en pourcentage pondéré des cas de syndrome grippal) ont été observés: 7,1% à la fin de 2019, 6,8% au début de février 2020 et 6,4% à la mi-mars 2020, après une diminution par rapport au pic précédent. Le pic d'activité du syndrome grippal a été légèrement inférieur à celui de la saison 2017–2018, qui était dominée par le sous-type A(H3N2) et les lignées B/Yamagata.⁵ Les premier et deuxième pics d'activité du syndrome grippal ont coïncidé avec l'augmentation de la circulation des virus de la grippe B et A, respectivement.⁶ Le troisième pic, à la mi-mars, a coïncidé avec une faible activité des virus grippaux et reflète probablement l'augmentation des consultations pour des maladies respiratoires associées à la pandémie de COVID-19 avant la mise en œuvre des mesures sociales et de santé publique à grande échelle.

Les taux d'hospitalisations associées à la grippe aux États-Unis d'Amérique a été similaires à ceux des saisons précédentes, sauf pour les enfants (0–17 ans) et les jeunes adultes (18–49 ans). Ces taux étaient plus élevés que ceux observés au cours de la saison 2017–2018 (considérée comme une saison sévère ces dernières années) et plus élevés que ceux enregistrés lors de la pandémie de 2009, sauf chez les enfants âgés de 5 à 17 ans.⁵

Aux États-Unis d'Amérique, la mortalité associée à la pneumonie et à la grippe a dépassé le seuil épidémique au cours de la première semaine de 2020 et est restée au-dessus du seuil tout au long de l'année 2020, tous âges confondus. Au 22 avril 2021, les décès dus à la grippe représentaient 10% à 15% de la mortalité associée à la pneumonie et à la grippe entre le début de 2020 et la fin du mois de mars; cette proportion a ensuite diminué, coïncidant avec l'introduction de la COVID-19 comme cause sous-jacente ou contributive au décès.⁷ Les décès dus à la grippe représentaient <1% de la mortalité associée à la pneumonie et à la grippe après la fin avril 2020.⁸ Le nombre cumulé de décès

⁵ FLUVIEW: Past weekly surveillance reports. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/weekly/pastreports.htm>, accessed June 2021).

⁶ Estimated influenza illnesses, medical visits, hospitalizations, and deaths in the United States – 2019–2020 influenza season. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/about/burden/2019-2020.html>, accessed June 2021).

⁷ National Vital Statistics System: COVID-19 alert No. 2. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 24 March 2020 (<https://www.cdc.gov/nchs/data/nvss/coronavirus/Alert-2-New-ICD-code-introduced-for-COVID-19-deaths.pdf>, accessed June 2021).

⁸ FLUVIEW interactive: home page. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/weekly/fluviewinteractive.htm>, accessed June 2021).

⁵ FLUVIEW: Past weekly surveillance reports. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/weekly/pastreports.htm>, consulté en juin 2021).

⁶ Estimated influenza illnesses, medical visits, hospitalizations, and deaths in the United States – 2019–2020 influenza season. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/about/burden/2019-2020.html>, consulté en juin 2021).

⁷ National Vital Statistics System: COVID-19 alert No. 2. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 24 mars 2020 (<https://www.cdc.gov/nchs/data/nvss/coronavirus/Alert-2-New-ICD-code-introduced-for-COVID-19-deaths.pdf>, consulté en juin 2021).

⁸ FLUVIEW interactive: home page. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/flu/weekly/fluviewinteractive.htm>, consulté en juin 2021).

with influenza (198) was higher than that in the 3 previous seasons. Children aged 5–11 years accounted for the highest percentage (36%) of influenza-associated paediatric deaths, similar to the rates in previous seasons. About 43% of the children for whom a medical history was available had underlying medical conditions, which was lower than in previous seasons.⁹

In Canada, the weekly rates of ILI-related visits to health-care professionals increased in mid-September 2019, as in previous seasons. ILI activity decreased from a peak at the beginning of 2020 and remained below the historical average throughout the remainder of 2020.

Canadian provincial/territorial surveillance of hospitalizations and deaths from influenza showed that the cumulative hospitalization count during the 2019–2020 season (2485) was lower than in previous seasons. Adults aged ≥65 years had the highest rate of influenza-associated hospitalizations (79/100 000 population), followed by children <5 years (76/100 000 population). Most influenza-associated hospitalizations (69%) were associated with influenza A viruses, and, when the subtype was reported, half were associated with influenza A(H1N1)pdm09 and half with influenza A(H3N2). The same system showed that the cumulative number of influenza-associated deaths was 120, lower than in the 3 previous seasons.¹⁰

Estimates of vaccine effectiveness during the 2019–2020 season in the USA were 41% (95% confidence interval (CI): 25; 54) for vaccination against A(H1N1)pdm09 viruses but only 7% (95% CI: –14; 23) against recently emerging variants antigenically distinct by a series of amino acid substitutions in haemagglutinin.¹¹

2.2 Europe, Central Asia and countries in the western Asia transmission zone in the WHO European Region¹²

Timing of the season and circulating influenza viruses

Across Europe, >10% of specimens obtained during sentinel surveillance in primary care were positive for influenza between mid-November 2019 and late-March 2020 and >50% between mid-January 2020 and mid-February 2020. The timing of the start of the season was similar across transmission zones, except in eastern Europe, where the season started in late December.

Overall, influenza A and B co-circulated in the European Region, with influenza A slightly more prevalent, at 63% of total sentinel detections. Of the influenza A viruses

pédiatriques associés à la grippe (198) a été supérieur à celui des 3 dernières saisons. Le pourcentage le plus élevé (36%) des décès pédiatriques associés à la grippe concernait les enfants âgés de 5 à 11 ans; un taux similaire à celui des saisons précédentes. Environ 43% des enfants pour lesquels des antécédents médicaux étaient disponibles présentaient des affections médicales sous-jacentes; un chiffre inférieur à celui des saisons précédentes.⁹

Au Canada, les taux hebdomadaires de consultations de professionnels de santé associées au syndrome grippal ont augmenté à la mi-septembre 2019, comme lors des saisons précédentes. L'activité du syndrome grippal a diminué après un pic observé au début de 2020 et est restée inférieure à la moyenne historique pendant le reste de l'année.

La surveillance provinciale/territoriale canadienne des hospitalisations et des décès dus à la grippe a montré que le nombre cumulé d'hospitalisations au cours de la saison 2019-2020 (2485) a été inférieur à celui des saisons précédentes. Les adultes âgés de ≥65 ans présentaient le taux le plus élevé d'hospitalisations associées à la grippe (79/100 000 habitants), suivis des enfants âgés de <5 ans (76/100 000 habitants). La plupart des hospitalisations associées à la grippe (69%) étaient associées aux virus de la grippe A et, lorsque le sous-type était communiqué, la moitié d'entre elles étaient associées à la grippe A(H1N1)pdm09 et l'autre moitié à la grippe A(H3N2). Cette surveillance a montré que le nombre cumulé de décès associés à la grippe s'est établi à 120, un chiffre inférieur à celui des 3 saisons précédentes.¹⁰

L'efficacité vaccinale au cours de la saison 2019-2020 aux États-Unis d'Amérique a été estimée à 41% (intervalle de confiance à 95% (IC) = [25; 54]) pour la vaccination contre les virus A(H1N1)pdm09 mais à seulement 7% (IC à 95% = [–14; 23]) contre les variants émergents récents, distincts sur le plan antigénique par une série de substitutions d'acides aminés dans l'hémagglutinine.¹¹

2.2 Europe, Asie centrale et pays de la zone de transmission de l'Asie occidentale dans la Région européenne de l'OMS¹²

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

A travers l'Europe, plus de 10% des échantillons recueillis dans le cadre de la surveillance sentinelle, dans les établissements de soins primaires, se sont révélés positifs pour la grippe entre mi-novembre 2019 et fin mars 2020, plus de 50% d'entre eux concentrés entre mi-janvier 2020 et mi-février 2020. La saison a commencé au même moment dans toutes les zones de transmission, sauf en Europe orientale, où elle a débuté fin décembre.

Globalement, les gripes A et B ont cocirculé dans la Région européenne, la grippe A dans des proportions légèrement supérieures (63% du nombre total des détections sentinelles). Parmi

⁹ FLUVIEW interactive: Influenza-associated pediatric mortality. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://gis.cdc.gov/GRASP/Fluview/PedFluDeath.html>); accessed June 2021).

¹⁰ Weekly influenza reports. Ottawa: Government of Canada. (<https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/flu-influenza/influenza-surveillance/weekly-influenza-reports.html>); accessed June 2021).

¹¹ Dawood FS et al. Interim estimates of 2019–20 seasonal influenza vaccine effectiveness – United States, February 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; 69(7):177–182. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6907a1>.

¹² EuroMOMO Bulletin, Week 20, 2020. Copenhagen: Statens Serum Institut. 2020 (<https://www.euromomo.eu/bulletins/2020-20>); accessed June 2021).

⁹ FLUVIEW interactive: Influenza-associated pediatric mortality. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://gis.cdc.gov/GRASP/Fluview/PedFluDeath.html>), consulté en juin 2021).

¹⁰ Rapports hebdomadaires sur l'influenza. Ottawa: Gouvernement du Canada. (<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/grippe-influenza/surveillance-influenza/rapports-hebdomadaires-influenza.html>), consulté en juin 2021).

¹¹ Dawood FS et al. Interim estimates of 2019–20 seasonal influenza vaccine effectiveness – United States, February 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; 69(7):177–182. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6907a1>.

¹² EuroMOMO Bulletin, Week 20, 2020. Copenhagen: Statens Serum Institut. 2020 (<https://www.euromomo.eu/bulletins/2020-20>), consulté en juin 2021).

that were subtyped, 59% were A(H1N1)pdm09, and, of the influenza B viruses ascribed a lineage, 99% were B/Victoria. These distributions were similar in most transmission zones, except in Central Asia (63% of viruses were type B and 79% of subtyped A viruses were A(H3N2)), western Asia (95% of subtyped A viruses were A(H1N1)pdm09) and northern Europe (71% of subtype A viruses were A(H3N2)).

Morbidity and mortality

Although influenza activity during the 2019–2020 season differed by country in the European Region, the overall influenza positivity rate at primary care sentinel sites peaked at 42% in eastern Europe, 55% in northern Europe, 59% in central Asia, 61% in western Asia and 63% in southwestern Europe; these rates were generally either similar to or lower than those in the previous 5 seasons.

Eighteen Member States and areas within the WHO European Region (Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Georgia, Kazakhstan, Kosovo,¹³ Kyrgyzstan, Montenegro, North Macedonia, Republic of Moldova, Russian Federation, Serbia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine and Uzbekistan) with surveillance systems for severe acute respiratory infection (SARI) reported a total of 38 914 cases between week 40/2019 and week 20/2020. More than half of the SARI cases were in children aged 0–4 years in 8 Member States or areas, and more than half were in people aged 15–64 years in 5 Member States or areas. Of 9743 SARI cases tested for influenza virus during the period, 2917 (30%) were positive. Approximately half (56%) were infected with influenza type A viruses; of the 1376 subtyped viruses, 61% were A(H1N1)pdm09 and 39% were A(H3N2). Of the influenza B-positive specimens, 682 were ascribed to a lineage, and 99% of these were B/Victoria.

Between weeks 40/2019 and 20/2020, 11 Member States reported a total of 11 251 hospitalized, laboratory-confirmed influenza cases. Among cases admitted to intensive care units (ICUs), the majority (90%) of influenza viruses detected were type A, and 59% of the 1273 viruses subtyped were A(H1N1)pdm09 and 41% were A(H3N2). Patients aged ≥65 years accounted for 37% and patients aged 15–64 years for 29% of influenza-associated ICU admissions.

Pooled estimates of all-cause excess mortality in up to 24 European countries or subnational regions that participated in the EuroMOMO network in the 2019/20 season¹⁴ showed a period of substantial excess mortality in some countries, beginning in week 10/2020. The excess mortality was driven by substantial excesses in some countries, while others had normal levels. Excess mortality

les virus de la grippe A qui ont été sous-typés, 59% étaient des virus A(H1N1)pdm09 et, parmi les virus de la grippe B dont la lignée a été déterminée, 99% étaient des virus B/Victoria. Cette répartition était similaire dans la plupart des zones de transmission, sauf en Asie centrale (63% des virus étaient de type B et 79% des virus A sous-typés étaient des virus A(H3N2)), en Asie occidentale (95% des virus A sous-typés étaient des virus A(H1N1)pdm09) et en Europe du Nord (71% des virus A sous-typés étaient des virus A(H3N2)).

Morbidité et mortalité

L'activité grippale pendant la saison 2019-2020 n'a pas été identique dans tous les pays de la Région européenne. Le taux de positivité global pour la grippe au niveau des sites sentinelles établis dans les unités de soins primaires a culminé à 42% en Europe orientale, à 55% en Europe du Nord, à 59% en Asie centrale, à 61% en Asie occidentale et à 63% en Europe du Sud-Ouest; ces taux étaient généralement analogues ou inférieurs à ceux enregistrés au cours des 5 saisons précédentes.

Dix-huit États Membres et zones de la Région européenne de l'OMS (Albanie, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Bosnie-Herzégovine, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizistan, Kosovo,¹³ Macédoine du Nord, Monténégro, Ouzbékistan, République de Moldova, Serbie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine) dotés de systèmes de surveillance des infections respiratoires aiguës sévères (IRAS) ont signalé un total de 38 914 cas entre la semaine 40/2019 et la semaine 20/2020. Plus de la moitié des cas d'IRAS concernaient des enfants âgés de 0 à 4 ans dans 8 États Membres ou zones, et plus de la moitié concernaient des personnes âgées de 15 à 64 ans dans 5 États Membres ou zones. Sur les 9743 cas d'IRAS testés pour le virus de la grippe pendant cette période, 2917 (30%) étaient positifs; environ la moitié (56%) était infectée par des virus grippaux de type A et sur les 1376 virus sous-typés, 61% étaient des virus A(H1N1)pdm09 et 39% des virus A(H3N2). Parmi les échantillons positifs pour la grippe B, 682 ont été analysés pour en déterminer la lignée; 99% d'entre eux étaient des virus B/Victoria.

Entre les semaines 40/2019 et 20/2020, 11 États Membres ont notifié un total de 11 251 cas de grippe confirmés en laboratoire et hospitalisés. Chez les cas admis en unité de soins intensifs (USI), la majorité (90%) des virus grippaux détectés étaient de type A, et 59% des 1273 virus sous-typés étaient des virus A(H1N1)pdm09 et 41% des virus A(H3N2). Les patients âgés de ≥65 ans représentaient 37% et les patients âgés de 15 à 64 ans 29% des admissions en USI associées à la grippe.

Les estimations groupées de la surmortalité toutes causes confondues dans un maximum de 24 pays européens ou régions infranationales ayant participé au réseau EuroMOMO au cours de la saison 2019/2020¹⁴ ont montré une période de surmortalité substantielle à partir de la semaine 10/2020 dans certains pays, tandis qu'elle se situait à des niveaux normaux dans d'autres pays. La surmortalité a été observée principalement chez les

¹³ All references to Kosovo in this document should be understood to be in the context of United Nations Security Council resolution 1244 (1999).

¹⁴ Austria, Belgium, Berlin (Germany), Denmark, England, Estonia, Finland, France, Greece, Hesse (Germany), Hungary, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Northern Ireland, Norway, Portugal, Scotland, Spain, Sweden, Switzerland and Wales: EuroMOMO. Copenhagen: Statens Serum Institut. (<https://www.euromomo.eu/>; accessed June 2021).

¹³ Toutes les références au Kosovo dans le présent document doivent être comprises dans le contexte de la résolution 1244 (1999) du Conseil de sécurité des Nations Unies.

¹⁴ Angleterre, Autriche, Belgique, Berlin (Allemagne), Danemark, Ecosse, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hesse (Allemagne), Hongrie, Irlande, Irlande du Nord, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pays de Galles, Portugal, Suède et Suisse: EuroMOMO. Copenhague: Statens Serum Institut. (<https://www.euromomo.eu/>, consulté en juin 2021).

was observed mainly among people aged ≥ 65 years and to a lesser extent among those aged 15–64 years. In the EuroMOMO network countries and areas, there were over 159 000 excess deaths between week 10 and week 20 of 2020; of these, 143 000 were in the age group ≥ 65 years and 13 000 in the group aged 15–64 years. These weeks cover the later part of the influenza season as well as the start of the COVID-19 pandemic.

2.3 Northern Africa and other countries in the western Asia transmission zone

Timing of the season and circulating influenza viruses

In northern Africa and in other countries in western Asia, the influenza seasons occurred earlier than in recent years. In some countries in these transmission zones (Georgia, Israel, Lebanon, Qatar, Turkey), influenza activity remained low at the end of 2019 and peaked during January and February 2020. In other countries (Bahrain, Iraq, Jordan, Kuwait, Oman, Saudi Arabia, United Arab Emirates, West Bank and Gaza Strip and Yemen), influenza activity increased at the end of 2019 but tapered off at the beginning of 2020. Overall, influenza A predominated during this period (74% of influenza positive cases), with A(H1N1)pdm09 representing 84% of all subtyped viruses. After April 2020, influenza detection dropped off, with only 55 influenza virus-positive cases detected up to the end of December 2020. The majority of the detected viruses (60%) were type B collected in late 2020 in Saudi Arabia.

In northern Africa, influenza activity increased in late 2019 in Egypt and Morocco, while influenza detection peaked in January–February 2020 in Algeria and Tunisia. Influenza A viruses represented 69% of all the viruses identified between November 2019 and April 2020 in this region, the majority (86%) being A(H1N1)pdm09. After April 2020, influenza was detected significantly less often but was still reported throughout 2020 in northern Africa, with a few detections in Egypt, where influenza A viruses were detected in July, August and November and influenza B only in November 2020.

Morbidity and mortality

The proportion of outpatient visits for ILI followed past trends in Morocco, where data were available, coinciding with an increase in influenza B virus detection, followed by a period of predominantly influenza A(H3N2) virus activity.

Increasing SARI activity was reported in September 2019 in Jordan, Oman and Qatar, similar to the trends in the previous season. Activity in Oman and Qatar peaked in October 2019, coinciding with increased numbers of influenza detections. In Oman, activity remained low for the rest of 2020, while in Qatar activity increased again and remained elevated from mid-March through 2020, with minimal influenza activity. In Jordan, the peak of SARI activity in early 2020 coincided with the peak in influenza activity (predominantly influenza A(H1N1)pdm09 virus). In Saudi Arabia, SARI activity increased for a few weeks among adults

personnes âgées de ≥ 65 ans et, dans une moindre mesure, chez celles âgées de 15 à 64 ans. Dans les pays et zones du réseau EuroMOMO, plus de 159 000 décès supplémentaires ont été enregistrés entre la semaine 10 et la semaine 20 de 2020; parmi ceux-ci, 143 000 concernaient la tranche d'âge ≥ 65 ans et 13 000 la tranche des 15–64 ans. Ces semaines correspondent à la dernière partie de la saison grippale et au début de la pandémie de COVID-19.

2.3 Afrique du Nord et autres pays de la zone de transmission de l'Asie occidentale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Afrique du Nord et dans d'autres pays d'Asie occidentale, les saisons grippales sont survenues plus tôt que ces dernières années. Dans certains pays de ces zones de transmission (Géorgie, Israël, Liban, Qatar, Turquie), l'activité grippale est restée faible à la fin de 2019 et a culminé en janvier et février 2020. Dans d'autres pays (Arabie saoudite, Bahreïn, Cisjordanie et bande de Gaza, Émirats arabes unis, Irak, Jordanie, Koweït, Oman et Yémen), l'activité grippale a augmenté à la fin de 2019 mais s'est atténuée au début de 2020. Globalement, la grippe A a prédominé au cours de cette période (74% des cas de grippe), le virus A(H1N1)pdm09 représentant 84% de tous les virus sous-typés. Après avril 2020, la détection de la grippe a chuté, avec seulement 55 cas positifs détectés durant le reste de l'année; la majorité des virus détectés (60%), recueillis fin 2020 en Arabie saoudite, étaient de type B.

En Afrique du Nord, l'activité grippale a augmenté à la fin de 2019 en Égypte et au Maroc, tandis que la détection de la grippe a atteint un pic en janvier–février 2020 en Algérie et en Tunisie. Les virus grippaux A représentaient 69% de tous les virus identifiés entre novembre 2019 et avril 2020 dans cette région; la majorité (86%) d'entre eux étaient des virus A(H1N1)pdm09. Après avril 2020, les détections de grippe ont été beaucoup moins fréquentes, mais elles ont tout de même été signalées tout au long de l'année 2020 en Afrique du Nord, avec quelques détections en Égypte, où des virus de la grippe A ont été détectés en juillet, août et novembre et des virus de la grippe B uniquement en novembre 2020.

Morbidité et mortalité

La proportion des consultations externes pour syndrome grippal a suivi les tendances passées au Maroc, où les données étaient disponibles, coïncidant avec une augmentation de la détection de virus grippaux B, suivie d'une période d'activité prédominante de virus grippaux A(H3N2).

Une augmentation de cas d'IRAS a été signalée en septembre 2019 en Jordanie, à Oman et au Qatar, comme lors de la saison précédente. L'activité à Oman et au Qatar a atteint un pic en octobre 2019, coïncidant avec un nombre accru de détections de cas de grippe. À Oman, l'activité est restée faible pendant le reste de l'année 2020, tandis qu'au Qatar, elle a de nouveau augmenté et s'est maintenue à un niveau élevé à partir de la mi-mars et tout au long de l'année 2020, avec une activité grippale minimale. En Jordanie, le pic de l'activité des IRAS au début de 2020 a coïncidé avec le pic de l'activité grippale (principalement due aux virus A(H1N1)pdm09). En Arabie saoudite, l'activité des IRAS a augmenté pendant quelques semaines chez

>50 years in August 2019, coinciding with an increase in predominantly influenza A(H1N1)pdm09 detections. SARI activity began to increase in all age groups in October 2019 and remained elevated through mid-March 2020, coinciding with detections of predominantly influenza A viruses, followed by influenza B viruses. SARI activity remained unusually low between April and September 2020.

Increasing SARI activity was reported in November 2019 in Egypt. SARI activity remained elevated through to mid-February, coinciding with increased influenza A(H1N1)pdm09 detections. After a brief decrease, SARI activity increased again in March, periodically reaching elevated levels for the rest of 2020, despite very few influenza detections.

Increasing SARI activity was reported at the end of 2019 and beginning of 2020 in Lebanon and the West Bank and Gaza Strip, with timing similar to that in previous seasons. SARI activity peaked in January and decreased to low levels in March in Lebanon. SARI activity remained unusually elevated for several months in early 2020 in the West Bank and Gaza Strip, despite few influenza detections.

SARI activity was lower in recent seasons in Qatar (SARI cases per 100 inpatients) and Saudi Arabia (SARI cases) and higher than that reported in recent years in Egypt, Jordan and Oman (SARI cases).

2.4 Eastern Asia transmission zone

Timing of the season and circulating influenza viruses

In eastern Asia, the timing of influenza activity was generally similar to those in previous years, with an increase beginning in late October–early November 2019 and a peak in early to mid-January 2020, earlier and higher than previously observed. By April 2020, influenza detection had decreased in all parts of eastern Asia, except in the Democratic People's Republic of Korea, where low levels of influenza continued to be reported into August 2020. Overall, influenza A viruses predominated (76% of all influenza positive samples), with 70% subtyped as A(H3N2).

Influenza activity in China¹⁵ peaked in early January 2020, with influenza A(H3N2) predominating (59% of all detections and 79% of influenza A detections) through-

les adultes âgés de >50 ans en août 2019, coïncidant avec une augmentation des détectations des cas de grippe A(H1N1)pdm09 prédominante. L'activité des IRAS a commencé à augmenter dans toutes les tranches d'âge en octobre 2019 et est restée élevée jusqu'à la mi-mars 2020, coïncidant avec des détectations de virus grippaux A prédominants, suivis de virus grippaux B. Contrairement à ce que l'on observe habituellement, l'activité des IRAS est restée faible entre avril et septembre 2020.

Une augmentation de l'activité des IRAS a été signalée en novembre 2019 en Égypte. L'activité des IRAS est restée élevée jusqu'à la mi-février, coïncidant avec une augmentation des détectations de grippe A(H1N1)pdm09. Après une brève diminution, l'activité des IRAS a de nouveau augmenté en mars, atteignant périodiquement des niveaux élevés au cours du reste de l'année 2020, malgré très peu de détectations de grippe.

Une augmentation de l'activité des IRAS a été signalée à la fin de 2019 et au début de 2020 au Liban et en Cisjordanie et dans la bande de Gaza, avec une chronologie similaire à celle des saisons précédentes. Au Liban, l'activité des IRAS a atteint un pic en janvier et est retombée à de faibles niveaux en mars. Elle est restée exceptionnellement élevée pendant plusieurs mois au début de 2020 en Cisjordanie et dans la bande de Gaza, malgré le peu de détectations de grippe.

L'activité des IRAS était inférieure au cours des dernières saisons au Qatar (cas d'IRAS pour 100 patients hospitalisés) et en Arabie saoudite (cas d'IRAS), et supérieure à celle rapportée ces dernières années en Égypte, en Jordanie et à Oman (cas d'IRAS).

2.4 Zone de transmission de l'Asie orientale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Asie orientale, la chronologie de l'activité grippale a été généralement similaire à celle des années précédentes, avec une augmentation à partir de fin octobre-début novembre 2019 et un pic au début ou à la mi-janvier 2020, plus tôt et plus élevé que ce qui avait été observé précédemment. En avril 2020, la détection de la grippe avait diminué dans toutes les parties de l'Asie orientale, sauf en République populaire démocratique de Corée où de faibles niveaux de grippe ont continué d'être signalés jusqu'en août 2020. Dans l'ensemble, les virus de la grippe A ont prédominé (76% de tous les échantillons positifs), dont 70% appartenaient au sous-type A(H3N2).

L'activité grippale en Chine¹⁵ a atteint un pic début janvier 2020, avec une prédominance de la grippe A(H3N2) (59% de toutes les détectations et 79% des détectations de grippe A) pendant toute

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_23766

