

### Bulletin de veille sanitaire - N°26 / janvier 2015

L'équipe de la Cire des Pays de la Loire vous adresse  
ses meilleurs vœux pour l'année 2015

- Page 2 | Grippes cliniques et virus grippaux |
- Page 3 | Grippes sévères hospitalisées en réanimation |
- Page 5 | Epidémies d'infections respiratoires aiguës dans les Ehpad |
- Page 6 | Mortalité chez les personnes âgées |
- Page 6 | Commentaires |



## Epidémie de grippe dans les Pays de la Loire Saison 2013-2014

Bruno Hubert, Noémie Fortin, Ronan Ollivier, Elise Chiron, InVS-Cire des Pays de la Loire

Avec la collaboration des institutions suivantes :

- Services de réanimation de la région des Pays de la Loire (liste en fin d'article)
- Laboratoires de virologie des CHU de Nantes et d'Angers
- Associations SOS Médecins de Nantes et Saint-Nazaire
- Réseau Sentinelles® animé par l'Inserm UMR S707
- Réseau Grog, anciennement animé par l'Union régionale des professionnels de Santé des Pays de la Loire
- Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) de la région des Pays de la Loire
- Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) et les services d'Etats civil de 21 communes

### En bref

- L'épidémie de grippe 2013-2014 a été caractérisée par la circulation de 2 virus : A(H1N1)pdm09 et A(H3N2). Elle s'est étendue sur une durée plus courte que les années précédentes, de 6 semaines entre fin janvier et mi-mars.
- Au niveau de la région, on estime à 61 000 (1,7 % de la population) le nombre de cas de grippe ayant consulté un médecin généraliste.
- 53 cas de grippe sévère, dont 96 % nécessitant une assistance respiratoire, ont été hospitalisés en service de réanimation.
- 52 foyers épidémiques d'infections respiratoires aiguës en Ehpad ont été signalés pendant la période hivernale, impliquant 830 cas chez les résidents avec un taux d'hospitalisation de 6 % et une létalité de 2,3 %.
- Aucun excès de mortalité n'a été observé chez les personnes âgées de plus de 85 ans au cours de l'épidémie de grippe.
- Au total :
  - Contrairement aux années précédentes, le virus A(H3N2) a eu un faible impact chez les personnes âgées en termes de risque épidémique dans les Ehpad et de mortalité. Il s'agissait du même variant que l'année précédente, proche de la souche vaccinale A (H3N2) Texas.
  - Le virus A(H1N1)p a été responsable de formes sévères principalement chez les cas âgés entre 40 et 59 ans avec des syndromes de détresse respiratoire aiguë. Il a eu un impact faible chez les personnes âgées.

## Dispositifs et méthodes de surveillance de la grippe dans les Pays de la Loire

### Sources d'informations

**Réseau Unifié de Surveillance en Médecine Générale (RUSMG, Grog-Sentinelles-InVS)** - La surveillance clinique de la grippe dans la communauté était assurée par deux réseaux de médecins libéraux : le réseau Sentinelles®, animé par l'Inserm UMR S707, et le Réseau des Grog. Ces deux réseaux ont mis en commun depuis octobre 2009 leurs données pour former le RUSMG, sur la base d'une même définition de cas de "grippe clinique" (fièvre  $\geq 39^{\circ}\text{C}$ , d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires).

**SOS Médecins de Nantes et de St-Nazaire** - Les associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire participent au réseau SurSaUD® de l'InVS. Parmi les données transmises quotidiennement à l'InVS figurent l'âge et le sexe du patient, le diagnostic posé par le médecin, et l'orientation vers une hospitalisation.

**Surveillance des virus respiratoires par les laboratoires de virologie des CHU de Nantes et d'Angers** - Pendant la période hivernale, les laboratoires de virologie des CHU de Nantes (depuis 2008) et d'Angers (depuis 2009) transmettent à la Cire de façon hebdomadaire le nombre de diagnostics de virus respiratoires.

**Surveillance des cas de grippe sévère hospitalisés en réanimation** - Depuis octobre 2009, une surveillance des cas sévères de grippe est coordonnée au niveau régional par la Cire. Les modalités de cette surveillance dans la région ont été décrites dans le BEH n°37-38 du 11 octobre 2011 [1].

**Surveillance des décès** - Les certificats de décès enregistrés par les services d'Etat-civil de 21 communes sentinelles de la région sont suivis tout au long de l'année (Source : INSEE). Ces communes enregistrent 56 % des décès de la région. L'évolution des décès des personnes âgées  $\geq 85$  ans est considérée comme un indicateur sensible de l'impact de phénomènes infectieux ou climatiques.

**Surveillance des épidémies d'IRA (infections respiratoires aiguës) dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad)** - Une surveillance spécifique des épidémies d'infections respiratoires aiguës (IRA) et de gastro-entérites aiguës (GEA) a été mise en place en décembre 2010 dans les 580 Ehpad de la région. Les modalités et résultats de cette surveillance ont été détaillés dans un rapport récent [2].

### Méthodes de détermination des seuils d'alerte

Les seuils d'alerte hebdomadaires ont été déterminés par l'intervalle de prédiction unilatéral à 95 % d'un modèle de régression périodique. Le dépassement du seuil pendant deux semaines consécutives est considéré comme un signal statistique. Ces seuils ont été construits pour plusieurs types d'indicateurs : les consultations pour grippe clinique du RUSMG, de SOS Médecins et le nombre de décès chez les personnes âgées  $\geq 85$  ans. Nous avons utilisé un outil développé par C. Pelat et coll. [3] (disponible à <http://marne.u707.jussieu.fr/periodic/>.)

## 1. Gripes cliniques et virus grippaux

Au niveau national, l'épidémie de grippe a eu lieu entre la fin janvier et la fin février (semaines 5/2014 à 9/2014) soit 5 semaines d'épidémie avec un pic d'activité observé en semaine 07 (mi-février) [4].

Dans les Pays de la Loire, les consultations pour grippe clinique ont dépassé le seuil épidémique entre fin janvier et mars (semaines 5/2014 à 10/2014), soit 6 semaines d'épidémie, pour le RUSMG et entre les semaines 5/2014 et 11/2014 pour SOS Médecins (figure 1).

Environ 61 000 personnes (IC95 % : 36 000 - 79 000) ont consulté leur médecin généraliste pour une grippe clinique dans la région pendant l'épidémie (source RUSMG). Le taux d'attaque

estimé de grippe clinique dans la population régionale (1,7 %) a été le plus faible observé depuis la pandémie de 2009 (tableau 1).

Les laboratoires de virologie des CHU de Nantes et d'Angers ont observé une circulation du virus grippal entre les semaines 4/2014 et 14/2014 (fin janvier et mars). Deux types de virus étaient impliqués dans cette épidémie : A(H3N2) et A(H1N1)pdm09 (figure 1).

Figure 1 : Distribution hebdomadaire des gripes cliniques, RUSMG et SOS Médecins Nantes et St Nazaire, 2009-2014  
Répartition du nombre hebdomadaire de virus grippaux isolés par les laboratoires de virologie des CHU de Nantes et Angers, 2010-2014

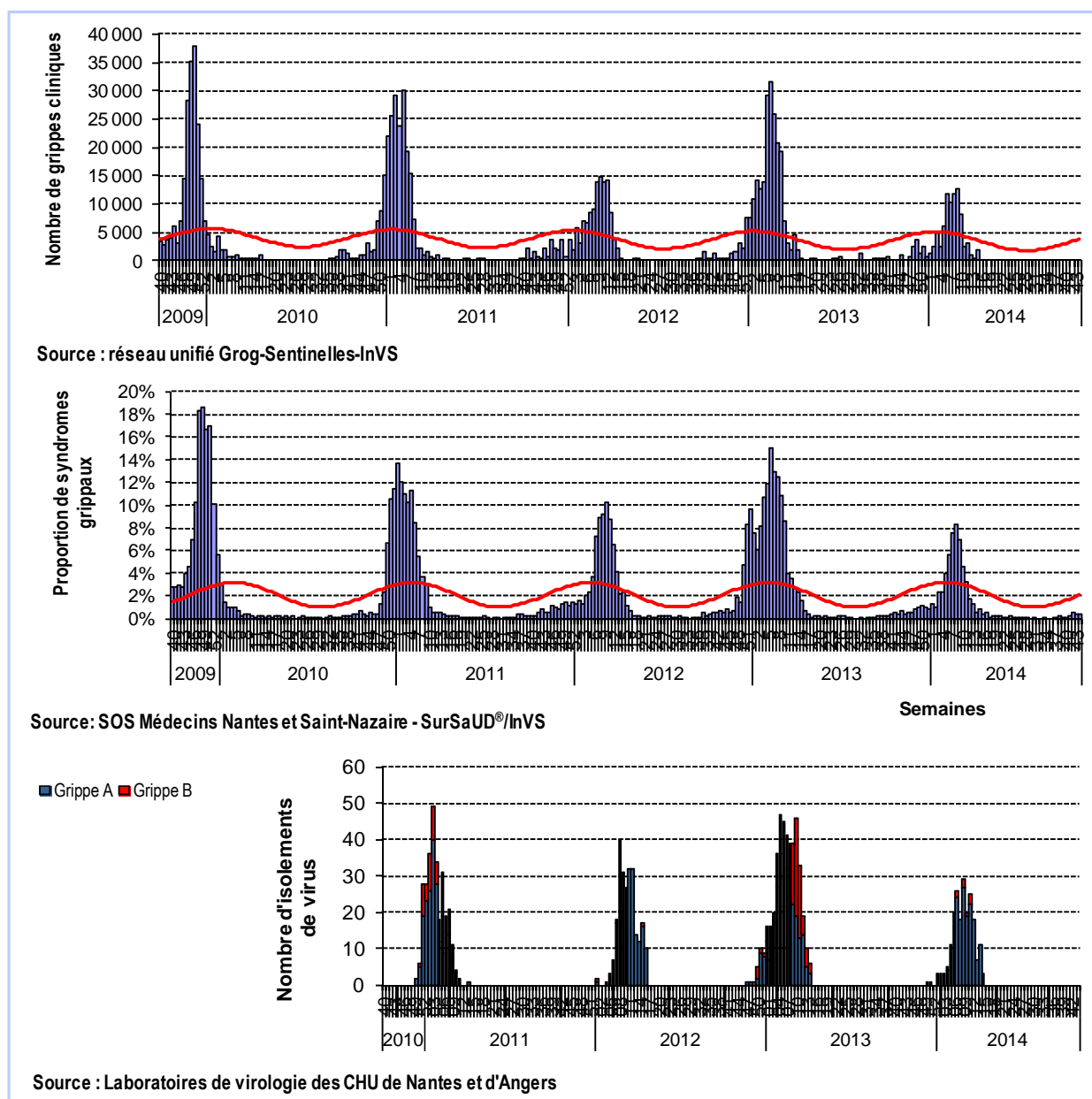


Tableau 1 : Caractéristiques des épidémies de grippe entre 2009 et 2014 dans les Pays de la Loire

| Caractéristiques générales                    | 2009-10      | 2010-11      | 2011-12    | 2012-13      | 2013-14      |
|---|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Virus dominant(s) pendant la saison           | A(H1N1)pdm09 | A(H1N1)pdm09 | A(H3N2)    | A(H1N1)pdm09 | A(H1N1)pdm09 |
|   | A(H3N2)      |              | B          |              |              |
| Durée de l'épidémie (en semaines)             | 8 semaines   | 11 semaines  | 9 semaines | 12 semaines  | 6 semaines   |
| Nombre estimé de cas de « grippe clinique » * | 168 000      | 205 000      | 97 000     | 200 000      | 61 000       |
| Taux d'attaque des « gripes cliniques » *     | 4,8%         | 5,9%         | 2,8%       | 5,6%         | 1,7 %        |

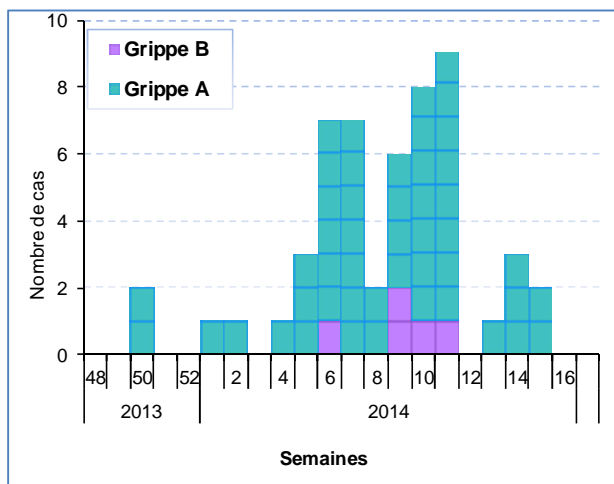
Sources : \* RUSMG, laboratoires

## 2. Gripes sévères hospitalisées en réanimation

Au cours des 5 dernières saisons d'épidémies de grippe, 301 cas sévères de grippe ont été admis en service de réanimation dans la région. La saison 2013-14 a présenté un nombre de formes sévères (53 cas) inférieur à l'année précédente. Les cas se sont étalés sur une période de 17 semaines, et étaient plus fréquents

au début des mois de février et mars 2014 (Figure 2). Rapporté à la population générale, le taux d'admission en service de réanimation était de 15 par million d'habitants dans les Pays de la Loire.

Figure 2 : Répartition par semaine des cas de grippe sévère hospitalisés en réanimation selon le type de virus au cours de la saison 2013-14 dans les Pays de la Loire

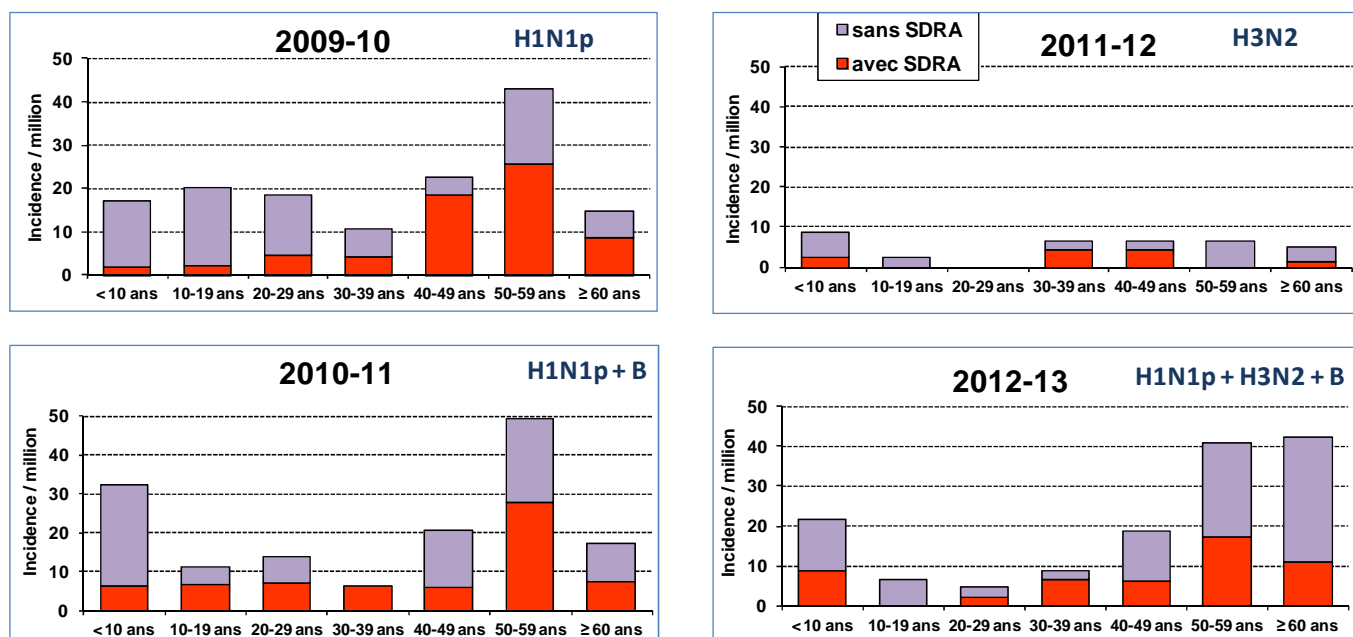


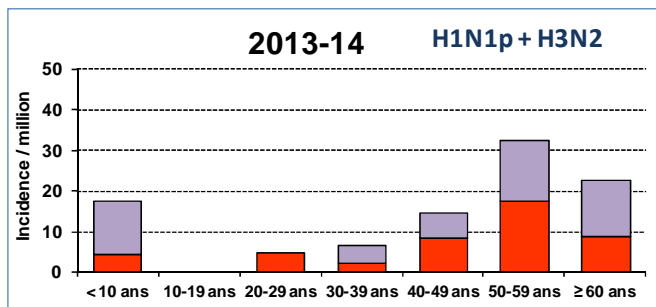
Les virus de type A représentaient 91 % des souches isolées (dont 85 % de type (H1N1)pdm09 au niveau national). Un peu moins de la moitié des cas (45 %) présentait un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) (tableau 2). Au cours de ces années, l'incidence des gripes sévères a été plus élevée dans la tranche d'âge des 50-59 ans (figure 3). Les décès rapportés durant la période 2013-2014 ont été moins nombreux que lors des périodes précédentes. Mais le suivi des patients jusqu'en fin d'hospitalisation en service de réanimation n'a pas été exhaustif pour tous les services. Parmi les trois décès signalés un d'entre eux a eu lieu après son transfert dans un hôpital se trouvant hors de la région. Les deux autres décès ont été identifiés grâce un croisement avec les données du PMSI.

Tableau 2 : Caractéristiques des cas de grippe sévère hospitalisés en réanimation entre 2009 et 2014 dans les Pays de la Loire

| Caractéristiques des cas de grippe en réanimation              | 2009-10              | 2010-11              | 2011-12             | 2012-13              | 2013-14              |
|--|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Virus dominant(s) pendant la saison                            | A(H1N1)pdm           | +                    |                     | +                    | +                    |
|  | A(H3N2)              |                      | +                   | +                    | +                    |
|  | B                    |                      | +                   | +                    |                      |
| <b>Nombre de cas de grippe admis en réanimation</b>            | 73                   | 76                   | 18                  | 81                   | 53                   |
| <b>Taux de grippe sévère admis en réa /million d'habitants</b> | 21 / 10 <sup>6</sup> | 22 / 10 <sup>6</sup> | 5 / 10 <sup>6</sup> | 23 / 10 <sup>6</sup> | 15 / 10 <sup>6</sup> |
| <b>Type de virus chez les cas en réanimation</b>               |                      |                      |                     |                      |                      |
| A  | 64 (88%)             | 55 (72%)             | 13 (72%)            | 64 (79%)             | 48 (91%)             |
| B  | 0 (0%)               | 18 (24%)             | 1 (6%)              | 17 (21%)             | 5 (9%)               |
| Virus non confirmé   | 9 (12%)              | 3 (4%)               | 4 (22%)             | 0 (0%)               | 0 (0%)               |
| Nombre de cas avec détresse respiratoire aiguë (SDRA)          | 31 (42%)             | 34 (45%)             | 6 (33%)             | 28 (35%)             | 24 (45%)             |
| Cas nécessitant une assistance respiratoire                    | 48 (66%)             | 59 (78%)             | 14 (77%)            | 66 (81%)             | 51 (96%)             |
| ventilation non invasive                                       | 8                    | 6                    | 7                   | 13                   | 14                   |
| ventilation mécanique (intra-trachéale)                        | 38                   | 43                   | 6                   | 48                   | 36                   |
| oxygénation extra-corporelle (ECMO)                            | 2                    | 10                   | 1                   | 5                    | 1                    |
| Nombre de décès chez les cas admis en réanimation              | 11 (15%)             | 8 (11%)              | 2 (11%)             | 14 (17%)             | 3 (6%)               |

Figure 3 : Incidence par million d'habitants des gripes sévères (selon la présence ou non d'un SDRA) par tranche d'âge et par saison épidémique - Pays de la Loire, 2009-2014





L'exhaustivité de la surveillance des formes sévères hospitalisées en réanimation est actuellement en cours d'étude en croisant les cas signalés par les services de réanimation et les données du PMSI (séjours avec diagnostic de grippe et avec passage en réanimation). Les premières estimations utilisant la méthode de capture-recapture indiquent une exhaustivité de la surveillance de 75 % pour les 4 dernières années.

### 3. Epidémies d'infections respiratoires aiguës dans les Ehpad

Au cours de l'hiver dernier (1<sup>er</sup> octobre au 15 avril), 52 foyers d'épidémies d'IRA ont été signalés par des Ehpad de la région, majoritairement entre les semaines 51/2013 et 13/2014. Un virus grippal de type A a été identifié dans seulement 2 foyers survenus en semaines 07 et 13/2014 (Figure 4). Le taux d'attaque moyen était de 20 % chez les résidents et de 3 % chez les membres du personnel. Le taux d'hospitalisation chez les cas résidents était de 6 % et la létalité de 2,3 %. La couverture vaccinale antigrippale était de 84 % chez les résidents et de 23 % chez les personnels.

La comparaison entre les 4 années de surveillance montre que la saison 2013-2014 a été marquée par un faible nombre de foyers épidémiques dans les Ehpad, avec une tendance à des taux d'attaque, d'hospitalisation et de létalité plus faibles que les deux années précédentes (tableau 3).

Figure 4 : Distribution hebdomadaire des foyers épidémiques d'IRA dans les Ehpad de la région, 2010-2014

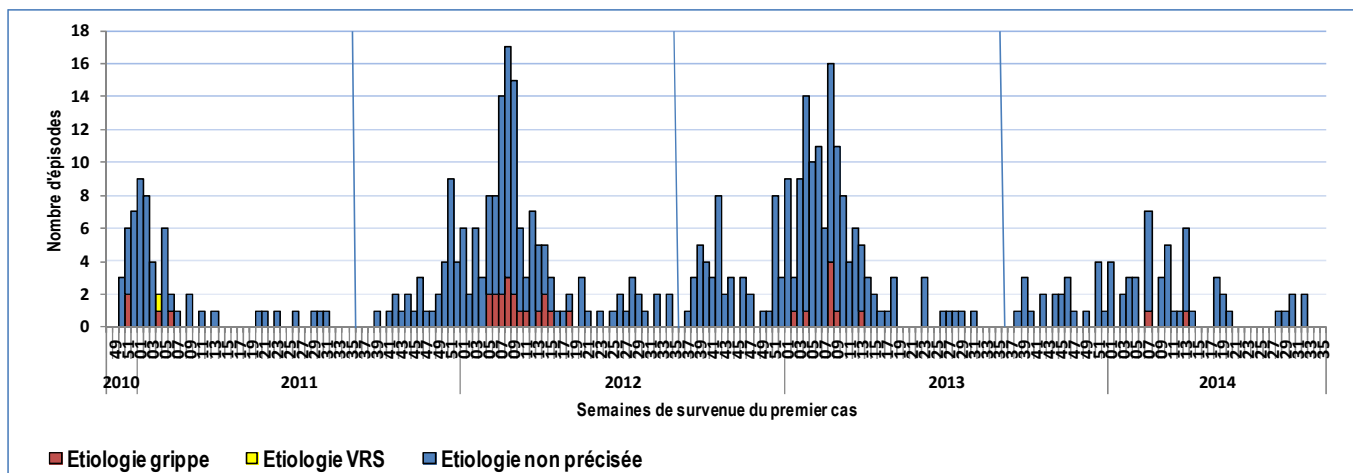


Tableau 3 : Caractéristiques des foyers épidémiques clôturés dans les Ehpad des Pays de la Loire au cours des 4 saisons hivernales (1<sup>er</sup> octobre au 15 avril) de 2010 à 2014

|   | Hiver<br>2010/2011 | Hiver<br>2011/2012 | Hiver<br>2012/2013 | Hiver<br>2013/2014 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nombre de foyers épidémiques clôturés   | 51                 | 126                | 144                | 48                 |
| Nombre de résidents concernés           | 3 980              | 9 981              | 10 708             | 4 151              |
| Nombre de malades chez les résidents    | 721                | 2 278              | 2 386              | 833                |
| Taux d'attaque moyen chez les résidents | 18,1%              | 22,8%              | 22,3%              | 20,1%              |
| Nombre d'hospitalisations               | 43                 | 170                | 169                | 49                 |
| Taux moyen d'hospitalisation            | 6,0%               | 7,5%               | 7,1%               | 5,9%               |
| Nombre de décès                         | 13                 | 60                 | 66                 | 19                 |
| Taux moyen de létalité                  | 1,8%               | 2,6%               | 2,8%               | 2,3%               |

## 5. Mortalité chez les personnes âgées

La surveillance de la mortalité chez les personnes âgées  $\geq 85$  ans dans 21 communes a montré un excès de mortalité de 17 % pendant une période très courte de 3 semaines (semaines 1 à 3 de /2014), située en dehors de la période d'épidémie de grippe. Rapporté à l'ensemble de la période hivernale, cet excès n'est

que de 4 % (tableau 4 et figure 5). Cette situation est comparable à celle de la saison 2010-2011 qui présentait un excès similaire, limité aux 3 premières semaines de janvier et hors période épidémique de grippe H3N2.

**Tableau 4 : Nombre de décès observés et attendus pendant les périodes hivernales (semaine 50 de l'année n à semaine 13 de l'année n+1) et pendant les périodes d'excès de cas (au-dessus du seuil) - 21 communes Pays de la Loire, saisons 2008-9 à 2013-14**

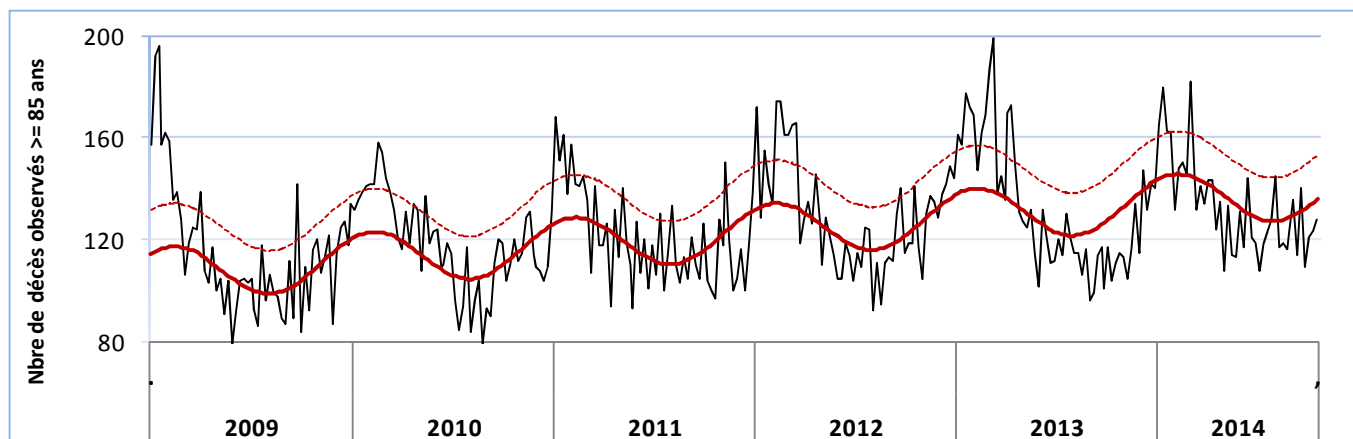
| Période hivernale* |                  |                  |           | Période d'excès |                    |                  |                  |           |
|--------------------|------------------|------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|-----------|
| Saison             | Décès observés** | Décès attendus** | % d'excès | Semaines        | Nombre de semaines | Décès observés** | Décès attendus** | % d'excès |
| 2008-9             | 2266             | 1850             | 22%       | 1 à 8/2009      | 8                  | 1298             | 932              | 39%       |
| 2009-10            | 2175             | 1943             | 12%       | 4 à 10/2010     | 7                  | 1020             | 859              | 19%       |
| 2010-11            | 2167             | 2034             | 7%        | 1 à 3/2011      | 3                  | 480              | 382              | 26%       |
| 2011-12            | 2337             | 2124             | 10%       | 6 à 11/2012     | 6                  | 1001             | 802              | 25%       |
| 2012-13            | 2554             | 2215             | 15%       | 1 à 10/2013     | 10                 | 1693             | 1394             | 21%       |
| 2013-14            | 2395             | 2306             | 4%        | 1 à 3/2014      | 3                  | 508              | 433              | 17%       |

Source : Insee – SurSaUD®/InVS

\* La période hivernale est comprise entre la semaine 50 de l'année n et la semaine 13 de l'année n+1

\*\* dans 21 communes correspondant à 56 % des décès enregistrés au niveau régional

**Figure 5 : Nombre de décès chez les personnes âgées de 85 ans et plus (enregistrés dans 21 communes sentinelles) Pays de la Loire 2009-2014. Comparaison avec le nombre attendu par un modèle de régression périodique (en rouge) et l'intervalle de prédiction à 95 % en pointillé**



Source : Insee – SurSaUD®/InVS

## 6. Commentaires

La saison 2013-14 a été relativement calme avec deux caractéristiques :

- les infections par le virus pandémique A(H1N1)pdm09 sont toujours responsables de formes sévères principalement chez les cas âgés entre 40 et 59 ans avec des syndromes de détresse respiratoire aiguë. Ce virus a un impact faible chez les personnes âgées.
- les infections à virus A(H3N2) ont épargné les personnes âgées, probablement en raison d'une circulation d'un même variant pendant plusieurs années successives, assurant une immunité contre cette souche.

Les épisodes d'excès de mortalité chez les personnes âgées pendant les périodes hivernales restent un sujet de discussion sur la part respective de l'influence des épidémies de virus

respiratoires et d'autres facteurs comme les périodes de grand froid. La concomitance entre les excès de mortalité les plus importants et les épidémies liées à un virus grippal A(H3N2) n'explique pas tout. Les épisodes modérés survenus lors des 3 premières semaines de 2010 et de 2014, loin de toute épidémie de grippe H3N2 et de vague de froid, ont un mécanisme mal défini.

En termes de temporalité, les divers indicateurs de surveillance de la grippe (consultations pour grippe clinique, isolements de virus grippal, épidémies d'IRA en Ehpad et cas sévères en réanimation) présentent des dynamiques très proches (figure 6). La surveillance va s'étoffer l'an prochain en intégrant les Relevés de Passage aux Urgences (RPU) qui auront atteint une exhaustivité suffisante dans les Pays de la Loire.

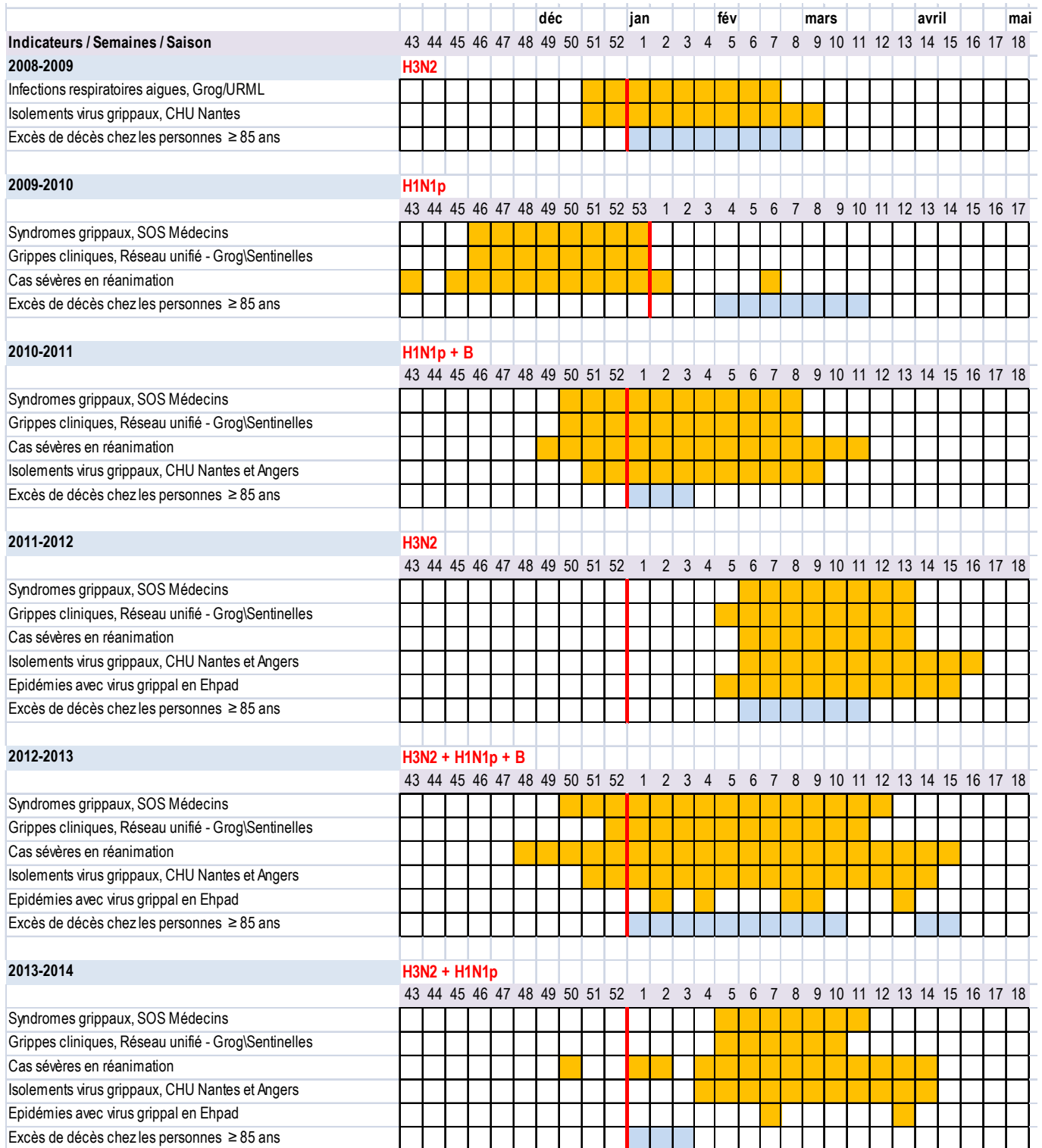


L'animation régionale, assurée par la Cire, permet d'assurer une bonne qualité du recueil des données : la surveillance des cas de grippe sévère en réanimation bénéficie d'une exhaustivité satisfaisante, estimée à 75 %. La surveillance des épidémies d'IRA et de GEA en Ehpad fait également l'objet d'une très bonne participation de la part des établissements ; en témoigne le fait

que la région, 5 % de la population française, enregistre 15 % des foyers recensés au niveau national.

Enfin, l'analyse régionale tient compte des décalages de diffusion des épidémies entre les régions et permet de fournir des informations plus précises que les analyses nationales.

**Figure 6 : Comparaisons des périodes épidémiques entre les systèmes de surveillance - Hivers 2008 à 2014 – Pays de la Loire**



## I Références I

- [1] Hubert B, Loury P, Ollivier R. Les hospitalisations pour grippe en service de réanimation dans la région des Pays de la Loire. BEH 37-38/2011 : 401-4. [http://www.invs.sante.fr/content/download/21128/126007/version/7/file/BEH\\_37\\_38.pdf](http://www.invs.sante.fr/content/download/21128/126007/version/7/file/BEH_37_38.pdf)
- [2] Chiron E, Barataud D, Hubert B. Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes des Pays de la Loire, 2010-2013. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 78 p. [http://www.invs.sante.fr/content/download/94201/341746/version/3/file/rapport\\_surveillance\\_epidemies\\_IRA\\_GEA\\_EPHAD\\_pays\\_de\\_la\\_loire\\_2010\\_2013.pdf](http://www.invs.sante.fr/content/download/94201/341746/version/3/file/rapport_surveillance_epidemies_IRA_GEA_EPHAD_pays_de_la_loire_2010_2013.pdf)
- [3] Pelat C, Boëlle PY, Cowling BJ et al. Online detection and quantification of epidemics. BMC Medical Informatics and Decision Making 2007, 7:29. <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/7/29>
- [4] Équipes de surveillance de la grippe. Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe en France métropolitaine. Saison 2013-2014. Bull. Épidémiol. Hebd. 2014;(28):460-5. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/28/2014\\_28\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/28/2014_28_1.html)

## I Remerciements I

- Correspondants des services de réanimation : D Villers (CHU Nantes – Réanimation médicale) ; J-C Rozé et J-M Liet (CHU Nantes – Réanimation pédiatrique) ; Y Blanloeil, B. Rozec, T Lepoivre, P. Michel (CHU Nantes – Réanimation Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire) ; S Chollet (CHU Nantes – Soins Intensifs Pneumologie) ; A Mercat et A Kouatchet (CHU Angers - Réanimation médicale) ; C Jeudy et J-C Granry (CHU Angers – Réanimation pédiatrique) ; P Tiroit, F Grelon et J Tayoro (CH Le Mans - Réanimation polyvalente) ; G Lemanac'h-Dove (CH Le Mans – Réanimation pédiatrique) ; J Reignier (CHD La Roche-sur-Yon – Réanimation polyvalente) ; EL Messai, P Markowicz, A Ausseur (CH Cholet - Réanimation polyvalente) ; F. Thibaut et J Hoff (CH Saint-Nazaire - Réanimation polyvalente) ; H Yassine (CH Laval - Réanimation polyvalente).
- SOS Médecins : P Guérin (Nantes), J Cailleau (Saint-Nazaire)
- Laboratoires : M Coste-Burel et A Moreau-Klein (CHU Nantes – laboratoire de virologie) ; A Ducancelle, A Paquin et H Le Guillou-Guillemette (CHU Angers - laboratoire de virologie).
- L'ARS des Pays de la Loire pour sa contribution financière au dispositif SurSaUD®

Cire des Pays de la Loire  
Tel : 02.49.10.43.62 - Fax : 02.49.10.43.92

Retrouvez ce numéro sur <http://www.invs.sante.fr>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, directeur général de l'Institut de veille sanitaire  
**Rédacteur en Chef** : Dr Bruno Hubert, responsable de la Cire des Pays de la Loire  
**Maquettiste** : Nicole Robreau, Cire des Pays de la Loire  
**Comité de rédaction** : Equipe de la Cire des Pays de la Loire

**Diffusion** : Cire des Pays de la Loire - 17 boulevard Gaston Doumergue - CS 56233 - 44262 Nantes cedex 2  
<http://www.invs.sante.fr> - <http://ars.paysdelaloire.sante.fr>

*La publication d'un article dans le BVS n'empêche pas sa publication par ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.*