



**World Health
Organization**

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

16 DECEMBER 2016, 91th YEAR / 16 DÉCEMBRE 2016, 91^e ANNÉE

Nos. 51/52, 2016, 91, 601–624

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

Contents

- 601 Index of countries/areas
- 601 Index, Volume 91, 2016, Nos. 1–52
- 604 Review of global influenza activity, October 2015–October 2016
- 622 Malaria control improves for vulnerable in Africa, but global progress off-track

Sommaire

- 601 Index des pays/zones
- 601 Index, Volume 91, 2016, N^{os} 1–52
- 604 Bilan de l'activité grippale mondiale d'octobre 2015 à octobre 2016
- 622 La lutte contre le paludisme s'améliore pour les personnes vulnérables en Afrique, mais les progrès stagnent à l'échelle mondiale

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

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

12.2016
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

Index of countries/areas¹

Afghanistan, 517
Angola, 186
Guatemala, 501
India, 397
Indonesia, 317
Liberia, 112
Nepal, 105, 461
Nigeria, 375
Pakistan, 549
Switzerland, 1, 297, 302

¹ This index relates only to articles concerning specific countries. Articles that contain general information are not indexed by country, but by subject (see above). Moreover, the notes on influenza are not included in this index, but appear in the subject index.

Index des pays/zones¹

Afghanistan, 517
Angola, 186
Guatemala, 501
Inde, 397
Indonésie, 317
Libéria, 112
Népal, 105, 461
Nigéria, 375
Pakistan, 549
Suisse, 1, 297, 302

¹ Cet index ne couvre que les articles concernant des pays spécifiques. Les articles contenant des informations générales ne sont pas indexés par pays, mais par sujet (voir ci-dessus). En outre, les notes sur la grippe ne sont pas comprises dans cet index, mais se trouvent dans l'index des sujets.

Index, Volume 91, 2016, Nos. 1–52

Subject index

Cholera: cholera, 2015, 433; new momentum in prevention, control and elimination of cholera in Africa: priority actions identified by affected countries, 305

Dracunculiasis: dracunculiasis eradication: global surveillance summary, 2015, 219; monthly report on dracunculiasis cases, January–November 2015, 31; monthly report on dracunculiasis cases, January–December 2015, 87; monthly report on dracunculiasis cases, January 2016, 143; dracunculiasis cases, January–February 2016, 192; monthly report on dracunculiasis cases, January–March 2016, 247; monthly report on dracunculiasis cases, January–May 2016, 403; monthly report on dracunculiasis cases, January–August 2016, 499; monthly report on dracunculiasis cases, January–September 2016, 535; monthly report on dracunculiasis cases, January–October 2016, 583

Ebola *see* **Ebola virus disease**

Ebola virus disease: a review of the role of training in WHO Ebola emergency response, 181

Index, Volume 90, 2016, N^{os} 1–27

Index des sujets

Chimioprévention: récapitulatif des données mondiales actualisées sur la mise en œuvre de la chimioprévention en 2015, 456

Choléra: choléra, 2015, 433; nouvel élan dans la prévention, la maîtrise et l'élimination du choléra en Afrique: actions prioritaires identifiées par les pays touchés, 305

Communication sur les risques: la communication sur les risques – une cible mouvante dans la lutte contre les risques infectieux et les épidémies, 82

Dengue: note de synthèse de l'OMS sur le vaccin contre la dengue – juillet 2016, 349

Dracunculoze: éradication de la dracunculoze – bilan de la surveillance mondiale, 2015, 219; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–novembre 2015, 31; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–décembre 2015, 87; dracunculoze, janvier 2016, 143; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–février 2016, 192; dracunculoze, janvier–mars 2016, 247; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–mai 2016, 403; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–août 2016, 499; rapport mensuel des cas de dracunculoze, janvier–septembre 2016, 535;

Epidemiological review: a journey through 90 years of the *Weekly Epidemiological Record*, 169

Guinea worm *see* **Dracunculiasis**

Helminthiasis: preventive chemotherapy for helminth diseases: progress report, 2014, 93

Influenza: detection of influenza virus subtype A by polymerase chain reaction: WHO external quality assessment programme summary analysis, 2015, 3; influenza vaccine response during the start of a pandemic report of a WHO informal consultation held in Geneva, Switzerland 29 June – 1 July 2015, 302; northern hemisphere influenza season WHO informal consultation on surveillance of respiratory syncytial virus on the WHO Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) platform, 25–27 March 2015, Geneva, Switzerland, 1; recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016–2017, 121; recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2017 southern hemisphere influenza season, 469; review of global influenza activity, October 2015–October 2016, 606; zoonotic influenza viruses: antigenic and genetic characteristics and development of candidate vaccine viruses for pandemic preparedness, 133; zoonotic influenza viruses: antigenic and genetic characteristics and development of candidate vaccine viruses for pandemic preparedness, 485

Integrated Disease Surveillance and Response: Integrated Disease Surveillance and Response in Liberia: national expert group meeting, 15–19 September 2015, 112

International travel and health: health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj), 2016, 331

Lassa fever: Lassa fever, 265

Leishmaniasis: leishmaniasis in high-burden countries: an epidemiological update based on data reported in 2014, 287

Leprosy: global leprosy update, 2015: time for action, accountability and inclusion, 405

Lymphatic filariasis: global programme to eliminate lymphatic filariasis: progress report, 2015, 441

Malaria: malaria control improves for vulnerable in Africa, but global progress off-track, 623; malaria vaccine: WHO position paper – January 2016, 33

Measles: global measles and rubella laboratory network support for elimination goals, 2010–2015, 240; progress towards measles elimination in Nepal, 2007–2014, 105; meeting of the International Task Force for Disease Eradication, November 2015, 61

Melioidosis: Eighth World Melioidosis Congress, 2016: presenting an emerging infectious disease in the context of “One Health”, 543

Meningococcal disease: meningitis control in countries of the African meningitis belt, 2015, 209; pneumococcal meningitis outbreaks in sub-Saharan Africa, 298; progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000–2015, 525

rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-octobre 2016, 583

Ebola *voir* **Maladie à virus Ebola**

Épidémiologie: voyage à travers les 90 ans d’histoire du Relevé épidémiologique hebdomadaire, 169

Fièvre de Lassa: fièvre de Lassa, 265

Fièvre jaune: fièvre jaune en Afrique et en Amérique du Sud, 2015, 381; flambée urbaine de fièvre jaune en Angola et risque d’extension, 186

Filariose lymphatique: programme mondial pour l’élimination de la filariose lymphatique: rapport de situation, 2015, 441

Géohelminthiases: schistosomiase et géohelminthiases: nombre de personnes traitées dans le monde en 2015, 585

Grippe: bilan de l’activité grippale mondiale d’octobre 2015 à octobre 2016, 606; composition recommandée pour les vaccins antigrippaux devant être utilisés pendant la saison grippale 2016–2017 dans l’hémisphère Nord, 121; composition recommandée pour les vaccins antigrippaux devant être utilisés pendant la saison grippale 2017 dans l’hémisphère Sud, 469; détection des virus grippaux de type A par amplification génique: analyse sommaire du programme d’évaluation externe de la qualité de l’OMS, 2015, 3; réponse par la vaccination antigrippale au début d’une pandémie: rapport d’une consultation informelle de l’OMS, tenue à Genève (Suisse) du 29 juin au 1^{er} juillet 2015, 302; surveillance du virus respiratoire syncytial par le biais du système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte: consultation informelle convoquée par l’OMS du 25 au 27 mars 2015 à Genève, Suisse, 1; virus grippaux zoonotiques: caractéristiques génétiques et antigéniques et mise au point de virus vaccinaux candidats pour se préparer à une pandémie, 133; virus grippaux zoonotiques: caractéristiques génétiques et antigéniques et mise au point de virus vaccinaux candidats pour se préparer à une pandémie, 485

Helminthiases: chimioprévention contre les helminthiases: rapport de situation, 2014, 93

Leishmaniose: la leishmaniose dans les pays à forte charge de morbidité: mise à jour épidémiologique à partir des données notifiées en 2014, 287

Lèpre: situation de la lèpre dans le monde, 2015: l’heure est à l’action, à la responsabilisation et à l’inclusion, 405

Maladie à virus Ebola: examen du rôle des formations dispensées dans le cadre de la réponse de l’OMS à la crise Ebola, 181

Maladie à virus Zika: aide-mémoire sur la maladie à virus Zika (mis à jour le 2 juin 2016), 314; épidémiologie et manifestations cliniques potentiellement associées à l’infection à virus Zika: mise à jour mondiale, 73

Mélioïdose: huitième Congrès mondial sur la mélioïdose, 2016: présentation d’une maladie infectieuse émergente dans le contexte de «One Health», 543

Méningococcie: flambées de méningite à pneumocoque en Afrique subsaharienne, 298; lutte contre la méningite dans les pays de la ceinture africaine de la méningite, 2015, 209

Onchocercose: progrès vers l’élimination de l’onchocercose dans la Région OMS des Amériques: vérification de l’élimination de la transmission au Guatemala, 501; rapport de situa-

Onchocerciasis: progress report on the elimination of human onchocerciasis, 2015–2016, 505; progress towards eliminating onchocerciasis in the WHO Region of the Americas: verification of elimination of transmission in Guatemala, 501

Plague: plague around the world, 2010–2015, 89

Polio **myelitis:** cessation of use of trivalent oral polio vaccine and introduction of inactivated poliovirus vaccine worldwide, 2016, 421; circulating vaccine-derived poliovirus outbreaks in 5 countries, 2014–2015, 71; environmental isolation of circulating vaccine-derived poliovirus after interruption of wild poliovirus transmission, Nigeria, 2016, 375; fractional-dose inactivated poliovirus vaccination campaign, Telangana state, India, June 2016, 397; polio surveillance: tracking progress towards eradication, worldwide, 2014–2015, 193; polio vaccines: WHO position paper – March, 2016, 145; performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2015, 203; performance of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance and incidence of poliomyelitis, 2016, 336, 427, 556; progress towards poliomyelitis eradication: Afghanistan, January 2015–August 2016, 517; progress towards poliomyelitis eradication: Pakistan, January 2015–September 2016, 549; progress towards polio eradication worldwide, 2015–2016, 250; update on vaccine-derived polioviruses worldwide, January 2015–May 2016, 365

Preventive chemotherapy: summary of global update on preventive chemotherapy implementation in 2015, 456

Public health emergencies: policy statement on data sharing by WHO in the context of public health emergencies (as of 13 April 2016), 237

Rabies: 10 facts on rabies, 515; human rabies transmitted by dogs: current status of global data, 2015, 13

Respiratory syncytial virus: global RSV surveillance, 523

Risk communications: risk communication – a moving target in the fight against infectious hazards and epidemics, 82

Rubella: global measles and rubella laboratory network support for elimination goals, 2010–2015, 240; meeting of the International Task Force for Disease Eradication, November 2015, 61

Schistosomiasis: schistosomiasis: number of people treated worldwide in 2014, 53; schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis: number of people treated in 2015, 585

Smallpox: smallpox in the post eradication era, 257

Soil-transmitted helminthiasis: schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis: number of people treated in 2015, 585

Taenia solium: *Taenia solium*: WHO endemicity map update, 595

Tetanus: maternal and neonatal tetanus validation assessment in Region 4, Indonesia, May 2016, 317

tion sur l'élimination de l'onchocercose humaine, 2015–2016, 505

Paludisme: la lutte contre le paludisme s'améliore pour les personnes vulnérables en Afrique, mais les progrès stagnent à l'échelle mondiale, 623; note de synthèse: position de l'OMS à propos du vaccin antipaludique – janvier 2016, 33

Peste: la peste à travers le monde: 2010–2015, 89

Poliomyélite: abandon du vaccin antipoliomyélique oral trivalent et introduction du vaccin antipoliomyélique inactivé à l'échelle mondiale, 2016, 421; campagne de vaccination par une dose fractionnée de poliovirus inactivé, État du Telangana (Inde), juin 2016, 397; flambées de poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale dans 5 pays, 2014–2015, 71; fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2015, 203; fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2016, 336; fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2016, 427, 556; isolement de poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale dans l'environnement après l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage, Nigéria, 2016, 375; le point sur les poliovirus dérivés de souches vaccinales détectés dans le monde, janvier 2015–mai 2016, 365; note de synthèse de l'OMS sur les vaccins antipoliomyéliques – mars 2016, 145; progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite, Afghanistan, Janvier 2015–août 2016, 517; progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite: Pakistan, janvier 2015–septembre 2016, 549; progrès accomplis en vue de l'éradication de la poliomyélite à l'échelle mondiale, 2015–2016, 250; surveillance de la poliomyélite: suivi des progrès accomplis dans le monde vers l'éradication de la maladie, 2014–2015, 193

Rage: 10 faits sur la rage 2016, 515; rage humaine transmise par les chiens: état actuel des données mondiales, 2015, 13

Rougeole: progrès réalisés en vue d'éliminer la rougeole au Népal, 2007–2014, 105; progrès accomplis dans le monde en vue de l'élimination régionale de la rougeole, 2000–2015, 525; réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, novembre 2015, 61; soutien du Réseau mondial de laboratoires de la rougeole et de la rubéole à la réalisation des objectifs d'élimination, 2010–2015, 240

Rubéole: réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, novembre 2015, 61; soutien du Réseau mondial de laboratoires de la rougeole et de la rubéole à la réalisation des objectifs d'élimination, 2010–2015, 240

Schistosomiasis: schistosomiasis: nombre de personnes traitées dans le monde en 2014, 53; schistosomiasis et géohelminthiases: nombre de personnes traitées dans le monde en 2015, 585

Surveillance intégrée des maladies et riposte: surveillance intégrée des maladies et riposte au Libéria: réunion d'un groupe d'experts national, 15–19 septembre 2015, 112

Taenia solium: *Taenia solium*: carte d'endémicité actualisée de l'OMS pour 2016, 595

Tétanos: élimination du tétanos maternel et néonatal: enquête de validation dans la région 4, Indonésie, mai 2016, 317

Urgences de santé publique: déclaration de principe sur la communication de données par l'OMS lors des urgences de santé publique (13 avril 2016), 237

Vaccines and immunization: dengue vaccine: WHO position paper – July 2016, **349**; Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 2–3 December 2015, **21**; Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 15–16 June 2016, **341**; global routine vaccination coverage, 2015, **537**; Immunization and Vaccine-related Implementation Research Advisory Committee (IVIR-AC): summary of conclusions and recommendations, 30 May – 1 June 2016 meeting, **389**; malaria vaccine: WHO position paper – January 2016, **33**; meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2016: conclusions and recommendations, **266**; meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, October 2016 – conclusions and recommendations, **561**; polio vaccines: WHO position paper – March, 2016, **145**; real-time monitoring of vaccination campaign performance using mobile phones – Nepal, 2016, **461**

Yellow fever: yellow fever in Africa and South America, 2015, **381**; yellow fever urban outbreak in Angola and the risk of extension, **186**

Zika virus disease: fact sheet on Zika virus disease (updated on 2 June 2016), **314**; Zika virus infection: global update on epidemiology and potentially associated clinical manifestations, **73**

Zoonoses: message from the World Organisation for Animal Health, **177** ■

Vaccins et vaccinations: comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale, 2 et 3 décembre 2015, **21**; comité consultatif mondial de la sécurité des vaccins, 15–16 juin 2016, **341**; comité consultatif sur la vaccination et la recherche sur la mise en œuvre des vaccins (IVIR-AC): résumé des conclusions et recommandations, réunion du 30 mai au 1^{er} juin 2016, **389**; couverture de la vaccination systématique dans le monde, 2015, **537**; note de synthèse: position de l'OMS à propos du vaccin antipaludique – janvier 2016, **33**; note de synthèse de l'OMS sur les vaccins antipoliomyélitiques – mars 2016, **145**; réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, novembre 2015, **61**; réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, avril 2016 – conclusions et recommandations, **266**; réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, octobre 2016 – conclusions et recommandations, **561**; suivi en temps réel des campagnes de vaccination à l'aide de téléphones portables – Népal, 2016, **461**

Variole: la variole dans l'ère postéradication, **257**

Virus respiratoire syncytial: surveillance mondiale du VRS, **523**

Voyages internationaux et santé: dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj), 2016, **331**

Zika voir Maladie à virus Zika

Zoonoses: message de l'Organisation mondiale de la santé animale, **177** ■

Review of global influenza activity, October 2015–October 2016

This report summarizes the 2015–2016 influenza season in the temperate regions of the northern hemisphere, the 2016 influenza season in the temperate regions of the southern hemisphere, and influenza activity in tropical and subtropical regions. Where available, transmission characteristics, illness and mortality data are presented by geographic region and/or country. The report covers influenza activity data collected from October 2015 until the end of October 2016. The data presented have been derived primarily from reports published by national ministries of health or other official bodies, or reported to WHO through FluNet¹ or FluID.² Distributions of virus subtypes by transmission zone are shown in *Map 1*. For the purposes of this report, the peak of influenza activity is the month/week with the highest percentage of respiratory specimens testing positive for influenza viruses; influenza activity is based on the positivity rate for influenza. In some cases, the absolute counts of influenza detections are used if no denominator data on total samples processed are available.

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

Le présent rapport dresse un bilan de la saison grippale 2015 2016 dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, de la saison grippale 2016 dans les régions tempérées de l'hémisphère Sud et de l'activité grippale dans les régions tropicales et subtropicales. Lorsqu'elles sont disponibles, les données relatives aux caractéristiques de la transmission, à la morbidité et à la mortalité sont présentées par région et/ou pays. Ce rapport présente les données d'activité grippale recueillies d'octobre 2015 à la fin octobre 2016, tirées principalement de rapports publiés par les ministères de la santé et d'autres organismes nationaux ou communiquées à l'OMS via FluNet¹ ou FluID.² La *Carte 1* illustre la répartition des sous-types viraux par zone de transmission. Pour les besoins du présent rapport, le pic de l'activité grippale est défini comme la période (mois ou semaine) durant laquelle le pourcentage d'échantillons respiratoires positifs pour les virus grippaux est le plus élevé, et l'activité grippale est déterminée sur la base du taux de positivité pour la grippe. Dans certains cas, le nombre absolu de cas de grippe détectés est utilisé si l'on ne dispose pas de données sur le nombre total d'échantillons analysés pour le dénominateur.

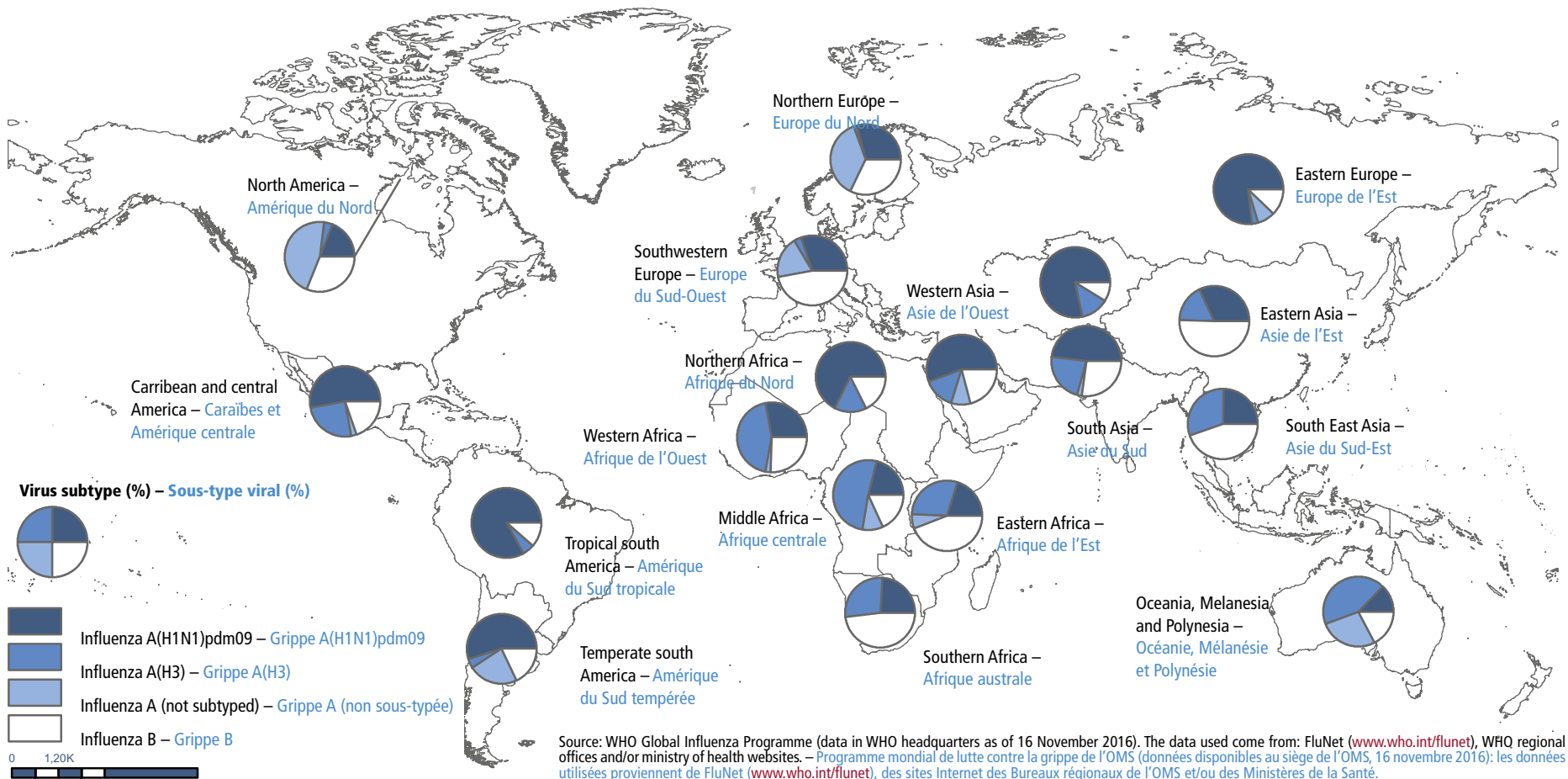
¹ FluNet can be accessed online at http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/

² FluID can be accessed online at http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/

¹ FluNet est accessible en ligne à l'adresse http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/

² FluID est accessible en ligne à l'adresse http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/fluid/en/

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



Source: WHO Global Influenza Programme (data in WHO headquarters as of 16 November 2016). The data used come from: FluNet (www.who.int/fluNet), WHO regional offices and/or ministry of health websites. – Programme mondial de lutte contre la grippe de l'OMS (données disponibles au siège de l'OMS, 16 novembre 2016): les données utilisées proviennent de FluNet (www.who.int/fluNet), des sites Internet des Bureaux régionaux de l'OMS et/ou des Ministères de la Santé.

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

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

© WHO 2016. All rights reserved. – © OMS 2016. Tous droits réservés.

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

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

North America

Timing of the season and circulating influenza viruses

In North American countries [Canada and the United States of America (USA)] (*Figure 1*), the 2015–2016 influenza season was characterized by later than usual (mid-March) peaks in influenza activity in both countries with a predominance of influenza A(H1N1)pdm09 viruses (81% of influenza A viruses subtyped in the USA³ and 90% in Canada⁴). A small proportion of influenza B virus detections occurred throughout the season in the USA, while in Canada the proportion increased towards the end of the season.

Morbidity and mortality

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

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

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

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

Amérique du Nord

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Dans les pays d'Amérique du Nord (*Figure 1*) [Canada et États-Unis], la saison grippale 2015-2016 s'est caractérisée par des pics d'activité grippale plus tardifs qu'à l'ordinaire (mi-mars au Canada et aux États-Unis) et par la prédominance des virus grippaux A(H1N1)pdm09 dans les 2 pays (représentant respectivement 81% et 90% des virus grippaux A sous-typés aux États-Unis³ et au Canada⁴). La proportion de virus grippaux B détectés est restée faible et constante tout au long de la saison aux États-Unis, tandis qu'elle a progressé en fin de saison au Canada.

Morbidité et mortalité

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

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

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

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

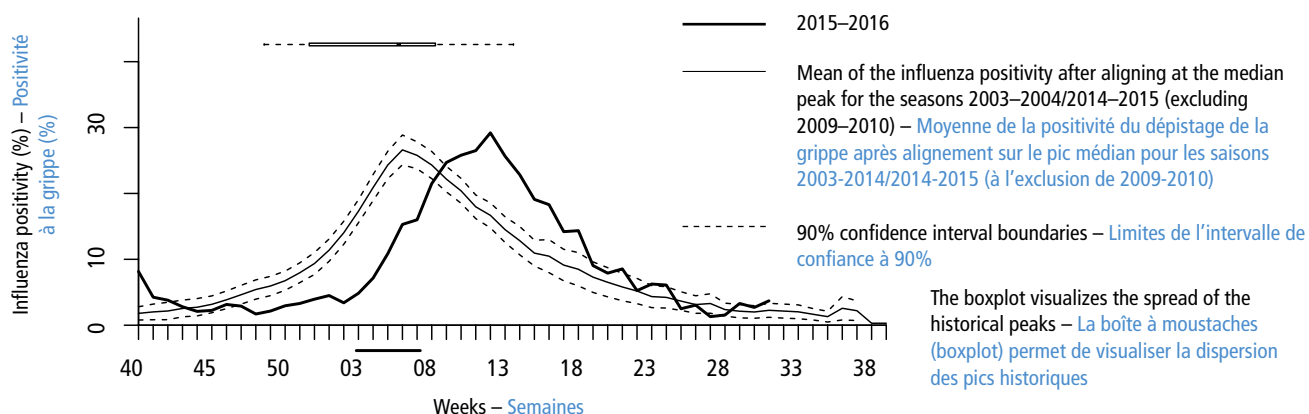
³ Davlin SL, Blanton L, Kniss K, Mustaqim D, Smith S, Kramer N et al; et al. Influenza Activity — United States, 2015–16 Season and Composition of the 2016–17 Influenza Vaccine. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65:567–575. Available at: www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6522a3.htm; consulté en novembre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

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

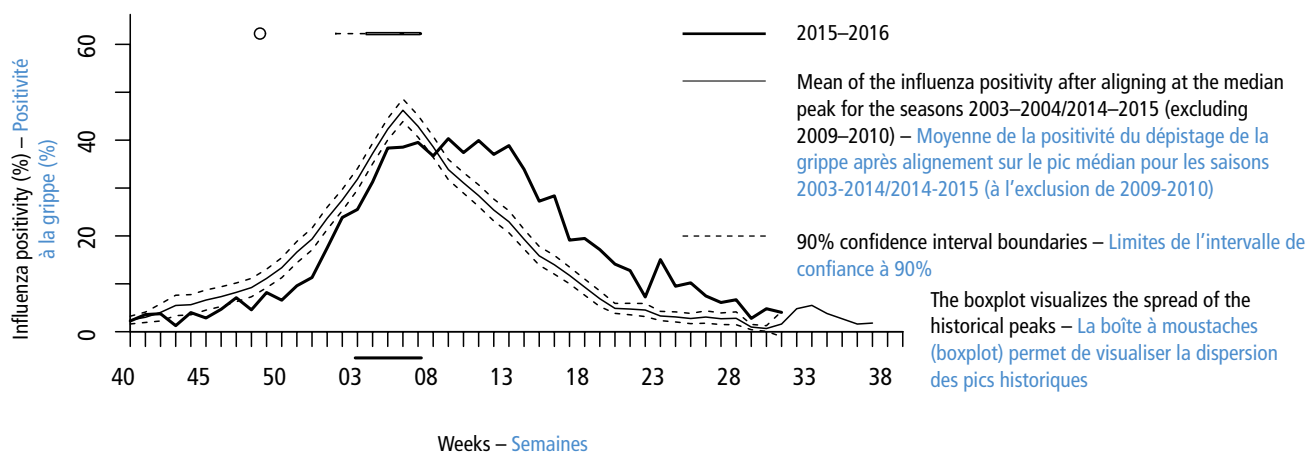
Figure 1 **Current season approximated influenza positivity compared to historical trends based on FluNet data^a**

Figure 1 **Taux approximatif de positivité à la grippe par rapport aux tendances historiques basées sur FluNet^a**

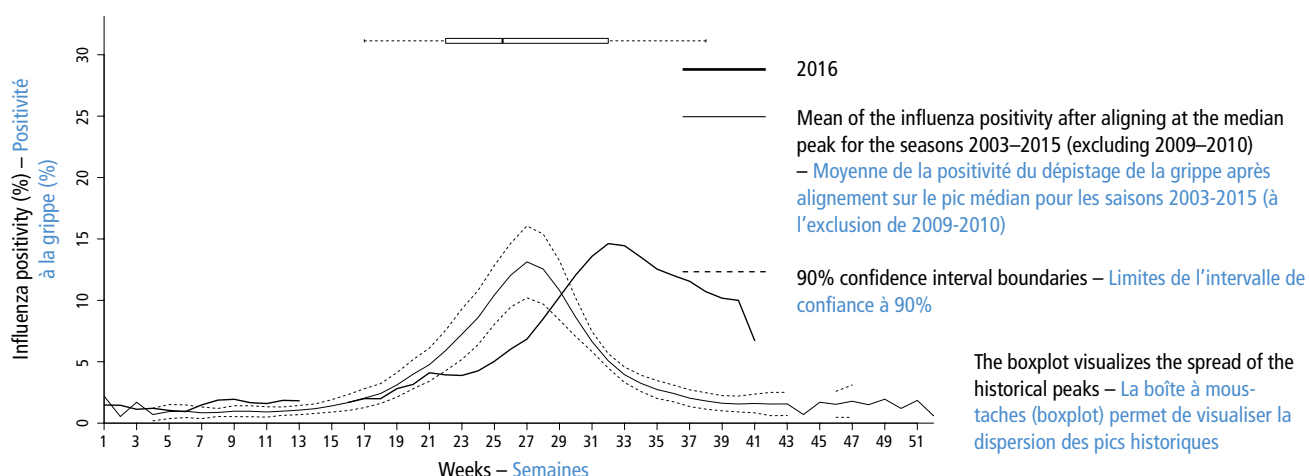
North America – Amérique du Nord



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



Chile – Chili



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

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

Europe

Timing of the season and circulating influenza viruses

In Europe, influenza surveillance is coordinated by the WHO Regional Office for Europe and the European Centre for Disease Control (ECDC) and data jointly published in weekly updates (Flu News Europe)⁵ between weeks 40 and 20. The timing of influenza detections during the season was similar to that of previous years (Figure 1). Influenza activity started to increase in the last few weeks of 2015 (similar to the pattern observed in the 2011–2012,⁶ 2013–2014 and 2014–2015 seasons), peaked in early February and decreased throughout March and April. The increase was earliest in some eastern European countries. The timing of the peaks in 2016 varied between countries, but was earlier in countries within the European region that fall into the western Asia transmission zone⁷ where activity peaked most often in January; in western Europe activity peaked later, most often in March. However, the percentage of specimens testing positive for influenza was still above the threshold in many countries in April.

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

Morbidity and mortality

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

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

Europe

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

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

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

Morbidité et mortalité

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

⁵ Flu News Europe | Home. Available at: flunewseurope.org/; accessed December 2016.

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

⁷ Armenia, Azerbaijan, Cyprus, Georgia, Israel and Turkey. See: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf

⁸ Summarising the 2015–2016 influenza season in Europe. ECDC. Available at: ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx; accessed November 2016.

⁵ Flu News Europe | Home. Disponible à l'adresse: flunewseurope.org/; consulté en décembre 2016.

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

⁷ Arménie, Azerbaïdjan, Chypre, Géorgie, Israël et Turquie. Disponible sur http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/EN_GIP_Influenza_transmission_zones.pdf

⁸ Summarising the 2015–2016 influenza season in Europe. ECDC. Disponible à l'adresse: ecdc.europa.eu/en/press/news/Pages/News.aspx; consulté en novembre.

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

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

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

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

North Africa and the Middle East

Timing of the season and circulating influenza viruses

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

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

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

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

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

Afrique du Nord et Moyen-Orient

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

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

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

Morbidity and mortality

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

Eastern Asia

Timing of the season and circulating influenza viruses

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

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

Morbidité et mortalité

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

Asie orientale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

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

Morbidity and mortality

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

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

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

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

Review of the 2016 influenza season in the southern hemisphere

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

Southern cone of South America

Timing of the season and circulating influenza viruses

The timing of the 2016 influenza season varied for the countries in the southern cone of South America. Argentina and Uruguay experienced earlier influenza seasons compared with previous years, with influenza detections increasing in early-to-mid March and peaking in mid-to-late May. Chile (*Figure 1*) and Paraguay experienced later seasons compared with previous years, with influenza detections beginning in late April. Activity in Chile peaked at the beginning of August and in Paraguay in mid-June. During late October, all 4 countries were still reporting influenza detections. Overall, influenza A(H1N1)pdm09 virus was generally predominant throughout this region, with co-circulation of influenza B viruses throughout the season in Chile and Paraguay.

Morbidité et mortalité

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

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

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

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

Bilan de la saison grippale 2016 dans l'hémisphère Sud

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

Cône austral de l'Amérique du Sud

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Dans le Cône austral de l'Amérique du Sud, la saison grippale 2016 a suivi une chronologie variable selon les pays. En Argentine et en Uruguay, la saison grippale a été plus précoce que les années précédentes, avec une augmentation des cas de grippe détectés dans la première moitié du mois de mars et un pic d'activité grippale dans la deuxième moitié du mois de mai. Au Chili (*Figure 1*) et au Paraguay, la saison grippale, plus tardive que les années précédentes, a commencé à la fin avril. L'activité grippale a culminé au début août au Chili et à la mi-juin au Paraguay. À la fin octobre, des détectations de grippe étaient encore signalées par les 4 pays. Les virus A(H1N1)pdm09 étaient généralement prédominants dans toute cette sous-région, avec une cocirculation des virus grippaux B tout au long de la saison au Chili et au Paraguay.

Morbidity and mortality

In Argentina, ILI activity was above the alert threshold from late April to mid-to-late June, peaking at the beginning of June, with a cumulative ILI rate through mid-October (2182 per 100 000) which was slightly higher than in 2015 but equivalent to that of the previous 5-year period. Surveillance of SARI showed that case reports were at warning and outbreak level thresholds for most of the year. The cumulative SARI rate through September (140 per 100 000) was 23% higher than in 2015, and 49% higher than in the previous 5-year period. Both ILI and SARI surveillance showed that the notification rate was highest in children aged <5 years.

In Chile, SARI surveillance data during January–October 2016 indicated that of 1711 hospitalized SARI cases with a respiratory virus detection, 493 (28.8%) tested positive for influenza A and 773 (45.2%) tested positive for respiratory syncytial virus (RSV). Among the SARI cases, 287 (16.8%) required admission to an ICU. A total of 63 deaths were reported through SARI surveillance, of which 47 (74.6%) were due to influenza, with 37 (78.7%) of the influenza-related deaths attributed to influenza A(H1N1)pdm09. The SARI mortality rate was higher than in 2015 (35 cases) and 2013 (40 cases) when influenza A(H1N1)pdm09 also predominated. ILI activity reached the alert threshold in mid-to-late July and peaked in mid-August. The pattern of hospital emergency visits for ILI was similar to that observed in 2015.

In Paraguay, 5953 SARI cases were hospitalized at sentinel surveillance sites from January to September 2016. The age groups most affected were children aged <2 years and adults aged >60 years, a pattern similar to that of the previous year. Among these cases, 377 deaths were recorded, 103 of which were due to respiratory viruses; in particular, 37 tested positive for influenza A(H1N1)pdm09, 36 for respiratory syncytial virus, and 12 for influenza B. In comparison with 2015 (4909 cases and 253 deaths), the cumulative number of SARI cases and the proportion of fatal cases were higher this year. ILI activity reached the alert threshold in late April and remained at this level during the entire season; the peak occurred in mid-to-late June. In comparison with previous years, ILI activity was higher this year and peaked earlier.

Among all hospitalizations in Uruguay, the proportion of SARI hospitalizations was approximately 2.8%, similar to that seen in 2015 (2.5%). This proportion peaked in mid-June, earlier than in previous years. The proportion of SARI hospitalizations admitted to the ICU peaked in mid-to-late May; in comparison with previous years, the peak occurred earlier and was higher (32.8% in 2016 compared with 14% in 2014 and 10% in 2015). SARI surveillance indicated that 262 people had a positive respiratory virus detection from January to October 2016. Of these cases, 66 (25.2%) tested positive for influenza A and 170 (64.9%) tested positive for RSV.

Morbidité et mortalité

En Argentine, l'activité du STG était supérieure au seuil d'alerte entre la fin avril et la deuxième partie du mois de juin, avec un pic au début juin. Le taux cumulé de STG jusqu'à la mi-octobre (2182 pour 100 000) était légèrement supérieur à celui de 2015, mais comparable au taux enregistré sur la dernière période de 5 ans. La surveillance des IRAS a révélé que le nombre de cas atteignait les seuils d'avertissement et de flambée pendant la majeure partie de l'année. Le taux cumulé des IRAS jusqu'en septembre (140 pour 100 000) était supérieur de 23% à celui de 2015 et de 49% à celui de la période de 5 ans précédente. Les données de surveillance, tant du STG que des IRAS, ont indiqué que le taux de notification le plus élevé concernait les enfants de <5 ans.

Au Chili, les données de surveillance des IRAS recueillies de janvier à octobre 2016 ont révélé que sur les 1711 cas d'IRAS hospitalisés, 493 (28,8%) étaient positifs pour la grippe A et 773 (45,2%) étaient positifs pour le VRS. Parmi les cas d'IRAS, 287 (16,8%) ont nécessité une admission en soins intensifs. En tout, 63 décès ont été signalés dans le cadre de la surveillance des IRAS, dont 47 (74,6%) imputables à la grippe; 37 (78,7%) de ces décès d'origine grippale étaient attribuables aux virus A(H1N1)pdm09. Le taux de mortalité associé aux IRAS était plus élevé qu'en 2015 et 2013 (35 et 40 cas respectivement), années elles aussi caractérisées par la prédominance des virus grippaux A(H1N1)pdm09. L'activité du STG a atteint le seuil d'alerte dans la deuxième moitié de juillet et a culminé à la mi-août. Les consultations hospitalières d'urgence pour STG ont suivi une tendance semblable à celle observée en 2015.

Au Paraguay, 5953 patients atteints d'IRAS ont été hospitalisés dans des établissements sentinelles de surveillance entre janvier et septembre 2016. Les tranches d'âge les plus touchées étaient les enfants de <2 ans et les adultes de >60 ans, à l'instar de l'année précédente. Parmi ces cas, 377 décès ont été enregistrés, dont 103 imputables à des virus respiratoires; en particulier, 37 étaient positifs pour la grippe A(H1N1)pdm09, 36 pour le virus respiratoire syncytial et 12 pour la grippe B. Par rapport à l'année précédente, cette année a été marquée par une augmentation du nombre cumulé de cas d'IRAS et de la proportion de cas mortels (4909 cas et 253 décès en 2015). L'activité du STG a atteint le seuil d'alerte à la fin avril et s'est maintenue à ce niveau pendant toute la saison; le pic est survenu dans la deuxième moitié du mois de juin. Par rapport aux années précédentes, l'activité du STG était plus intense et a culminé plus tôt.

En Uruguay, les IRAS étaient à l'origine d'environ 2,8% de toutes les hospitalisations. Cette proportion, semblable à celle de 2015 (2,5%), a atteint son point culminant à la mi-juin, plus tôt que les années précédentes. La proportion de cas hospitalisés d'IRAS devant être admis en soins intensifs a culminé dans la deuxième moitié du mois de mai; par rapport aux années précédentes, ce pic est survenu plus tôt et a été plus important (32,8%, contre 14% en 2014 et 10% en 2015). La surveillance des IRAS a révélé qu'entre janvier et octobre 2016, 202 personnes ont donné un résultat positif à la détection de virus respiratoires. Parmi ces cas, 66 (25,2%) étaient positifs pour la grippe A et 170 (64,9%) étaient positifs pour le VRS.

South Africa

Timing of the season and circulating influenza viruses

In 2016, South Africa reported sporadic detections of influenza from January to May, the majority of which (24/27, 89%) were influenza B viruses. The influenza season started in the second week of May when the influenza virus detection rate rose above 10% in the Viral Watch sentinel surveillance programme (outpatients attending private practitioners). The average onset of the South African influenza season, calculated using Viral Watch data from 11 previous years, was around the last week of May. For the past 2 years the season has started earlier than this. The detection rate rose above 50% at the end of June and remained at that level until mid-September, after which it dropped rapidly, with the season ending in early October.

The season started with influenza B viruses predominating, accounting for the majority of detections until mid-July. After this time, influenza A(H3N2) accounted for the majority of influenza virus detections. The proportion of influenza A(H1N1)pdm09 virus detections also increased during the second half of the season. Of the total samples tested in 3 surveillance programmes (nationwide pneumonia surveillance, ILI in public clinics, and ILI in the private sector) between 1 January and 31 October 2016, 978 of 5418 (18.1%) were positive for influenza. The majority of influenza positive specimens in all 3 programmes were influenza B viruses (427/978, 43.7%), followed by influenza A(H3N2) viruses (307/978, 31.4%), while influenza A(H1N1)pdm09 viruses accounted for the remaining 244/978 (24.9%). In 2014 and 2015, influenza B accounted for 20–21% of all influenza detections. The last time influenza B accounted for the majority of detections in South Africa was in 2010 and, prior to that, in 1999.

Morbidity and mortality

A programme collecting anonymous outpatient consultations and hospitalization data from one private hospital group in 7 provinces, showed that the proportions of patients with a diagnosis of P & I were highest in early August for inpatients and mid-August for outpatients. The proportion of inpatients with P & I peaked at 5.5% (historical 5-year range: 4.9–6.1%) whereas for outpatients the peak was 2.6% (range: 2.3–3.1%).

Australia

Timing of the season and circulating influenza viruses

In Australia, influenza detections began to increase from baseline levels in July and peaked in early September. Influenza activity decreased to low levels by October 2016. The onset of the 2016 influenza season was later than the 2015 season, but similar to the 2014 season.

Influenza A viruses predominated, accounting for 90% of laboratory-confirmed notified cases [73%

Afrique du Sud

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En 2016, l'Afrique du Sud a enregistré des cas sporadiques de grippe de janvier à mai, imputables pour la plupart aux virus grippaux B [24/27 (89%)]. La saison grippale a démarré dans la deuxième semaine de mai, lorsque le taux de détection des virus grippaux a dépassé le seuil de 10% dans le cadre du programme de surveillance sentinelle Viral Watch (consultations ambulatoires auprès de praticiens privés). La date moyenne de début de la saison grippale en Afrique du Sud, calculée à partir des données de Viral Watch des 11 dernières années, se situe dans la dernière semaine de mai. Ces 2 dernières années, la saison a démarré plus tôt que cela. Le taux de détection a dépassé les 50% à la fin juin et s'est maintenu à ce niveau jusqu'à la mi-septembre. Il a ensuite chuté rapidement, menant à la fin de la saison au début octobre.

En début de saison, les virus grippaux B étaient prédominants, représentant la majorité des détections jusqu'à la mi-juillet. Ensuite, ce sont les virus A(H3N2) qui ont été majoritairement détectés. La proportion de virus A(H1N1)pdm09 a également progressé durant la deuxième moitié de la saison. Sur tous les échantillons analysés dans le cadre de 3 programmes de surveillance (surveillance de la pneumonie à l'échelle nationale, du STG dans les dispensaires publics, et du STG dans le secteur privé) entre le 1er janvier et le 31 octobre 2016, 978/5418 (18,1%) étaient positifs pour la grippe. La majorité des échantillons positifs pour la grippe identifiés par ces 3 programmes contenaient des virus grippaux B [427/978 (43,7%)], suivis des virus A(H3N2) [307/978 (31,4%)], le reste [244/978 (24,9%)] étant des virus A(H1N1)pdm09. En 2014 et 2015, les virus grippaux B représentaient 20–21% des détections. La dernière fois que les virus grippaux B avaient constitué la majorité des virus détectés en Afrique du Sud remonte à 2010 et, avant cela, à 1999.

Morbidité et mortalité

Un programme de collecte de données anonymes sur les consultations ambulatoires et les hospitalisations dans un groupe hospitalier privé dans 7 provinces du pays a montré que la proportion de patients hospitalisés et ambulatoires ayant reçu un diagnostic de pneumonie et de grippe avait culminé au début août et à la mi-août respectivement. La proportion de patients hospitalisés pour pneumonie et grippe a atteint un pic de 5,5% (plage sur 5 ans: 4,9-6,1%) et celle des patients ambulatoires recevant un diagnostic de pneumonie et grippe a culminé à 2,6% (plage: 2,3-3,1%).

Australie

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Australie, l'augmentation des détections de grippe par rapport aux niveaux de référence a commencé en juillet et a culminé au début septembre. En octobre 2016, l'activité grippale était redescendue à un faible niveau. La saison grippale de 2016 a débuté plus tard qu'en 2015, mais à peu près à la même période qu'en 2014.

Les virus grippaux A étaient prédominants, représentant 90% des cas notifiés confirmés en laboratoire [73% A (non sous-

A(not subtyped), 11% A(H3N2), and 6% A(H1N1)pdm09]. Influenza B viruses accounted for 10% of notifications, in contrast to the 2015 season, when around 60% of notified influenza cases were due to influenza B viruses.⁹ Of 999 ILI specimens tested by the Australian Sentinel Practices Research Network (ASPREN) as of mid-September 2016, 29.8% were positive for influenza; 25.7% were due to influenza A (4.5% A(not subtyped), 16.9% A(H3N2) and 4.3% A(H1N1)pdm09] and 4.1% due to influenza B.

Morbidity and mortality

Between January and the end of October 2016, a total of 82 987 laboratory-confirmed cases of influenza were reported to the National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS), higher than in all other previous years with the exception of 2015. The rate of influenza notifications was highest in adults aged ≥ 75 years, followed by a smaller peak in children aged < 5 years. The peak rate of ILI consultations in general practice in 2016 (15.0 per 1000 consultations in mid-August) was lower than that in the 2015 season (19.3 per 1000 consultations in late August). ILI activity at general practices followed a pattern seen in previous years, with the exception of 2012 when the peak in activity occurred approximately one month earlier.

Hospital admissions due to influenza peaked in early September. Fewer admissions were reported in the peak week in 2016 than in the previous 2 seasons. From early April to the end of October, the Influenza Complications Alert Network (FluCAN) reported that 9.5% of patients admitted with confirmed influenza were admitted directly to the ICU, a rate consistent with previous moderate years. A higher proportion of Aboriginal and Torres Strait Island peoples (16%) and pregnant women (15%) were admitted directly to the ICU. Consistent with detections in other systems, the majority of influenza admissions to sentinel hospitals in 2016 were due to influenza A infections (93%).

New Zealand

Timing of the season and circulating influenza viruses

In New Zealand, influenza detections in 2016 began to increase from baseline levels in late June, peaking in late August. However, as of late September, there was still an active outbreak of influenza virus occurring, as evidenced by the lack of consistent decline since the first week after the peak. With regards to temporality, the timing of this year's influenza season in New Zealand was similar to previous years, both in onset and duration.

From January to late August 2016, 1813 influenza viruses were detected through both sentinel ILI and SARI and laboratory-based hospital inpatient and outpatient

typés), 11% A(H3N2) et 6% A(H1N1)pdm09]. Les virus grippaux B étaient responsables de 10% des cas notifiés, contre 60% en 2015.⁹ À la mi-septembre, sur les 999 échantillons de cas de STG ayant été analysés par l'Australian Sentinel Practices Research Network (ASPREN), 29,8% étaient positifs pour la grippe, dont 25,7% imputables aux virus de type A [4,5% A (non sous-typés), 16,9% A(H3N2) et 4,3% A(H1N1)pdm09] et 4,1% aux virus de type B.

Morbidity et mortalité

Entre janvier et la fin octobre 2016, 82 987 cas de grippe confirmés en laboratoire ont été notifiés au système national de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (NNDSS), soit plus que toutes les années précédentes à l'exception de 2015. La tranche d'âge présentant le taux le plus élevé de notification de la grippe était celle des adultes de ≥ 75 ans, suivie, dans une moindre mesure, de celle des enfants de < 5 ans. Le pic des consultations de médecine générale dues au STG en 2016 (15,0 pour 1000 consultations à la mi-août) était inférieur à celui de 2015 (19,3 pour 1000 consultations à la fin août). L'activité du STG dans les établissements de médecine générale a suivi une évolution comparable à celle des années précédentes, à l'exception de l'année 2012, durant laquelle le pic d'activité avait été atteint environ un mois plus tôt.

Les hospitalisations dues à la grippe ont culminé au début septembre. En 2016, le nombre d'admissions signalées durant la semaine pic était inférieur à celui des 2 dernières saisons. Du début avril à la fin octobre, le réseau FluCAN (Influenza Complications Alert Network) a indiqué que 9,5% des patients hospitalisés pour une grippe confirmée ont été directement admis en soins intensifs, ce qui représente une proportion comparable à celle des années précédentes d'activité modérée. La proportion de personnes admises directement en soins intensifs était plus importante parmi les populations aborigènes et les habitants des îles du détroit de Torres (16%), ainsi que chez les femmes enceintes (15%). À l'instar de ce qui a été observé dans d'autres systèmes, la majorité des hospitalisations pour grippe dans les établissements sentinelles en 2016 résultaient d'infections par les virus grippaux A (93%).

Nouvelle-Zélande

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Nouvelle-Zélande, les détections de grippe ont commencé à augmenter par rapport aux niveaux de référence à la fin juin, culminant à la fin août. Cependant, à la fin septembre, le pays était encore aux prises avec une flambée active de grippe, aucun déclin régulier des cas n'ayant été observé depuis la semaine suivant le pic. La chronologie de cette saison grippale en Nouvelle-Zélande est analogue à celle des années précédentes, tant pour ce qui est de sa date d'apparition que de sa durée.

De janvier à la fin août 2016, 1813 virus grippaux ont été détectés par la surveillance sentinelle des STG et des IRAS, ainsi que la surveillance de laboratoire en milieu hospitalier et ambula-

⁹ See No. 48, 2015, pp. 645–660.

⁹ Voir N° 48, 2015, p. 645–660.

surveillance. Of those influenza viruses, 1181 (65%) were identified as A(H3N2), 329 (18%) as A(H1N1)pdm09, 18 (1%) as influenza B/Yamagata lineage, and 13 (1%) as influenza B/Victoria lineage; 72 (4%) were identified as influenza B (lineage not determined) typed, and 200 (11%) were a non-subtyped influenza A virus.

Morbidity and mortality

In New Zealand, the burden of the 2016 season was much lower than the average from previous years, with the rate of ILI consultations never above the seasonal threshold for the whole season, similar to the season in 2000. The ILI consultation rate peaked during mid-August at 22.2 per 100 000 population, nearly 7 times less than the rate in 2015 (150 per 100 000). Through the Southern Hemisphere Influenza and Vaccine Effectiveness Research & Surveillance (SHIVERS) project, SARI surveillance was performed for the Auckland and Counties Manukau District Health Boards, with a population of 905 622. From late April to late September 2016, of the 936 patients admitted that met the SARI case definition and were tested, 15.7% (147) were positive for an influenza virus. Among the hospitalized SARI cases, SARI-associated influenza incidence was highest among infants aged <1 year (74.0 per 100 000), followed by the age group of ≥80 years (81.1 per 100 000).

Review of influenza activity in the tropics and subtropics in 2015–2016

Patterns vary in human influenza transmission in regions of the tropics and subtropics. However, a distinct seasonality pattern with 1 or 2 peaks can be established for most tropical and subtropical countries. Countries near the equator often have significant year-round activity. Moreover, countries with a large latitudinal spread have subnational variation in their seasonality pattern.^{10, 11}

Central America and the Caribbean

Timing of the season and circulating influenza viruses

Influenza activity in most countries during 2015–2016 followed historical patterns with a few exceptions. In Honduras and Nicaragua the season peaked later than usual in December, and in Jamaica earlier than usual in February. In Martinique and Puerto Rico activity peaked in February. In El Salvador, a primary period of activity occurred from mid-April to mid-June with almost exclusively A(H1N1)pdm09 detections; a secondary period with influenza A(H3N2) viruses occurred in October and November 2015. Continuous, variable influenza activity was reported in Cuba during this reporting period. Throughout the region, influenza A(H1N1)

toire. Parmi ces virus grippaux, 1181 (65%) ont été identifiés comment étant des virus A(H3N2), 329 (18%) des virus A(H1N1)pdm09, 18 (1%) des virus grippaux B de lignée Yamagata, 13 (1%) des virus grippaux B de lignée Victoria, 72 (4%) des virus B sans caractérisation de la lignée et 200 (11%) des virus grippaux A non sous-typés.

Morbidité et mortalité

En Nouvelle-Zélande, la charge de morbidité observée durant la saison 2016 était bien inférieure à la moyenne des années précédentes, avec un taux de consultations pour STG ne dépassant à aucun moment le seuil saisonnier, à l'instar de ce qui avait été observé en 2000. Le pic du taux de consultations pour STG, de 22,2 pour 100 000 personnes à la mi-août, était près de 7 fois inférieur à celui de 2015 (150 pour 100 000). Par le biais du projet Southern Hemisphere Influenza and Vaccine Effectiveness Research & Surveillance (SHIVERS), une surveillance des IRAS a été réalisée dans l'Auckland District Health Board et le Counties Manukau District Health Board (ADHB et CMDHB), comptant une population de 905 622 habitants. De la fin avril à la fin septembre 2016, parmi les 936 patients hospitalisés qui répondaient aux critères de définition des cas d'IRAS et qui ont été testés, 15,7% (147) étaient positifs pour la grippe. Parmi les cas d'IRAS hospitalisés, la tranche d'âge présentant la plus forte incidence de grippe associée aux IRAS était celle des nourrissons de <1 an (74,0 pour 100 000), suivie des adultes de ≥80 ans (81,1 pour 100 000).

Bilan de l'activité grippale 2015-2016 dans les régions tropicales et subtropicales

Le profil de transmission de la grippe humaine varie au sein des régions tropicales et subtropicales. Toutefois, une saisonnalité claire, caractérisée par 1 ou 2 pics, peut être observée dans la majorité des pays tropicaux ou subtropicaux. Les pays proches de l'équateur enregistrent souvent une activité grippale notable tout au long de l'année. Par ailleurs, les pays s'étendant sur plusieurs latitudes présentent une variation infranationale du profil saisonnier.^{10, 11}

Amérique centrale et Caraïbes

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

À quelques exceptions près, l'activité grippale a suivi une évolution conforme aux années passées dans la plupart des pays. Au Honduras et au Nicaragua, la saison a atteint son point culminant plus tard que d'habitude, en décembre; en Jamaïque, le pic est survenu plus tôt que d'ordinaire, en février. En Martinique et à Porto Rico, l'activité a culminé en février 2016. El Salvador a connu une première période d'activité de la mi-avril jusqu'à la mi-juin, durant laquelle les virus détectés étaient presque exclusivement des virus A(H1N1)pdm09, suivie d'une seconde période d'activité par les virus A(H3N2) en octobre et novembre 2015. À Cuba, une activité grippale variable et persistante a été signalée pendant la période faisant l'objet du présent rapport.

¹⁰ Alonso WJ, Yu C, Viboud C, Richard SA, Schuck-Paim C, Simonsen, L et al. A global map of hemispheric influenza vaccine recommendations based on local patterns of viral circulation. 2015. *Sci. Rep.* 5, 17214; doi: 10.1038/srep17214.

¹¹ Hirve S, Newman LP, Paget J, Azziz-Baumgartner E, Fitzner J, Bhat N, et al. Influenza Seasonality in the Tropics and Subtropics – When to Vaccinate? 2016. *PLoS ONE* 11(4): e0153003. doi:10.1371/journal.pone.0153003

¹⁰ Alonso WJ, Yu C, Viboud C, Richard SA, Schuck-Paim C, Simonsen, L et al. A global map of hemispheric influenza vaccine recommendations based on local patterns of viral circulation. 2015. *Sci. Rep.* 5, 17214; doi: 10.1038/srep17214.

¹¹ Hirve S, Newman LP, Paget J, Azziz-Baumgartner E, Fitzner J, Bhat N, et al. Influenza Seasonality in the Tropics and Subtropics – When to Vaccinate? 2016. *PLoS ONE* 11(4): e0153003. doi:10.1371/journal.pone.0153003.

pdm09 was reported as the predominant virus for most of this reporting period. Influenza A(H3N2) virus activity was reported in late 2015 in Costa Rica, Cuba, El Salvador, Haiti, Honduras and Panama; influenza B virus activity throughout the period was also reported, especially in Barbados, El Salvador, Dominican Republic, Guatemala and Honduras. In Mexico, influenza A(H3N2) and influenza B viruses co-circulated with influenza A(H1N1)pdm09 throughout the season from January to April.

Morbidity and mortality

In Costa Rica, peak SARI activity was observed at the end of 2015 with 8% of cumulative all-cause hospitalizations attributable to SARI. SARI cases accounted for 58% of cumulative ICU admissions, above the 2013–2014 peak, and 8.5% of all deaths. In Jamaica, activity was similar to previous years, with peak activity occurring in March 2016; 4.3% of total hospitalizations at this time were attributed to SARI. In Mexico, end-of season cumulative acute respiratory infection (ARI) and pneumonia/bronchopneumonia counts were lower compared with the previous season. However, 6.4% of influenza cases (614/9580) were reportedly fatal – an increase from 2.9% in the 2014–2015 season. The majority (472/614) of influenza-related deaths were due to influenza A(H1N1)pdm09.

Tropical South America

Timing of the season and circulating influenza viruses

In Brazil and in the Plurinational State of Bolivia, the timing of influenza activity followed typical patterns with one peak in activity. Influenza activity in Colombia was year-round with 2 peaks in January and late-June. In Ecuador, the timing of influenza activity differed from previous years, with one period of activity as opposed to 2 distinct periods. Activity in Peru peaked in April, earlier than in previous years. The predominant virus detected in tropical South America was influenza A(H1N1)pdm09. To a lesser extent, influenza B circulated throughout the region, notably in Peru. During late October, the tropical South American countries were still reporting influenza detections.

Morbidity and mortality

In Brazil, from January to October 2016, 50 558 SARI cases were reported – a fourfold increase from 2015 (11 092 cases). Influenza was confirmed in 11 446 (28.3%) of the SARI cases sampled (40 431). The median age of SARI classified cases was 39 (range 0–110 years). Among the notified SARI cases, 6511 deaths were reported, of which 32.3% were confirmed as positive for influenza, and 70.2% were reported to have underlying risk factors. The southwest region of Brazil reported the majority of SARI-attributed deaths, with the highest concentration in Sao Paulo (39.1%). The median age for influenza deaths was 53 (range 0–99 years).¹² In Colombia, from

Dans toute la région, les virus A(H1N1)pdm09 ont été prédominants pendant la majeure partie de la saison. Une activité grippale imputable au virus A(H3N2) a été observée à la fin 2015 au Costa Rica, à Cuba, en El Salvador, à Haïti, au Honduras et au Panama; des virus grippaux B ont également été signalés tout au long de cette période, en particulier à la Barbade, en El Salvador, au Guatemala, au Honduras et en République dominicaine. Au Mexique, une cocirculation des virus A(H3N2) et B avec les virus A(H1N1)pdm09 a été observée tout au long de la saison, de janvier à avril.

Morbidity et mortalité

Au Costa Rica, un pic d'activité des IRAS est survenu à la fin 2015, 8% des hospitalisations cumulées, toutes causes confondues, étant imputables à cette date aux IRAS. Les cas d'IRAS représentaient 58% de toutes les admissions en soins intensifs, un taux supérieur au pic de 2013–2014, et 8,5% de tous les décès. En Jamaïque, l'activité des IRAS, comparable à celle des années précédentes, a culminé en mars 2016, 4,3% de toutes les hospitalisations étant alors dues aux IRAS. Au Mexique, le nombre cumulé de cas d'infections respiratoires aiguës (IRA) et de pneumonie/bronchopneumonie était inférieur à celui de la saison précédente. Cependant, 6,4% des cas de grippe (614/9580) ont été signalés comme mortels, ce qui représente une augmentation par rapport au taux de 2,9% enregistré pour la saison 2014–2015; la majorité des décès liés à la grippe (472/614) étaient dus aux virus A(H1N1)pdm09.

Amérique du Sud tropicale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Au Brésil et en Bolivie (État plurinational de), la saison grippale a suivi une chronologie habituelle, avec un pic d'activité unique. En Colombie, l'activité grippale a persisté tout au long de l'année et a présenté 2 pics (en janvier et à la fin juin). En Équateur, la chronologie de la saison grippale a divergé de celle des années précédentes, présentant une seule période d'activité au lieu de 2 périodes distinctes. Au Pérou, l'activité grippale a culminé en avril, plus tôt que les années précédentes. Les virus grippaux A(H1N1)pdm09 étaient prédominants en Amérique du Sud tropicale. Dans une moindre mesure, les virus grippaux B ont également circulé dans l'ensemble de la région, en particulier au Pérou. À la fin octobre, des détections de grippe étaient encore signalées dans les pays de la région.

Morbidity et mortalité

Au Brésil, 50 558 cas d'IRAS ont été notifiés entre janvier et octobre 2016, soit 4 fois plus qu'en 2015 (11 092 cas). Sur les 40 431 cas d'IRAS échantillonnés, 11 446 (28,3%) ont été confirmés comme étant dus à la grippe. L'âge médian des cas classifiés d'IRAS était de 39 ans (plage d'âge de 0–110 ans). Le nombre de décès parmi les cas d'IRAS notifiés s'est élevé à 6511, dont 32,3% ont été confirmés comme positifs pour la grippe et 70,2% comme présentant des facteurs de risque. La majorité des décès imputables aux IRAS ont été signalés dans la région sud-ouest du Brésil, avec la plus forte concentration à São Paulo (39,1%). L'âge médian des personnes décédées de la grippe était de 53 ans (plage d'âge de 0–99 ans).¹² En Colombie, 5521 cas de

¹² Influenza update EW 40 2016. Health Portal, Ministry of Health, Brazil. Available at portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-influenza; accessed November 2016.

¹² Influenza update EW 40 2016. Health Portal, Ministry of Health, Brazil. Disponible à l'adresse portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-influenza; consulté en novembre 2016.

January to October 2016, 5521 cases of ILI-SARI were reported by sentinel surveillance. In the same period, a total of 488 deaths of children aged <5 years due to ARI were reported. The percentage of deaths specifically due to influenza is not known. In Ecuador, the proportion of SARI cases per 100 hospitalized patients peaked at 9.22 in mid-May, higher than the past 2 seasons.

Tropical southern Asia

Timing of the season and circulating influenza viruses

In late 2015, an increase of influenza A(H1N1)pdm09 detections was reported from the Islamic Republic of Iran. In early 2016, an increase in predominantly influenza A(H3N2) detections was reported from Nepal and Sri Lanka and A(H1N1)pdm09 from Pakistan. For the remainder of 2016, influenza detections were generally low except for a small peak of activity in May and June due to activity in Bangladesh, and July and August due to activity in Bhutan, Nepal and Sri Lanka. Influenza A and B viruses all co-circulated in the region in 2016. India reported very little activity in 2016, in sharp contrast with 2015 when there was a peak of influenza activity (over 30% positivity) in February and March of 2015.

Tropical southeast Asia

Timing of the season and circulating influenza viruses

In Cambodia, influenza activity peaked in early September 2016, slightly later than in previous years.

In southern China, as in previous seasons, influenza activity peaked in late-March 2016, and increased again in September. Influenza activity peaked in the Philippines in mid-July, but there was also a period of increased activity from January through to March. Influenza activity peaked in April in Indonesia, May in Viet Nam and September in Lao People's Democratic Republic, following previous patterns where one seasonal peak is typical. Influenza activity in 2015–2016 also followed previous trends in countries such as Singapore and Thailand where 2 peaks per year are typical. In Malaysia, influenza activity usually occurs year-round with no seasonality. An apparent increase in activity in 2016 was likely due to a change in the influenza surveillance system.¹³

Influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and B viruses co-circulated in most of the countries in the region during this reporting period, in contrast to the previous year when influenza A(H3N2) was predominant. Influenza A(H3N2) detections were commonly detected in 2016 only in Singapore. Of the influenza B viruses characterized, the Victoria lineage was predominant in the region in 2016; Yamagata lineage viruses were detected only at the end of 2015, especially in Cambodia and southern China.

¹³ Kamaludin, F. Epidemiology of Influenza in Malaysia & Surveillance System [présentation]. APACI Influenza Workshop - Kuala Lumpur, Malaysia 2016. Available at: <http://www.apaci.asia/activities/apaci-meetings/apaci-influenza-workshop-kuala-lumpur-malaysia-2016>; accessed November 2016.

STG-IRAS ont été notifiés par le réseau de surveillance sentinelle entre janvier et octobre 2016. Dans la même période, 488 décès résultant d'infections respiratoires aiguës ont été signalés chez les enfants de <5 ans. La proportion de décès spécifiquement dus à la grippe n'est pas connue. En Équateur, la proportion de cas d'IRAS parmi les patients hospitalisés a culminé à 9,22 cas pour 100 à la mi-mai, ce qui représente une augmentation par rapport aux 2 dernières saisons.

Asie du Sud tropicale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

En Iran, les détectations de virus A(H1N1)pdm09 ont augmenté à la fin 2015. Au début 2016, le Népal et le Sri Lanka ont signalé une progression des détectations, principalement des virus A(H3N2), et le Pakistan des virus A(H1N1)pdm09. Pendant le reste de l'année 2016, les détectations de grippe ont généralement été peu nombreuses, à l'exception d'un faible pic d'activité enregistré en mai et juin au Bangladesh et en juillet et août au Bhoutan, au Népal et au Sri Lanka. Une cocirculation de tous les virus grippaux A et B a été observée dans la région en 2016. L'Inde n'a signalé que très peu d'activité grippale en 2016, ce qui contraste fortement avec la situation de 2015, caractérisée par un pic d'activité grippale (positivité de plus de 30%) en février et mars 2015.

Asie du Sud-Est tropicale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Au Cambodge, l'activité grippale a culminé au début septembre, légèrement plus tard que les années précédentes.

En Chine du Sud, à l'instar des saisons précédentes, l'activité grippale a atteint son pic à la fin mars 2016 et a enregistré une nouvelle progression en septembre 2016. Aux Philippines, l'activité grippale a culminé à la mi-juillet, mais une période d'activité accrue a également été observée de janvier à mars. Un pic d'activité a été atteint en avril en Indonésie, en mai au Viet Nam et en septembre en République démocratique populaire lao, conformément à la tendance observée dans ces pays les années précédentes, caractérisée par un pic saisonnier unique. L'activité grippale de 2015-2016 a également suivi une évolution analogue à celle des années précédentes dans les pays qui présentent généralement 2 pics par an (Singapour et Thaïlande). La Malaisie, qui connaît habituellement une activité grippale tout au long de l'année, sans caractère saisonnier, a enregistré une hausse apparente de l'activité en 2016, s'expliquant probablement par une modification du système de surveillance de la grippe.¹³

La plupart des pays de la région ont présenté une cocirculation des virus grippaux A(H1N1)pdm09, A(H3N2) et B durant cette période, contrairement à la saison précédente, marquée par la prédominance des virus A(H3N2). Les détectations de virus A(H3N2) n'ont été fréquentes qu'à Singapour en 2016. Parmi les virus B caractérisés, la souche de lignée B/Victoria a prédominé dans la région en 2016, les virus de la lignée B/Yamagata ayant été détectés uniquement à la fin 2015, en particulier au Cambodge et en Chine du Sud.

¹³ Kamaludin, F. Epidemiology of Influenza in Malaysia & Surveillance System [présentation]. APACI Influenza Workshop - Kuala Lumpur, Malaysia 2016. Disponible à l'adresse <http://www.apaci.asia/activities/apaci-meetings/apaci-influenza-workshop-kuala-lumpur-malaysia-2016>; consulté en novembre 2016.

Morbidity and mortality

Peaks in influenza activity were slightly greater than in previous years in Cambodia, Singapore and Thailand. In Singapore, the average daily number of patients seeking treatment in the polyclinics for ARI peaked in February 2016 at the same magnitude as the previous season. In southern China, the peak in percentage of outpatient or emergency visits for ILI at national sentinel hospitals in February and March was higher than that in the previous season. A second increase in ILI activity generally seen in June and July was much lower than in the past few seasons.

Central African tropical region

Timing of the season and circulating influenza viruses

Reports of influenza detections from Ghana, followed by Côte d'Ivoire, accounted for most of the activity reported in western Africa. Other countries (Burkina Faso, Niger, Nigeria, Senegal and Togo) reported only sporadic activity of mostly influenza A viruses. In this region, influenza detections were predominantly A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) from the beginning of 2016 until mid-July when influenza B viruses of both lineages accounted for the majority of detections.

In eastern Africa, influenza detections from Ethiopia, Madagascar and Uganda accounted for most of the reported activity in the region. Sporadic activity was reported from several other countries (Kenya, Mozambique, the United Republic of Tanzania and Zambia). Influenza A and B viruses generally co-circulated throughout the reporting period in this region. The timing of peaks in activity generally followed historical patterns of seasonality.

In middle Africa, Cameroon, the Central African Republic and the Democratic Republic of the Congo (DRC) reported influenza activity following historical patterns of timing. Influenza A(H3N2) was predominant in Cameroon and the Central African Republic while influenza A(H1N1)pdm09 and B/Yamagata lineage viruses were co-circulating in the DRC.

Antigenic characterization, genetic testing and anti-viral susceptibility

Information on antigenic characterization, genetic testing and antiviral susceptibility can be found online at the archive of WHO recommendations on the composition of influenza virus vaccines.¹⁴

Vaccine effectiveness¹⁵

Final estimates for northern hemisphere 2015–2016

In general, final estimates for vaccine effectiveness (VE) from countries in the northern hemisphere indicated

Morbidité et mortalité

Les pics d'activité au Cambodge, à Singapour et en Thaïlande ont été légèrement plus intenses que les années précédentes. À Singapour, le nombre moyen journalier de patients demandant un traitement contre les IRA dans les polycliniques a atteint, en février 2016, un pic de même ampleur que la saison précédente. En Chine du Sud, le pourcentage des consultations ambulatoires ou visites d'urgence pour STG dans les hôpitaux sentinelles nationaux a culminé en février et mars, atteignant un niveau supérieur à celui de la saison précédente. La deuxième vague d'activité du STG généralement observée en juin et en juillet était beaucoup moins intense que les années précédentes.

Région tropicale d'Afrique centrale

Chronologie de la saison grippale et virus grippaux circulants

Des notifications de grippe au Ghana, puis en Côte d'Ivoire, ont constitué l'essentiel de l'activité grippale signalée en Afrique de l'Ouest. Dans d'autres pays (Burkina Faso, Niger, Nigéria, Sénégal et Togo), seule une activité sporadique a été constatée, essentiellement imputable aux virus grippaux A. En Afrique de l'Ouest, les souches prédominantes étaient A(H1N1)pdm09 et A(H3N2) du début de l'année jusqu'à la mi-juillet 2016, date à laquelle les virus grippaux B des deux lignées sont devenus majoritaires parmi les cas détectés.

En Afrique de l'Est, l'activité grippale était principalement concentrée en Éthiopie, à Madagascar et en Ouganda. Plusieurs autres pays (Kenya, Mozambique, République-Unie de Tanzanie et Zambie) ont fait état d'une activité sporadique. De manière générale, des virus grippaux A et B ont cocirculé durant toute cette période dans la région. Les pics d'activité sont généralement survenus selon une chronologie conforme à la tendance saisonnière habituelle.

En Afrique centrale, le Cameroun, la République centrafricaine et la République démocratique du Congo (RDC) ont signalé une activité grippale suivant une chronologie habituelle. La souche A(H3N2) était prédominante au Cameroun et en République centrafricaine, tandis qu'une cocirculation des virus A(H1N1)pdm09 et des virus de la lignée B/Yamagata était observée en RDC.

Caractérisation antigénique, analyse génétique et sensibilité aux antiviraux

Pour de plus amples informations, consulter les recommandations de l'OMS sur la composition des vaccins antigrippaux.¹⁴

Efficacité vaccinale¹⁵

Estimations finales 2015-2016 pour l'hémisphère Nord

Les estimations finales de l'efficacité vaccinale dans les pays de l'hémisphère Nord ont indiqué que les vaccins avaient générale-

¹⁴ Archive of WHO recommendations on the composition of influenza virus vaccines [website]. WHO Global Influenza Programme. Available at: <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/en/>; accessed November 2016.

¹⁵ Vaccine effectiveness estimates for seasonal influenza vaccines [website]. WHO Global Influenza Programme. Available at: www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502_qanda_vaccineeffectiveness.pdf?ua=1; accessed November 2016.

¹⁴ Archive des recommandations de l'OMS sur la composition des vaccins antigrippaux. [site Web]. WHO Global Influenza Programme. Disponible à l'adresse <http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/en/>; consulté en novembre 2016.

¹⁵ Vaccine effectiveness estimates for seasonal influenza vaccines. [site Web]. WHO Global Influenza Programme. Disponible à l'adresse www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201502_qanda_vaccineeffectiveness.pdf?ua=1; consulté en novembre 2016.

that vaccines provided moderate protection against infection for all subtypes. In cases where data were available, final VE estimates for influenza A(H1N1)pdm09 were slightly lower than the previous season; for influenza A(H3N2) they were slightly higher compared to last season when there were antigenic differences between the circulating influenza A(H3N2) viruses and the vaccine virus. VE estimates for influenza B virus infection varied but were similar to 2014–2015 estimates in the UK¹⁶ and the USA.¹⁷ The VE estimates included below were obtained from adjusted odds ratios, unless noted otherwise. Where possible, the publications from which the estimates are derived are cited.

Estimates for all types/subtypes were available from Canada, the USA and the UK. In Canada, overall estimates for all types/subtypes were 46% (95% CI: 32–57%).¹⁸ In the USA, estimates from the US Flu Vaccine Effectiveness Network¹⁹ were 47% (95% CI: 39–53%) for all ages, and 45% (95% CI: 10–66%) for elderly adults. The highest VE estimate was 64% (95% CI: 44–77%) in the 9–17 year-old cohort and lowest in the 50–64 year-old cohort at 23% (95% CI: -3–43%). In the UK, the overall estimate for all subtypes and all ages was 52% (95% CI: 41–62%).

In the North American countries, outpatient VE estimates for influenza A(H1N1)pdm09 were very similar, with 43% (95% CI: 25–57%) in Canada¹⁸ and 41% (95% CI: 31–51%) in the USA.²⁰ The UK was slightly higher at 55% (95% CI: 42–65%).²¹ In the USA, for children aged 6 months to 8 years, the VE estimate was 47% (95% CI: 25–63%), and for children aged 9–17 years, 62% (95% CI: 21–82%). In Canada, the VE estimate for A(H1N1)pdm09 was highest in children aged 1–19 years at 67% (95% CI: 31–84%) and substantially lower in adults aged 20–64 years at 35% (95% CI: 10–52%); for elderly adults aged ≥65 years it was non-significant. In the UK, the highest VE estimate was in the adult cohort (18–44 years) at 60% (95% CI: 36–75%); and lowest in the youngest cohort (2–17 years) at 49% (95% CI: 9–71%). For elderly adults aged ≥65 years, the VE estimates ranged from 68% (95% CI: 39–83%) in the USA to 56% (95% CI: 7–79%) in the UK. Most influenza A(H1N1)pdm09 viruses collected from the patients in these studies belonged to clade 6B.1 and were closely related to the vaccine virus.

ment offert une protection modérée contre l'infection par tous les sous types viraux. Lorsqu'elles étaient disponibles, les données ont révélé que l'efficacité vaccinale estimée était généralement un peu plus faible contre la grippe A(H1N1)pdm09 et légèrement plus forte contre la grippe A(H3N2) par rapport à la saison précédente, durant laquelle des différences antigéniques existaient entre les virus A(H3N2) circulants et le virus vaccinal. Les estimations de l'efficacité vaccinale contre les virus grippaux B étaient variables, mais s'apparentaient à celles obtenues en 2014–2015 pour le Royaume-Uni¹⁶ et les États-Unis.¹⁷ Sauf mention contraire, les estimations fournies ci-dessous ont été obtenues à partir des odds ratio ajustés. Dans la mesure du possible, référence est faite aux publications dont sont tirées ces estimations.

Des estimations relatives à tous les types/sous-types viraux sont disponibles pour le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni. Au Canada, les estimations générales pour tous les types/sous-types font état d'une efficacité de 46% (IC à 95%: 32-57%).¹⁸ Aux États-Unis, les estimations du Flu Vaccine Effectiveness Network des États-Unis¹⁹ donnent une efficacité vaccinale de 47% (IC à 95%: 39-53%) toutes tranches d'âge confondues et de 45% (IC à 95%: 10-66%) chez les personnes âgées. La plus forte efficacité obtenue est de 64% (IC à 95%: 44-77%) dans la cohorte d'âge de 9-17 ans et la plus faible concerne la cohorte de 50-64 ans [23% (IC à 95%: -3-43%)]. Au Royaume-Uni, l'efficacité vaccinale générale, pour tous les sous-types et tous les âges, se chiffre à 52% (IC à 95%: 41-62%).

En Amérique du Nord, les estimations de l'efficacité vaccinale en milieu ambulatoire contre la grippe A(H1N1)pdm09 étaient très semblables au Canada et aux États-Unis, s'élevant à 43% (IC à 95%: 25-57%) au Canada¹⁸ contre 41% (IC à 95%: 31-51%) aux États-Unis,²⁰ tandis qu'elles étaient légèrement supérieures au Royaume-Uni, atteignant un niveau de 55% (IC à 95%: 42-65%).²¹ Aux États-Unis, l'efficacité vaccinale était estimée à 47% (IC à 95%: 25-63%) chez les enfants de 6 mois à 8 ans et à 62% (IC à 95%: 21-82%) chez les enfants de 9-17 ans. Au Canada, l'efficacité vaccinale estimée contre le virus A(H1N1)pdm09 atteignait son niveau le plus élevé chez les enfants de 1-19 ans [67% (IC à 95%: 31-84%)], était nettement plus faible chez les adultes de 20-64 ans [35% (IC à 95%: 10-52%)] et était négligeable chez les personnes âgées de ≥65 ans. Au Royaume-Uni, l'efficacité vaccinale estimée la plus élevée était enregistrée dans la cohorte des adultes de 18-44 ans [60% (IC à 95%: 36-75%)] et la plus faible concernait la cohorte la plus jeune de 2-17 ans [49% (IC à 95%: 9-71%)]. Parmi les personnes âgées (≥65 ans), l'efficacité vaccinale estimée était de 68% (IC à 95%: 39-83%) aux États-Unis et de 56% (IC à 95%: 7-79%) au Royaume-Uni. La plupart des virus A(H1N1)pdm09 issus d'échantillons de patients dans ces études appartenaient au clade 6B.1 et étaient étroitement apparentés au virus vaccinal.

¹⁶ Pebody R, Warburton F, Andrews N, et al. Effectiveness of seasonal influenza vaccine in preventing laboratory-confirmed influenza in primary care in the United Kingdom: 2014/15 end of season results. *Euro Surveill.* 2015;20(36):pii=30013. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2015.20.36.30013>

¹⁷ Zimmerman, Richard K, Nowalk, Mary Patricia, Chung, Jessie et al. 2014–2015 Influenza Vaccine Effectiveness in the United States by Vaccine Type, 2016; *Clinical Infectious Diseases*. doi = 10.1093/cid/ciw635.

¹⁸ Verbal communication, D Skowronski, BC Centre for Disease Control (BCCDC).

¹⁹ Estimates from the USA are derived from data gathered by the US Flu VE Network, unless where specified otherwise.

²⁰ See <http://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm>

²¹ See <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V21N38/art22592.pdf>

¹⁶ Pebody R, Warburton F, Andrews N, et al. Effectiveness of seasonal influenza vaccine in preventing laboratory-confirmed influenza in primary care in the United Kingdom: 2014/15 end of season results. *Euro Surveill.* 2015;20(36):pii=30013. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2015.20.36.30013>

¹⁷ Zimmerman, Richard K, Nowalk, Mary Patricia, Chung, Jessie et al. 2014–2015 Influenza Vaccine Effectiveness in the United States by Vaccine Type, 2016; *Clinical Infectious Diseases*. doi = 10.1093/cid/ciw635

¹⁸ Communication verbale, D Skowronski, BC Centre for Disease Control (BCCDC).

¹⁹ Sauf mention contraire, les estimations relatives aux États-Unis sont dérivées des données recueillies par le Flu Vaccine Effectiveness Network des États-Unis.

²⁰ Voir <http://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm>

²¹ Voir <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V21N38/art22592.pdf>

Final VE estimates for influenza A(H3N2) were available from 3 studies of outpatient data in Canada and the USA and ranged from 45% (95% CI: 9–66%) to 55% (unadjusted, 95% CI: 9–78%), for all age groups. One age-specific VE estimate for children aged <18 years in the USA was 59% (95% CI: 27–77%), from data collected by the Naval Health Research Center.

There was large variability in final VE estimates for influenza B viruses available from several countries in the northern hemisphere. Outpatient studies in North America and Europe showed that final VE estimates for all ages and all influenza B viruses ranged from 42% (95% CI: 8–63%) in Spain, to 50% (95% CI: 31–63%) in Canada, to 54% (95% CI: 33–69%) in the UK and 54% (95% CI: 42–63%) in the USA. For children aged <18 years, significant estimates ranged from 59% (95% CI: 43–71%) in the USA, to 77% (95% CI: 42–91%) for the age group 2–17 years in the UK. For the B/lineage-specific estimates, there was good agreement between significant VE estimates from Canada, UK and the USA, indicating moderate protection (data not shown).

Interim estimates for the southern hemisphere 2016

In general, interim VE estimates for influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) and B viruses were moderate during the 2016 season; however the confidence intervals for most estimates were wide and often included zero, making interpretation difficult. Wide confidence intervals are often due to small study sample sizes or low vaccine coverage in a population. Few age-group specific interim estimates were available.

Interim VE estimates were assessed in several countries in the southern hemisphere with data obtained early in the season (March–September, depending on the study). For outpatients in New Zealand, estimates for influenza A(H1N1)pdm09 were 57% (95% CI: -21–85%), 77% (95% CI: 39–91%) for adults in Australia, and 81% (95% CI: 55–92%) for patients of all age groups in Australia. Restricting Latin American data to the main data contributor, Chile, the VE estimate against influenza A(H1N1)pdm09-associated SARI was 35% (95% CI: -4–60%) among individuals ≥65 years old, and 25% (95% CI: -60–65%) among children aged 6 months to 5 years.

For influenza A(H3N2), VE estimates in Australia were 40% (95% CI: 10–60%) for all outpatients, and 36% (95% CI: 0–59%) for adults aged 18–64 years. Most A(H3N2) viruses fell in clade 3c.2a. The clade-specific VE estimate was 41% (95% CI: -5–67%) for all patients.

For influenza B viruses, interim results were only available from Australia and Latin America (Chile, Colombia and Paraguay). For outpatients in Australia, the interim VE estimate was 27% (95% CI: 44–63%) and for inpa-

Des estimations finales de l'efficacité vaccinale contre les virus grippaux A(H3N2) ont pu être tirées de 3 études sur les données ambulatoires au Canada et aux États-Unis, donnant des résultats allant de 45% (IC à 95%: 9-66%) à 55% (sans ajustement, IC à 95%: 9-78%) tous âges confondus. Dans la tranche d'âge spécifique des enfants de <18 ans, une estimation dérivée des données recueillies par le Naval Health Research Center (NHRC) donne une efficacité vaccinale de 59% (IC à 95%: 24-77%) aux États-Unis.

Les estimations finales de l'efficacité vaccinale contre les virus grippaux B présentaient une forte variabilité entre différents pays de l'hémisphère Nord. Selon les estimations finales obtenues à partir d'études des données ambulatoires en Amérique du Nord et en Europe, l'efficacité vaccinale tous âges confondus contre tous les virus grippaux B variait de 42% (IC à 95%: 8-63%) en Espagne à 50% (IC à 95%: 31-63%) au Canada, 54% (IC à 95%: 33-69%) au Royaume-Uni et 54% (IC à 95%: 42-63%) aux États-Unis. Chez les enfants de <18 ans, les principales estimations donnaient une efficacité vaccinale allant de 59% (IC à 95%: 43-71%) aux États-Unis à 77% (IC à 95%: 42-91%) au Royaume-Uni dans la tranche d'âge de 2-17 ans. Pour l'efficacité vaccinale spécifique aux différentes lignées des virus B, une bonne concordance a été observée entre les principales estimations obtenues au Canada, au Royaume-Uni et aux États-Unis, indiquant une protection modérée (données non présentées).

Estimations provisoires 2016 dans l'hémisphère Sud

De manière générale, les estimations provisoires révèlent une efficacité vaccinale modérée contre les virus A(H1N1)pdm09, A(H3N2) et B durant la saison 2016. Cependant, la plupart des estimations présentent de larges intervalles de confiance qui incluent souvent la valeur zéro, rendant l'interprétation difficile. L'obtention de larges intervalles de confiance résulte généralement de la petite taille des échantillons étudiés ou de la faible couverture vaccinale de la population. Peu d'estimations provisoires ciblant une tranche d'âge spécifique sont disponibles.

Des estimations provisoires de l'efficacité vaccinale ont été réalisées dans divers pays de l'hémisphère Sud à partir des données obtenues en début de saison (de mars à septembre, selon l'étude). En milieu ambulatoire, l'efficacité vaccinale contre les virus A(H1N1)pdm09 a été estimée à 57% (IC à 95%: -21-85%) en Nouvelle-Zélande, 77% (IC à 95%: 39-91%) chez les adultes en Australie et 81% (IC à 95%: 55-92%) chez les patients de tous âges en Australie. En limitant les données sur l'Amérique latine au Chili, principal pays à contribuer des données, l'efficacité vaccinale estimée contre les IRAS liées aux virus grippaux A(H1N1)pdm09 était de 35% (IC à 95%: -4-60%) chez les personnes de ≥65 ans et de 25% (IC à 95%: -60-65%) parmi les enfants âgés de 6 mois à 5 ans.

Pour les virus A(H3N2), l'efficacité vaccinale estimée parmi les patients ambulatoires en Australie était de 40% (IC à 95%: 10-60%) chez tous les patients et de 36% (IC à 95%: 0-59%) parmi les adultes (18-64 ans). La plupart des virus A(H3N2) appartenaient au clade 3c.2a. L'efficacité vaccinale estimée pour ce clade s'élevait à 41% (IC à 95%: -5-67%) chez tous les patients.

Pour les virus grippaux B, des résultats provisoires n'étaient disponibles que pour l'Australie et l'Amérique latine (Chili, Colombie et Paraguay). En Australie, l'efficacité vaccinale fournie par les estimations provisoires était de 27% (IC à 95%:

tients in the 3 Latin American countries, the interim VE estimate was 21% (95% CI: -47–58%).

Summary

Most countries experienced influenza activity during the periods normally described. A few exceptions to this were: Chile, the Democratic People's Republic of Korea, Japan, Paraguay and the USA, where activity was later than typically reported, and Argentina, South Africa and Uruguay where activity was earlier.

Influenza A(H1N1)pdm09 viruses were predominant from October 2015 to July 2016. From January to mid-May 2016 this was mainly driven by influenza A(H1N1)pdm09 virus activity in the northern temperate countries with the exception of northern China, where influenza A(H3N2) and B viruses predominated. From July onwards, the predominance of influenza A(H3N2) was driven mainly by activity in Oceania and South Africa, and by activity in temperate countries in South America by the end of August. All seasonal influenza viruses circulated in tropical areas.

Overall there was no substantial genetic or antigenic diversification of the circulating viruses during this reporting period and the majority of the characterized viruses were similar to the strains included in the influenza vaccines. Influenza A(H1N1)pdm09 viruses differed slightly, antigenically, from human post-vaccination serum, and influenza A(H3N2) viruses remained difficult to characterize antigenically. Vaccine effectiveness studies generally indicated moderate protection against medically-attended influenza infection.

The intensity of transmission was variable. Compared with previous years, higher transmission was reported mainly from countries in temperate South America, western and south-eastern Asia, eastern Europe transmission zones, and northern China. Influenza activity was notably low in India and New Zealand.

As has been observed in previous seasons^{3, 4, 8, 22, 23} in seasons where influenza A(H1N1)pdm09 viruses predominate, influenza-associated morbidity (ICU admissions) tends to be increased in adults aged <65 years compared with seasons when A(H3N2) viruses predominate.

Reports of severe influenza outbreaks and clusters of severe disease and deaths associated with influenza were also reported from some countries in multiple regions. Assessment of virological and epidemiological characteristics is key to understanding the severity of these events. Comparison of epidemiological data (ILI,

-44-63%) chez les patients ambulatoires; dans les 3 pays d'Amérique latine, elle était de 21% (IC à 95%: -47-58%) chez les patients hospitalisés.

Synthèse

Dans la plupart des pays, les périodes d'activité grippale ont été conformes à la chronologie ordinairement observée, à quelques exceptions près: l'activité est survenue plus tard que d'habitude au Chili, aux États-Unis, au Japon, au Paraguay et en République de Corée, et plus tôt que d'habitude en Argentine, en Afrique du Sud et en Uruguay.

Les virus grippaux A(H1N1)pdm09 ont été prédominants d'octobre 2015 à juillet 2016. De janvier à mi-mai, cela s'expliquait principalement par l'activité des virus A(H1N1)pdm09 dans les pays tempérés de l'hémisphère Nord, à l'exception de la Chine du Nord, où les virus A(H3N2) et B ont prédominé. À partir de juillet, les virus A(H3N2) ont été prédominants, essentiellement en raison de leur activité en Océanie et en Afrique du Sud, ainsi que dans les pays tempérés d'Amérique du Sud à la fin août. Une circulation de tous les virus grippaux saisonniers a été observée dans les zones tropicales.

Globalement, les virus circulants n'ont pas présenté de diversification génétique ou antigénique notable au cours de cette période et la majorité des virus caractérisés étaient analogues aux souches contenues dans les vaccins antigrippaux. Les virus A(H1N1)pdm09 ont présenté de légères différences antigéniques par rapport aux échantillons de sérum humain recueillis après vaccination et les virus A(H3N2) sont demeurés difficiles à caractériser sur le plan antigénique. De manière générale, les études sur l'efficacité vaccinale ont révélé une protection modérée contre les infections grippales faisant l'objet d'un suivi médical.

L'intensité de la transmission a été variable. Une transmission plus forte que les années précédentes a été signalée dans certains pays, principalement dans les zones tempérées d'Amérique du Sud, d'Asie occidentale et du Sud-Est et d'Europe orientale, ainsi qu'en Chine du Nord. L'intensité de l'activité grippale a été remarquablement faible en Inde et en Nouvelle-Zélande.

Comme cela a été observé aux cours des saisons précédentes^{3, 4, 8, 22, 23} les saisons caractérisées par la prédominance des virus A(H1N1)pdm09 ont tendance à se solder par une morbidité grippale plus forte (admissions en soins intensifs) parmi les adultes de <65 ans, par opposition aux saisons caractérisées par la prédominance des virus A(H3N2).

Dans plusieurs régions, certains pays ont également signalé de fortes flambées de grippe, ainsi que des groupes de cas de maladie grave et de décès associés à la grippe. L'évaluation des caractéristiques virologiques et épidémiologiques est essentielle pour juger de la gravité de ces événements. La comparaison des données épidémiologiques (STG, IRAS, pneumonie et taux de

²² Epperson S, Blanton L, Kniss K, Mustaqim D, Steffens C, Wallis T, et al. Influenza Activity — United States, 2013–14 Season and Composition of the 2014–15 Influenza Vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63(22):483–490. Available at www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6322a2.htm; accessed November 2016.

²³ FluWatch report: 16 to 29 August 2016 (weeks 33–34), Canada. Available at publications.gc.ca/collections/collection_2014/aspc-phac/HP58-1-2014-34-eng.pdf; accessed November 2016.

²² Epperson S, Blanton L, Kniss K, Mustaqim D, Steffens C, Wallis T, et al. Influenza Activity — United States, 2013–14 Season and Composition of the 2014–15 Influenza Vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63(22):483–490. Disponible à l'adresse www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6322a2.htm; consulté en novembre 2016.

²³ Flu Watch report, 16 to 29 August, 2016 (weeks 33–34), Canada. Disponible à l'adresse publications.gc.ca/collections/collection_2014/aspc-phac/HP58-1-2014-34-eng.pdf; consulté en novembre 2016.

SARI, pneumonia and death rates) with historical data allows for an informed determination if an event is unusual. However, in many countries these baseline data are still lacking. In addition, rapid characterization of the virus in the national influenza centres and in the WHO Collaborating Centres for influenza of the WHO Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), allows for identification of potential changes in the virus as well as judgement on current vaccine coverage and susceptibility to antivirals.

Acknowledgements

Global Influenza Programme, Infectious Hazard Management (IHM), Health Emergencies Cluster, World Health Organization (Corresponding author: Katelijn Vandemaele, WHOinfluenza@who.int).

The WHO Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS), the Global Influenza Vaccine Effectiveness (GIVE) Collaboration and the WHO Regional offices. ■

mortalité) avec des données antérieures permet une détermination avisée du caractère inhabituel ou non des événements observés. Cependant, de nombreux pays ne disposent toujours pas des données de référence nécessaires à cette détermination. En outre, la caractérisation rapide du virus dans les centres nationaux de lutte contre la grippe et les centres collaborateurs de l'OMS au sein du système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS) permet d'identifier les évolutions éventuelles du virus et d'évaluer la couverture vaccinale actuelle et la sensibilité aux antiviraux.

Remerciements

Programme mondial de lutte contre la grippe, Département Gestion des risques infectieux, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaires, Organisation mondiale de la Santé (Auteur principal: Katelijn Vandemaele, WHOinfluenza@who.int).

Le Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS), le Global Influenza Vaccine Effectiveness (GIVE) Collaboration et les bureaux régionaux de l'OMS. ■

Malaria control improves for vulnerable in Africa, but global progress off-track

Situation as of 13 December 2016

WHO's World *Malaria Report 2016*¹ reveals that children and pregnant women in sub-Saharan Africa have greater access to effective malaria control. Across the region, a steep increase in diagnostic testing for children and preventive treatment for pregnant women has been reported over the last 5 years. Among all populations at risk of malaria, the use of insecticide-treated nets has expanded rapidly.

But in many countries in the region, substantial gaps in programme coverage remain. Funding shortfalls and fragile health systems are undermining overall progress, jeopardizing the attainment of global targets.

Scale-up in malaria control

Sub-Saharan Africa carries a disproportionately high share of the global malaria burden. In 2015, the region was home to 90% of malaria cases and 92% of malaria deaths. Children aged <5 years are particularly vulnerable, accounting for an estimated 70% of all malaria deaths.

Diagnostic testing enables health providers to rapidly detect malaria and prescribe life-saving treatment. New findings presented in the report show that, in 2015, approximately half (51%) of children with a fever seeking care at a public health facility in 22 African countries received a diagnostic test for malaria, compared to 29% in 2010.

La lutte contre le paludisme s'améliore pour les personnes vulnérables en Afrique, mais les progrès stagnent à l'échelle mondiale

Situation mondiale au 13 décembre 2016

Le *Rapport 2016 sur le paludisme dans le monde*¹ de l'OMS révèle que les enfants et les femmes enceintes en Afrique subsaharienne ont un plus large accès aux interventions efficaces de lutte contre le paludisme. Dans toute la région, on a signalé ces 5 dernières années une augmentation sensible des tests de diagnostic du paludisme chez l'enfant et des traitements préventifs administrés aux femmes enceintes. En outre, l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide s'est rapidement élargie chez l'ensemble de la population exposée au paludisme.

Toutefois, dans de nombreux pays de la région, des lacunes importantes subsistent en matière de couverture par les programmes. Les déficits de financement ainsi que les systèmes de santé fragiles sapent les progrès accomplis et mettent en péril la réalisation des cibles mondiales.

Renforcement des efforts de lutte contre le paludisme

L'Afrique subsaharienne compte pour une part importante et disproportionnée de la charge mondiale du paludisme. En 2015, on dénombrait 90% des cas de paludisme et 92% des décès dus à la maladie dans cette région. Les enfants <5 ans sont particulièrement vulnérables, représentant environ 70% de l'ensemble des décès dus au paludisme.

Les tests de diagnostic permettent aux personnels soignants de détecter rapidement le paludisme et de prescrire un traitement salvateur. Selon les nouvelles conclusions présentées dans le rapport en 2015, environ la moitié (51%) des enfants présentant de la fièvre et consultant un établissement de santé publique dans 22 pays africains, ont été soumis à un test de diagnostic du paludisme, par rapport à 29% en 2010.

¹ See <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252038/1/9789241511711-eng.pdf?ua=1>.

¹ Disponible uniquement en langue anglaise à l'adresse suivante: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252038/1/9789241511711-eng.pdf?ua=1>

To protect women in areas of moderate and high malaria transmission in Africa, WHO recommends «intermittent preventive treatment in pregnancy» (IPTp) with sulfadoxine-pyrimethamine. The treatment, administered at each scheduled antenatal care visit after the first trimester, can prevent maternal and infant mortality, anaemia, and the other adverse effects of malaria in pregnancy.

According to available data, there was a five-fold increase in the percentage of women receiving the recommended ≥ 3 of this preventive treatment in 20 African countries. Coverage reached 31% in 2015, up from 6% in 2010.

Insecticide-treated nets are the cornerstone of malaria prevention efforts in Africa. The report found that more than half (53%) of the population at risk in sub-Saharan Africa slept under a treated net in 2015, compared to 30% in 2010.

Last month, WHO released the findings of a major 5-year evaluation in 5 countries. The study showed that people who slept under long-lasting insecticidal nets (LLINs) had significantly lower rates of malaria infection than those who did not use a net, even though mosquitoes showed resistance to pyrethroids (the only insecticide class used in LLINs) in all of these areas.

An unfinished agenda

Malaria remains an acute public health problem, particularly in sub-Saharan Africa. According to the report, there were 212 million new cases of malaria and 429 000 deaths worldwide in 2015.

There are still substantial gaps in the coverage of core malaria control tools. In 2015, an estimated 43% of the population in sub-Saharan Africa was not protected by treated nets or indoor spraying with insecticides, the primary methods of malaria vector control.

In many countries, health systems are under-resourced and poorly accessible to those most at risk of malaria. In 2015, a large proportion (36%) of children with a fever were not taken to a health facility for care in 23 African countries.

Global targets

At the 2015 World Health Assembly, Member States adopted the *Global Technical Strategy for Malaria 2016–2030*.² The Strategy set ambitious targets for 2030 with milestones every 5 years to track progress.

Eliminating malaria in at least 10 countries is a milestone for 2020. The report shows that prospects for reaching this target are bright: In 2015, 10 countries and territories reported fewer than 150 indigenous cases of

Afin de protéger les femmes vivant dans des zones à transmission modérée ou forte de paludisme, l'OMS recommande: «le traitement préventif intermittent pendant la grossesse (TPIg)» par l'administration de sulfadoxine-pyriméthamine. Le traitement, qui est administré lors de chaque consultation de soins prénatals après le premier trimestre, permet de prévenir la mortalité maternelle et infantile, l'anémie ainsi que d'autres effets indésirables causés par le paludisme durant la grossesse.

Selon les données disponibles, le pourcentage de femmes recevant les ≥ 3 doses recommandées de ce traitement préventif a été multiplié par 5 dans 20 pays africains. La couverture a atteint 31% en 2015, soit une augmentation de 6% par rapport à 2010.

Les moustiquaires imprégnées d'insecticide constituent un élément essentiel des efforts de prévention du paludisme en Afrique. Selon les conclusions du rapport, plus de la moitié (53%) de la population à risque en Afrique subsaharienne utilisaient ce type de moustiquaires en 2015, par rapport à une proportion de 30% en 2010.

Le mois dernier, l'OMS a publié les conclusions d'une importante évaluation effectuée sur une période de 5 ans dans 5 pays. L'étude a montré que les personnes utilisant des moustiquaires imprégnées d'insecticide avaient des taux d'infection palustre considérablement plus faibles que celles n'utilisant pas de moustiquaires, et ce malgré le fait que les moustiques aient développé une résistance aux pyréthroides (la seule classe d'insecticide utilisée dans ce type de moustiquaires) dans toutes ces zones.

Un programme inachevé

Le paludisme reste un problème aigu de santé publique, en particulier en Afrique subsaharienne. Selon le rapport, on dénombrait 212 millions de nouveaux cas de paludisme et 429 000 décès dus à la maladie en 2015 à l'échelle mondiale.

Des lacunes considérables subsistent en matière de couverture par les outils principaux de lutte contre le paludisme. En 2015, on estimait que 43% de la population en Afrique subsaharienne ne bénéficiaient pas de la protection que confèrent les moustiquaires imprégnées d'insecticide ou la pulvérisation d'insecticide à l'intérieur des habitations, lesquelles sont les principales méthodes de lutte antivectorielle.

Dans de nombreux pays, les systèmes de santé manquent de ressources et les personnes les plus à risque de contracter le paludisme ont peu accès aux services de santé. En 2015, une proportion importante (36%) d'enfants présentant de la fièvre ne se rendait pas dans un établissement de santé pour recevoir des soins dans 23 pays africains.

Cibles mondiales

Lors de l'Assemblée mondiale de la Santé en 2015, les États Membres ont adopté la *Stratégie technique mondiale contre le paludisme 2016–2030*² qui fixe des cibles ambitieuses pour 2030 ainsi que des objectifs intermédiaires tous les 5 ans afin de suivre les progrès accomplis.

Un des objectifs intermédiaires pour 2020 consiste à éliminer le paludisme dans au moins 10 pays. Le rapport montre que les perspectives sont favorables en ce qui concerne la réalisation de cette cible. En effet, en 2015, 10 pays et territoires avaient

² Voir http://www.who.int/malaria/areas/global_technical_strategy/en/ and http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/176712/1/9789241564991_eng.pdf?ua=1&ua=1

² Voir http://www.who.int/malaria/areas/global_technical_strategy/fr/ et http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/176720/1/9789242564990_fre.pdf?ua=1&ua=1

malaria, and a further 9 countries reported between 150 and 1000 cases.

Countries that have achieved at least 3 consecutive years of zero indigenous cases of malaria are eligible to apply for the WHO certification of malaria elimination. In recent months, the WHO Director-General certified that Kyrgyzstan and Sri Lanka had eliminated malaria.

But progress towards other key targets must be accelerated. The Strategy calls for a 40% reduction in malaria case incidence by the year 2020, compared to a 2015 baseline. According to the report, less than half (40) of the 91 countries and territories with malaria are on track to achieve this milestone. Progress has been particularly slow in countries with a high malaria burden.

An urgent need for more funding

Sustained and sufficient funding for malaria control is a serious challenge. Despite a steep increase in global investment for malaria between 2000 and 2010, funding has since flat-lined. In 2015, malaria funding totalled US\$ 2.9 billion, representing only 45% of the funding milestone for 2020 (US\$ 6.4 billion).

Governments of malaria-endemic countries provided about 31% of total malaria funding in 2015. The United States of America is the largest international malaria funder, accounting for about 35% of total funding in 2015, followed by the United Kingdom (16%).

If global targets are to be met, funding from both domestic and international sources must increase substantially.

RTS,S/AS01 malaria vaccine

Last month, WHO announced that the world's first malaria vaccine would be rolled out through pilot projects in 3 countries in sub-Saharan Africa.³ Vaccinations will begin 2018. The vaccine, known as RTS,S, acts against *P. falciparum*, the most deadly malaria parasite globally, and the most prevalent in Africa. Advanced clinical trials have shown RTS,S to provide partial protection against malaria in young children.

WHO multi-country evaluation on LLINs

On 16 November 2016,⁴ WHO released the findings of a 5-year evaluation conducted in 340 locations across 5 countries: Benin, Cameroon, India, Kenya and Sudan. The findings of this study reaffirm the WHO recommendation of universal LLIN coverage for all populations at risk of malaria.

For further information please contact infogmp@who.int or consult <http://www.who.int/malaria/areas/en/> ■

notifié un nombre de cas autochtones de paludisme inférieur à 150; et 9 autres pays avaient signalé entre 150 et 1000 cas.

Les pays ayant déclaré zéro cas autochtones pendant 5 années consécutives peuvent soumettre une demande de certification de l'élimination du paludisme auprès de l'OMS. Ces derniers mois, le Directeur général de l'OMS a certifié que le Kirghizistan et le Sri Lanka avaient éliminé le paludisme.

Toutefois, il faut accélérer les progrès en vue d'atteindre les autres cibles essentielles. La Stratégie appelle à réduire de 40% l'incidence du paludisme d'ici à 2020 par rapport à l'année de référence 2015. Selon le rapport, moins de la moitié (40) des 91 pays et territoires confrontés au paludisme sont en bonne voie d'atteindre cet objectif intermédiaire. Les progrès ont été particulièrement lents dans les pays à forte charge de paludisme.

Besoin urgent d'obtenir davantage de financement

Un financement durable et suffisant pour la lutte antipaludique constitue un grave problème. En dépit de la nette augmentation des investissements mondiaux en faveur de la lutte antipaludique entre 2000 et 2010, le financement stagne depuis cette période. En 2015, le financement de la lutte antipaludique atteignait un total de 2,9 milliards de dollars (US\$), soit 45% seulement de l'objectif intermédiaire pour 2020 en matière de financement (6,4 milliards de dollars (US\$)).

Les autorités des pays d'endémie palustre fournissaient environ 31% de la totalité des fonds consacrés à la lutte contre la maladie en 2015. Les États-Unis d'Amérique sont le plus important bailleur de fonds international de la lutte antipaludique, représentant près de 35% du financement total en 2015, suivi du Royaume-Uni (16%).

Si l'on veut atteindre les cibles mondiales, une augmentation considérable du financement national et international est nécessaire.

Vaccin antipaludique RTS,S/AS01

En novembre 2016, l'OMS a annoncé que le premier vaccin antipaludique au monde serait déployé dans le cadre de projets pilotes dans 3 pays d'Afrique subsaharienne.³ Les vaccinations débiteront en 2018. Le vaccin, appelé RTS,S agit contre *P. falciparum*, à l'origine de la forme la plus mortelle de paludisme dans le monde et ayant la plus grande prévalence en Afrique. Des essais cliniques avancés ont montré que le RTS,S confère une protection partielle contre le paludisme chez le jeune enfant.

Évaluation multipays de l'OMS sur les moustiquaires à imprégnation durable

Le 16 novembre 2016,⁴ l'OMS a publié les conclusions d'une évaluation sur 5 ans réalisée dans 340 lieux dans les 5 pays suivants: le Bénin, le Cameroun, l'Inde, le Kenya et le Soudan. Les conclusions de cette étude réaffirment la recommandation de l'OMS relative à la couverture universelle par des moustiquaires à imprégnation durable pour toutes les populations exposées au paludisme.

Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec infogmp@who.int ou consulter le site suivant: <http://www.who.int/malaria/areas/fr/> ■

³ See <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/funding-malaria-vaccine/en/>

⁴ See <http://www.who.int/malaria/news/2016/llins-effective-tool-malaria-fight/en>

³ Voir <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/funding-malaria-vaccine/fr/>

⁴ Voir <http://www.who.int/malaria/news/2016/llins-effective-tool-malaria-fight/en/> (information disponible uniquement en langue anglaise).