

## SURVEILLANCE DE LA GRIPPE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE, SAISON 2015-2016

// INFLUENZA ACTIVITY IN MAINLAND FRANCE, SEASON 2015-2016

Équipes de surveillance de la grippe\*

Auteur pour la correspondance : Isabelle Bonmarin (isabelle.bonmarin@santepubliquefrance.fr)

\*Santé publique France, Saint-Maurice, France : Isabelle Bonmarin, Christine Campèse, Yann Savitch, Marc Ruello, Daniel Lévy-Bruhl et l'ensemble des Cellules d'intervention en région ; Centre national de référence des virus influenzae, Centre coordonnateur, Unité de génétique moléculaire des virus à ARN, Institut Pasteur, Paris, France : Sylvie Behillil, Vincent Enouf, Sylvie van der Werf ; Centre national de référence des virus influenzae, Laboratoire associé, Centre de biologie & pathologie Nord, Lyon, France : Martine Valette, Maude Bouscambert-Duchamp, Bruno Lina ; Réseau Sentinelles, Inserm, UPMC, UMR S1136, Paris, France : Alessandra Falchi, Lisandru Capai, Clément Turbelin, Thierry Blanchon.

Soumis le 05.07.2016 // Date of submission: 07.05.2016

### Résumé // Abstract

Cet article présente le bilan épidémiologique et virologique de l'activité grippale en France métropolitaine au cours de la saison 2015-2016.

**Méthodes** – Ce bilan s'appuie sur l'analyse descriptive des données de surveillance de la grippe alimentées par les réseaux de médecine ambulatoire, les analyses virologiques, les signalements d'épisodes d'infections respiratoires aiguës (IRA) dans les collectivités de personnes âgées, la surveillance des passages aux urgences et des hospitalisations pour grippe, la surveillance des cas graves de grippe hospitalisés en services de réanimation et les données de mortalité.

**Résultats** – L'épidémie de grippe a débuté fin janvier en Bretagne et s'est étendue à l'ensemble de la métropole la semaine suivante (semaine 4/2016) pour se terminer 11 semaines après. L'estimation du nombre de consultations pour syndromes grippaux était de 2,3 millions pendant l'épidémie. Les enfants (moins de 15 ans) représentaient 42% des consultations pour syndrome grippal. Une majorité de virus grippaux de type B/Victoria a circulé, virus non inclus dans le vaccin. La majorité des cas admis en réanimation n'était pas vaccinée.

**Conclusion** – L'épidémie de grippe 2015-2016 a été tardive, longue mais d'ampleur et de gravité modérées. L'absence de souche B/Victoria dans le vaccin semble avoir eu un impact très limité.

*This article summarizes the epidemiological and virological influenza activity in France for the 2015-2016 season.*

**Methods** – This report is based on different sources of data collected in mainland France: influenza clinical activity reported by primary health care networks, virological analyses, reports of acute respiratory infections (ARI) clusters in nursing homes, reports of visits and hospitalizations in emergency units for clinical influenza, reports of severe acute respiratory infections (SARI) hospitalised in intensive care units (ICU), and mortality data.

**Results** – The 2015-16 season was characterized by an influenza epidemic in the community that started at the end of January in Brittany, spread to the whole country the following week (week 4/2016) and lasted 11 weeks. The number of consultations for influenza-like illness during the epidemic was estimated at 2.3 million. Children represented 42% of the ILI consultations. The B/Victoria viruses predominated and were not included in the vaccine composition. Most of the ICU cases were not vaccinated.

**Conclusion** – The 2015-2016 influenza epidemic occurred late in the season, lasted for a long period but its severity and magnitude were moderate. The lack of B/Victoria virus in the vaccine likely had very little impact.

**Mots-clés** : Grippe, Surveillance, Épidémie, France, Vaccination

// **Keywords**: Influenza, Surveillance, Outbreak, France, Vaccination

### Introduction

La surveillance de la grippe en France a pour objectifs la détection précoce, le suivi de la dynamique et l'estimation de la morbidité et de la mortalité des épidémies grippales, ainsi que l'identification et le suivi de l'évolution antigénique et génétique des virus grippaux en

circulation. S'appuyant sur de nombreux partenaires, elle est coordonnée par la Direction des maladies infectieuses de Santé publique France. Cet article présente le bilan épidémiologique et virologique de la grippe en France métropolitaine durant la saison 2015-2016 à partir des données de médecine ambulatoire et hospitalière et des données de mortalité.

## Méthodes

**En médecine ambulatoire**, le réseau Sentinelles ([www.sentiweb.fr](http://www.sentiweb.fr)), animé par l'UMR S 1136 Inserm-UPMC, estime à partir des cas déclarés par les médecins du réseau, qui représentent 0,5% de l'ensemble des médecins généralistes, une incidence nationale et régionale des consultations pour syndrome grippal. Ce dernier est défini par une fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires.

En 2015-2016, 61 des 62 associations SOS Médecins ont par ailleurs transmis quotidiennement à Santé publique France des données relatives aux consultations réalisées y compris les jours fériés et les vacances scolaires. À partir de ces données, la proportion hebdomadaire de patients présentant un syndrome grippal parmi l'ensemble des actes codés a été mesurée. La définition d'un syndrome grippal utilisée par SOS Médecins est : fièvre supérieure à 38,5°C d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires.

**En milieu hospitalier**, la surveillance s'appuie sur le suivi des passages aux urgences et des hospitalisations pour grippe, codé J9 à J11 selon la classification CIM-10 de l'Organisation mondiale de la santé. L'hiver 2015-2016, ces données ont été transmises quotidiennement à Santé publique France par plus de 550 structures d'urgence hospitalières appartenant au réseau OSCOUR® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences), représentant en métropole environ 89% de l'ensemble des passages aux urgences.

La surveillance des cas graves de grippe admis en services de réanimation, adulte et pédiatrique, est pilotée par les Cellules d'intervention en région (Cire) de Santé publique France. Tous les cas de grippe, probables (jugement du médecin hospitalier) ou confirmés admis en réanimation sont signalés à la Cire de la région sous forme d'une fiche standardisée comprenant, outre des informations démographiques sur le patient, des données sur les facteurs de risque, le statut vaccinal, le résultat virologique et des éléments de gravité. Compte tenu du nombre important de services en Île-de-France, un échantillon d'établissements a été sélectionné.

**Dans les collectivités de personnes âgées**, la surveillance porte sur les épisodes d'infections respiratoires aiguës basses (IRA) signalés aux Agences régionales de santé (ARS) et rapportés secondairement à Santé publique France. Une collectivité de personnes âgées est définie comme un établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes au sein d'un établissement hospitalier (unité de soins de longue durée) ou d'une maison de retraite. La définition d'une IRA repose sur le jugement de l'équipe de soins. Le critère de signalement d'un épisode est le suivant : toute survenue dans une collectivité d'au moins 5 cas d'IRA parmi les résidents dans un délai de quatre jours<sup>1</sup>.

La surveillance de la **mortalité** attribuable à la grippe repose, d'une part, sur le suivi de la létalité des cas graves en réanimation et des résidents malades dans les épisodes d'IRA dans les collectivités de personnes âgées et, d'autre part, sur la mortalité globale toutes causes confondues. Cette dernière est suivie en temps quasi-réel à partir des données administratives des décès enregistrées par un échantillon d'états civils et transmises quotidiennement par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) à Santé publique France.

La **surveillance virologique** en médecine ambulatoire est réalisée à partir des prélèvements rhinopharyngés effectués par les médecins généralistes du réseau Sentinelles, auxquels se sont adjoints, cette saison, des pédiatres de l'Association française de pédiatrie ambulatoire (Afp). En médecine hospitalière, la surveillance est réalisée *via* le Réseau national des laboratoires hospitaliers (Rénal) et complétée, le cas échéant, par les données virologiques des patients admis en réanimation. L'analyse virologique est coordonnée par le Centre national de référence (CNR) des virus *influenzae*.

Un changement majeur en termes de surveillance en 2015-2016 a été la détermination régionale des périodes épidémiques, afin d'adapter au mieux l'offre de soins. À partir de trois des sources décrites (Sentinelles, SOS Médecins et OSCOUR®) et selon trois méthodes statistiques différentes (régression périodique, régression périodique robuste et modèle de Markov caché), un maximum de neuf alarmes statistiques est généré chaque semaine dans chaque région et au niveau national. Selon la proportion d'alarmes déclenchées, la région et la métropole sont considérées sans alerte (<40% d'alarmes), en phase pré ou post-épidémique (≥40% et <100%) ou phase épidémique (100% des alarmes). Cette approche statistique est complétée par l'analyse qualitative des données régionales par les Cire.

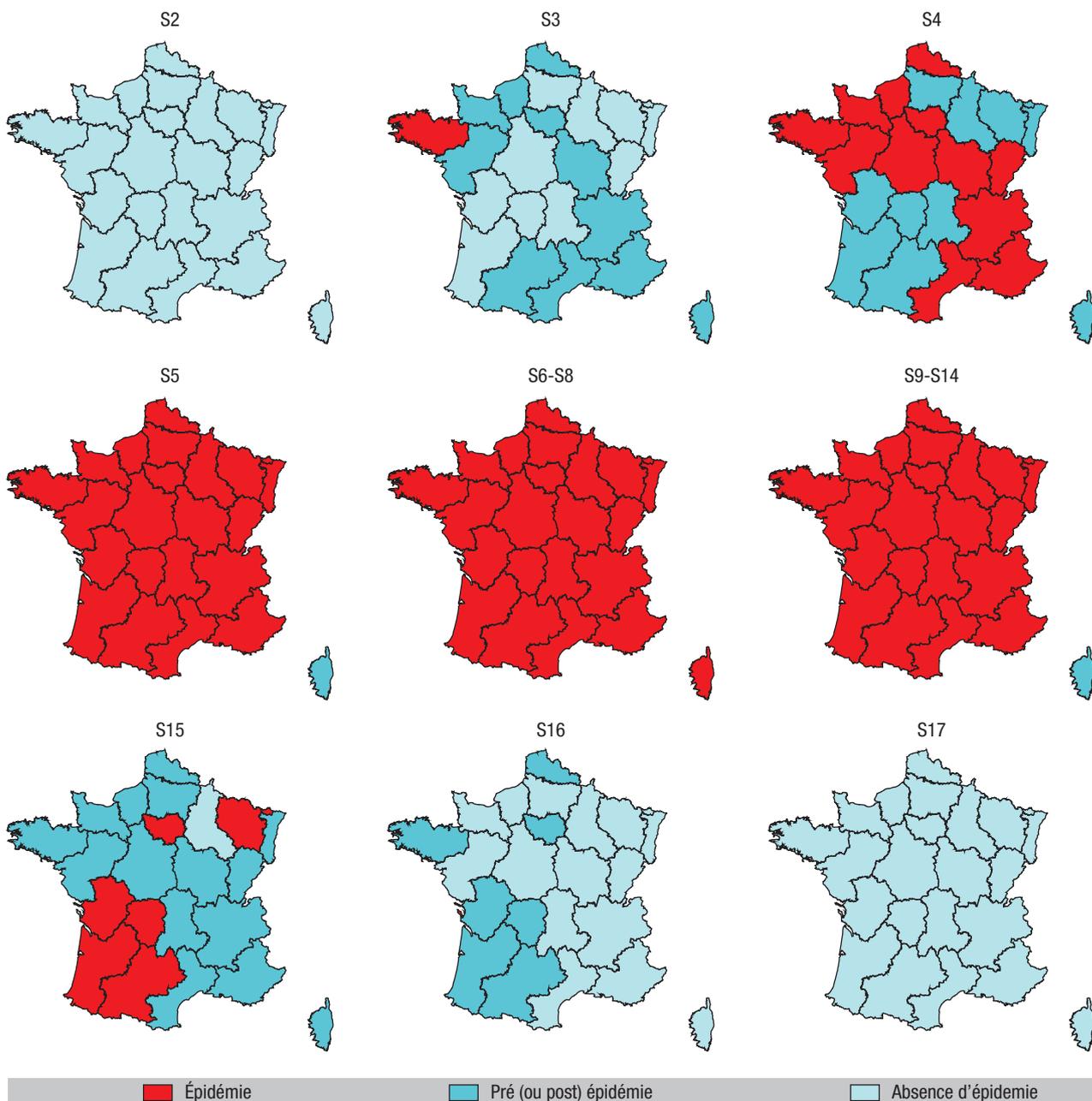
Une analyse descriptive des données de la saison 2015-2016 a été réalisée et les résultats ont été comparés aux saisons antérieures.

## Résultats

La surveillance épidémiologique et virologique de la grippe a débuté en semaine 40/2015 (semaine du 28 septembre au 4 octobre 2015). L'épidémie a démarré en Bretagne en semaine 3 (18-24 janvier 2016) et s'est étendue la semaine suivante à l'ensemble de la métropole. Elle a perduré jusqu'à la semaine 14 (4-10 avril 2016), soit une durée totale de 11 semaines, au-delà des 9 semaines observées en moyenne depuis 1985 par le réseau Sentinelles. Il n'a pas été observé de gradient géographique de diffusion de l'épidémie (figure 1). Au vu du caractère tardif de l'épidémie, la surveillance a été prolongée de deux semaines et s'est terminée en semaine 17 (25 avril -1<sup>er</sup> mai 2016).

Figure 1

**Évolution hebdomadaire des niveaux d'alerte régionaux pour la grippe, France métropolitaine, saison 2015-2016**



**Surveillance en médecine ambulatoire**

Le nombre de consultations pour syndromes grippaux pendant l'épidémie a été estimé à 2,3 millions. Le pic d'activité a été observé en semaine 11 (14-20 mars 2016), avec un taux d'incidence de consultations pour syndromes grippaux de 467 [IC95: 439-495] pour 100 000 habitants selon les données Sentinelles et une proportion de syndromes grippaux parmi les actes codés par SOS Médecins de 20%.

L'estimation des taux d'incidence cumulés de consultations pour syndromes grippaux a été plus élevée dans les classes d'âge 0-4 ans (7 942/100 000) et 5-15 ans (7 616/100 000) et plus faible chez les personnes de 65 ans et plus (764/100 000), comme classiquement retrouvé dans les épidémies antérieures. La proportion d'enfants de moins de 15 ans

(42%) parmi les consultations est la plus élevée depuis 2010-2011 (variation de 29% à 40% selon la saison avec une moyenne à 34%).

**Surveillance virologique**

Au cours de la saison, les virus grippaux identifiés ont été essentiellement des virus de type B. En médecine ambulatoire, parmi les 2 144 virus grippaux détectés, 70% étaient des virus grippaux de type B de la lignée B/Victoria, suivis des virus grippaux de sous-type A(H1N1)<sub>pdm09</sub> (27%). Quelques virus de sous-type A(H3N2) et des virus de type B de la lignée B/Yamagata ont été également détectés.

Tous les virus A(H1N1)<sub>pdm09</sub> caractérisés au plan antigénique étaient similaires à la souche vaccinale alors que les virus B/Victoria n'étaient pas inclus dans le vaccin. La majorité des virus A(H1N1)<sub>pdm09</sub>

caractérisés au plan génétique appartenait au nouveau sous-clade 6B.1.

Parmi les 78 virus séquencés issus de patients hospitalisés, des mutations significatives ont été retrouvées uniquement pour des virus A(H1N1)<sub>pdm09</sub> (cas sévères de réanimation) :

- dans la neuraminidase, une mutation H275Y chez un patient et une mutation S247N chez un autre, toutes deux associées à une diminution de sensibilité à l'oseltamivir ;
- dans l'hémagglutinine, une mutation D222G chez 3 patients, mutation plus fréquemment retrouvée dans le cas de formes sévères.

### Surveillance des épisodes d'infections respiratoires aiguës (IRA) en collectivités de personnes âgées

Entre les semaines 40/2015 et 17/2016, 473 épisodes d'IRA survenus en collectivités de personnes âgées ont été signalés à Santé publique France. Le nombre hebdomadaire d'épisodes a augmenté en semaine 50/2015 et a ensuite évolué en deux vagues : la première avec un pic en semaine 53/2015 et la seconde en semaine 11/2016. En comparaison des cinq dernières saisons grippales, le nombre d'épisodes d'IRA dans les collectivités de personnes âgées était le plus bas après celui observé en 2010-2011 (figure 2).

Parmi les 407 épisodes pour lesquels un bilan final a été réalisé, le taux d'attaque moyen d'IRA par épisode des résidents était de 23%, valeur inférieure à celles habituellement observées (environ 28%). Le taux d'hospitalisation était de 6% et la létalité de 2%, valeurs habituellement retrouvées. Le taux d'attaque moyen d'IRA par épisode pour le personnel était de 5%.

Sur les 473 épisodes signalés, 42% (40% en 2014-2015) ont fait l'objet d'une recherche étiologique et 33% d'entre elles étaient positives pour la grippe, essentiellement de type B (31/52 foyers avec typage connu). Quatre épisodes liés à un virus respiratoire syncytial (VRS) ont été signalés.

La couverture vaccinale moyenne des résidents contre la grippe était de 83% et celle du personnel de 22%. Ces valeurs sont comparables à celles des saisons antérieures.

### Surveillance des passages aux urgences et hospitalisations pour grippe

Pendant l'épidémie de grippe en métropole (semaine 4 à 14/2016), le réseau OSCOUR® a rapporté 44 000 passages pour grippe aux urgences, dont 2 700 (6%) ont donné lieu à une hospitalisation, soit une estimation sur l'ensemble de la métropole de 49 500 passages et 3 050 hospitalisations. Durant cette saison, la proportion d'hospitalisations parmi la totalité des passages pour grippe est restée modérée.

La proportion de grippe parmi les patients hospitalisés après passage aux urgences (5,2/100 000) est moins

élevée que lors de la saison 2014-2015 (9,2/100 000) mais reste dans les valeurs hautes (entre 3,1 et 3,7 entre 2010-2011 et 2013-2014). Les enfants de moins de 15 ans ont représenté 61% de ces passages et 46% des hospitalisations pour grippe, valeurs parmi les plus élevées depuis 2010-2011.

### Surveillance des cas graves admis en service de réanimation

Cette saison, 1 109 cas graves de grippe ont été signalés à Santé publique France par les services de réanimation en France métropolitaine. Ce nombre était le plus élevé après ceux observés pendant la pandémie et la saison 2014-2015.

Parmi les cas admis en réanimation, 60% étaient infectés par un virus de type A, 39% par un virus de type B et 1% n'a pas eu de confirmation virologique. À noter que 4 patients ont présenté une co-infection A et B. La majorité des virus de type A (60%) n'a pas été sous-typée du fait de l'absence de RT-PCR spécifique dans de nombreux hôpitaux, et ceux qui l'ont été étaient essentiellement de sous-type A(H1N1)<sub>pdm09</sub>. Les enfants de moins de 15 ans ont été davantage infectés par un virus de type B (65% des moins de 15 ans) que ne l'ont été les adultes (37% des 15 ans et plus).

La distribution des cas par classes d'âge montre la surreprésentation habituelle des personnes de 65 ans et plus (39%) alors qu'elles ne représentent que 18% de la population, surreprésentation qui, pour autant, est moins importante que lors de la saison 2014-2015 (48%). La majorité des cas (77%) avait un facteur de risque, lié essentiellement à l'âge >65 ans ou à la présence d'une ou plusieurs pathologies chroniques. Les plus fréquentes étaient les pathologies chroniques pulmonaires (34%), les pathologies cardiaques (20%) et le diabète (16%). La proportion de patients ayant présenté un syndrome de détresse respiratoire aiguë (64%) a été élevée, alors que celle des patients ayant eu besoin d'une oxygénation par membrane extracorporelle (7%) était modérée comparée aux valeurs observées depuis 2010-2011.

Parmi les 624 patients à risque pour lesquels l'information était disponible, 74% n'étaient pas vaccinés. La proportion de patients vaccinés, qu'ils soient ou non à risque, était plus élevée parmi les patients infectés par un virus de type B que par un virus de type A (26% versus 18%, p=0,01).

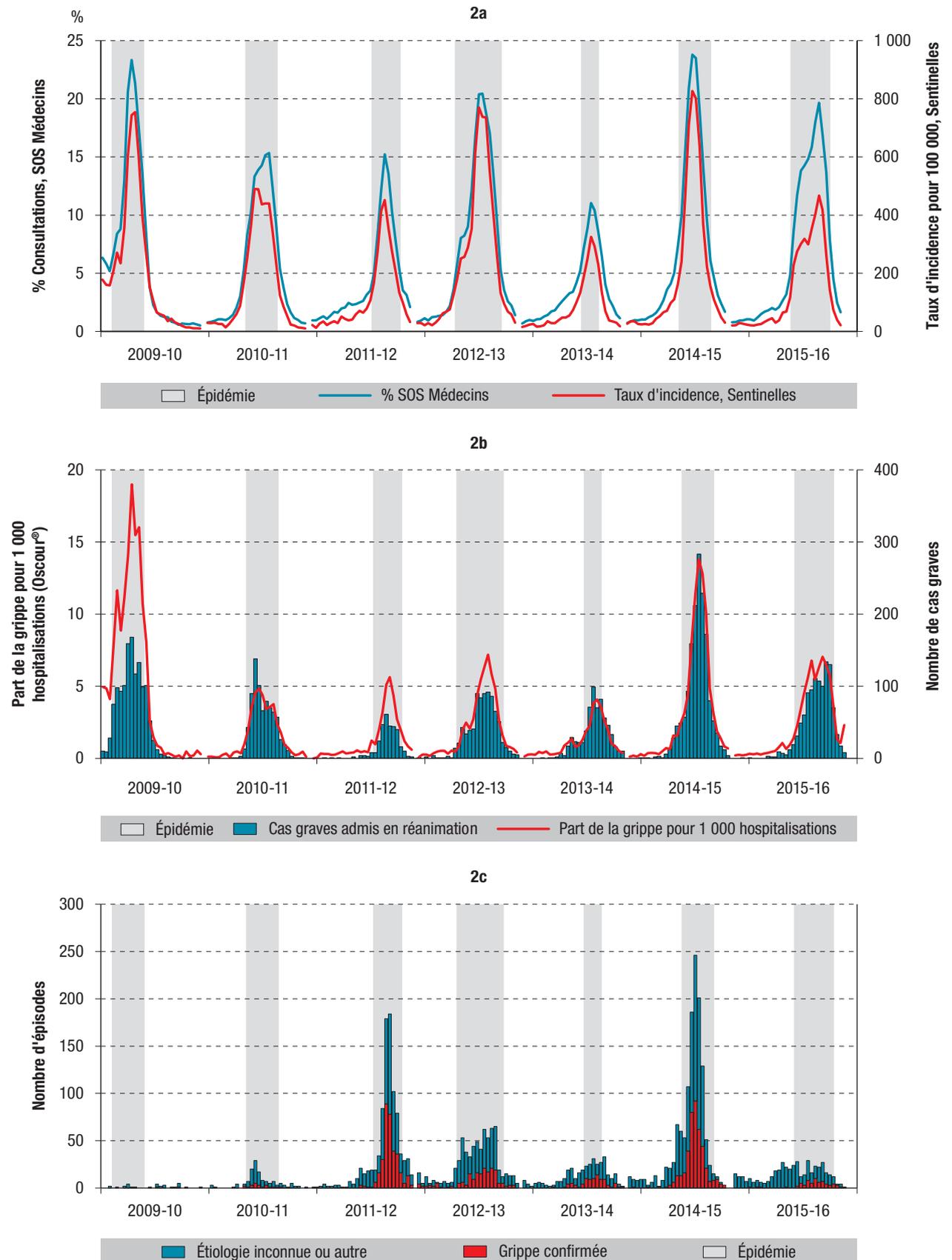
Un total de 215 décès a été recensé, dont l'âge variait de 5 mois à 90 ans : 53% des patients décédés avaient 65 ans ou plus. La majorité (85%) avaient un facteur de risque et avaient été infectés par un virus de type A (67%). La létalité observée parmi les cas graves était de 19%, comparable à celle des saisons précédentes (entre 16% et 22%).

### Surveillance de la mortalité globale toutes causes confondues

Aucun excès de décès toutes causes n'a été observé au cours de l'hiver 2015-2016.

Figure 2

Évolution hebdomadaire, semaines 40/2009 à 17/2016, en France métropolitaine : 2a) des consultations pour syndromes grippaux : pourcentage parmi les actes (SOS Médecins) et taux d'incidence (Sentinelles) par semaine de consultation ; 2b) nombre de cas graves de grippe admis en réanimation (Santé publique France) et part de la grippe pour 1 000 hospitalisations (OSCOUR®) par semaine d'admission ; 2c) du nombre d'épisodes d'infections respiratoires aiguës (IRA) en collectivités de personnes âgées par semaine de début de l'épisode



## Conclusion

L'épidémie de grippe a été tardive, d'ampleur et de gravité modérée, et dominée par le virus B/Victoria.

Elle a touché particulièrement les enfants, avec une proportion de consultations et d'enfants hospitalisés pour grippe plus élevée ou dans les valeurs supérieures à celles observées durant les quatre saisons précédentes. Les dernières épidémies où le virus B/Victoria a circulé largement datent de 2010-2011 et de 2005-2006<sup>2</sup>. En conséquence, une large part des jeunes enfants n'avait pas ou peu rencontré ce virus et n'était donc pas protégée.

Les personnes âgées ont été beaucoup moins affectées que l'hiver dernier. La gravité connue des virus A(H3N2) chez les personnes âgées avait été majorée en 2014-2015 par l'inadéquation de ce virus, qui circulait majoritairement, avec la souche vaccinale. Les virus de type B et le virus A(H1N1)<sub>pdm09</sub> n'ont pas une telle virulence chez les seniors.

Ce moindre impact chez les seniors pourrait expliquer pourquoi la probable baisse d'efficacité du vaccin qui ne contenait pas la souche B/Victoria s'est faite peu ressentir : le nombre de foyers d'IRA en collectivité de personnes âgées a été peu important, contrairement à 2014-2015, et il n'y a pas eu d'excès de mortalité. La probabilité plus élevée d'être vacciné chez les patients admis en réanimation infectés par un virus de type B en comparaison avec ceux infectés par un virus de type A est cohérente avec une moindre efficacité vaccinale contre les virus de type B que contre les virus de type A.

Le nombre d'admissions en réanimation est resté dans les valeurs hautes parmi celles observées depuis la pandémie de 2009-2010. Or, l'estimation du nombre global de consultations pour syndrome grippal (2,3 millions) est légèrement inférieure au nombre moyen de consultations pendant les épidémies des précédentes saisons rapporté par le réseau Sentinelles (2,5 millions). Ce nombre élevé d'admissions pourrait aussi être lié à la circulation du virus A(H1N1)<sub>pdm09</sub>, connu pour donner des formes graves de grippe chez l'adulte, mais également à une meilleure participation des services de réanimation à la surveillance. Seules des mesures d'exhaustivité

permettront d'évaluer cette participation et de réduire ensuite les biais liés à de possibles variations.

La surveillance de la grippe a été marquée cette saison par la mise en place d'un outil statistique qui permet au niveau national et régional d'aider à la détermination des périodes pré, per et post-épidémiques. La production de ces niveaux d'alerte régionaux semble avoir été bien accueillie par nos partenaires, même si une évaluation formelle de l'outil n'a pas été réalisée, du fait notamment de l'ampleur et de la gravité modérées de l'épidémie cette saison. ■

## Remerciements

Nous remercions vivement l'ensemble des acteurs des différents réseaux pour leur implication dans la surveillance de la grippe, notamment les médecins des réseaux de médecine ambulatoire (réseau Sentinelles, Association française de pédiatrie ambulatoire et SOS Médecins) et des services d'urgences du réseau OSCOUR®, la Société française de médecine d'urgence, les réanimateurs et leurs sociétés savantes (Société de réanimation de langue française, Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques, Société française d'anesthésie et de réanimation), les Agences régionales de santé, les laboratoires virologiques de l'université de Corse et du Réseau national des laboratoires hospitaliers (Rénal), ainsi que l'ensemble des professionnels de santé qui participent à la surveillance de la grippe. Nous remercions également, au sein de Santé publique France, pour leur contribution dans la surveillance de la grippe : la Direction du département des maladies infectieuses, S. Quelet et B. Coignard ; la Direction de la communication, particulièrement K. Le Floch, H. Nourdin et N. Mateos ; C. Pelat et Y. Le Strat pour l'élaboration de l'outil MASS, et l'équipe de l'Unité de coordination de l'alerte et de réponse.

## Références

[1] Haut Conseil de la santé publique. Conduite à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës dans les collectivités de personnes âgées. Paris: HCSP; 2012. 59 p. [http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20120703\\_infecrespicollagees.pdf](http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20120703_infecrespicollagees.pdf)

[2] Mosnier A, Caini S, Daviaud I, Bensoussan JL, Stoll-Keller F, Bui TT, et al. GROG network. Ten influenza seasons in France: distribution and timing of influenza A and B circulation, 2003-2013. *BMC Infect Dis.* 2015;15:357.

## Citer cet article

Équipes de surveillance de la grippe. Surveillance de la grippe en France métropolitaine, saison 2015-2016. *Bull Épidémiol Hebd.* 2016; (32-33):558-63. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/32-33/2016\\_32-33\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/32-33/2016_32-33_1.html)