

# Surveillance hivernale en Pays de la Loire

Bilan 2007-2008

CIRE

Cellule Interrégionale d'Epidémiologie  
des Pays de la Loire

Juillet 2008



PREFECTURE  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE

**Drass**  
*des Pays de la Loire*



## Auteurs

### **Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire**

Noémie Fortin  
Delphine Barataud  
Bruno Hubert

### **Réseau Grog – URML des Pays de la Loire**

Eric Dorel  
Thomas Hérault  
Dominique Méteyer

## **Institutions et partenaires impliqués dans le système de surveillance**

- Groupe régional d'observation de la grippe (Grog) / Union régionale des médecins libéraux (URML) des Pays de la Loire
- Agence régionale de l'hospitalisation (ARH) des Pays de la Loire
- Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) de Loire-Atlantique, de Maine-et-Loire, de la Mayenne, de la Sarthe et de la Vendée
- Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (Drass) des Pays de la Loire
- Institut de veille sanitaire (InVS)
- Services d'urgence et services administratifs des centres hospitaliers (CH) de Nantes, de Saint-Nazaire, d'Angers, de Cholet, de Laval, du Mans et de la Roche-sur-Yon
- Services d'Etats Civil des mairies de Nantes, de Saint-Nazaire, de Châteaubriant, de Saint-Herblain, de Guérande, d'Ancenis, d'Angers, de Cholet, de Saumur, de Saint-Barthélemy-d'Anjou, de Laval, de Mayenne, de Château-Gontier, du Mans, de Château-du-Loir, de la Roche-sur-Yon, de Montaigu, des Sables-d'Olonne, de Challans, de Luçon et de Fontenay-le-Comte
- Réseau Sentinelles
- Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)

## SOMMAIRE

<b>SIGLES ET ACRONYMES .....</b>	<b>4</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>5</b>
1    Contexte.....	6
2    Méthodes .....	6
2.1    Le réseau GROG des Pays de la Loire .....	6
2.2    Le réseau Sentinelles.....	7
2.3    Surveillance des indicateurs sanitaires régionaux.....	7
2.3.1    L'activité des passages aux urgences .....	7
2.3.2    Décès enregistrés par l'Etat-Civil.....	7
2.3.3    Détermination de seuils d'alerte .....	7
2.4    Infections respiratoires aiguës en collectivité de personnes âgées.....	8
3    Résultats .....	8
3.1    Surveillance de pathologies spécifiques.....	8
3.1.1    Grippe .....	8
3.1.2    Bronchiolite .....	10
3.1.3    Gastro-entérite .....	11
3.2    Surveillance non spécifique .....	12
3.2.1    Passages aux urgences des personnes âgées $\geq 75$ ans.....	12
3.2.2    Passages aux urgences des enfants de moins d'un an .....	13
3.2.3    Décès.....	13
3.3    Les infections respiratoires aiguës en collectivité de personnes âgées .....	15
4    Discussion.....	18
4.1    Rappel des principaux résultats.....	18
4.2    Qualité des données de surveillance .....	18
4.3    Perspectives.....	18
5    Références.....	19
6    Remerciements et financement .....	19
7    Annexe.....	19

## SIGLES ET ACRONYMES

Ardah	Application de recueil des données d'activité hospitalière
ARH	Agence régionale de l'hospitalisation
CH	Centre hospitalier
CHU	Centre hospitalier universitaire
Cire	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
Ddass	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
Drass	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
Ehpad	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
ETP	Equivalent temps plein
Grog	Groupe régional d'observation de la grippe
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
IRA	Infection respiratoire aiguë
ORS	Observatoire régional de la santé
RPU	Résumé de passages aux urgences
Sacs	Système d'alerte canicule et santé
URML	Union régionale des médecins libéraux
VRS	Virus respiratoire syncytial

## RESUME

La Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire a mis en place en janvier 2008 un système de surveillance hivernale avec une rétro-information hebdomadaire des partenaires. Les informations utilisées provenaient des réseaux Grog et Sentinelles, des activités de passages aux urgences, de la mortalité et des épidémies d'infections respiratoires aiguës (IRA) dans les établissements pour personnes âgées.

La période hivernale 2007-08 a été marquée par plusieurs phénomènes :

- une épidémie de gastro-entérite d'ampleur et de durée inhabituelle ;
- une épidémie de bronchiolite avec un impact important sur l'activité de passages aux urgences chez les nourrissons ;
- une épidémie de grippe jugée modérée par les médecins généralistes ;
- un nombre de passages aux urgences des personnes âgées et une mortalité chez les personnes très âgées, plus précoces que l'épidémie de grippe ;
- des foyers d'IRA dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) survenus plus tardivement que l'épidémie de grippe observée en milieu communautaire.

L'impact sur l'activité hospitalière a été important pour plusieurs établissements de la région. Ces phénomènes épidémiques observés soulèvent plusieurs interrogations (déséquilibre de l'offre de soins pendant la période de fêtes de fin d'année, impact d'infections autres que la grippe) qui ne peuvent être résolues avec les systèmes actuels de surveillance.

Les perspectives pour l'hiver prochain permettront d'améliorer la surveillance avec la disponibilité des résumés de passages aux urgences (RPU) dans 7 services d'urgences de la région et le détail des causes de décès dans ces établissements via la certification électronique. Cette surveillance sera également complétée par l'intégration dans le bulletin de surveillance des données du réseau régional du Groupe régional d'observation de la grippe (Grog) et par l'analyse des motifs d'appel aux deux associations SOS-Médecins de la région.

## 1 Contexte

La Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire anime tous les étés, depuis 2004, une surveillance non spécifique dans le cadre du Système d'alerte canicule et santé (Sacs) et, ponctuellement, dans le cadre d'événements ou de rassemblements de population (Coupe du Monde de rugby en 2007). Un des nouveaux projets de la Cire en 2008 était d'assurer une surveillance continue tout au long de l'année utilisant les indicateurs les plus pertinents développés dans le cadre du Sacs. Une autre source d'information est fournie par la surveillance des infections respiratoires aiguës (IRA) basses en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) [1].

L'objectif de ce bilan est également de valoriser les activités de partenaires régionaux, en particulier du réseau régional des Groupes régionaux d'observation de la grippe (Grog) qui anime une surveillance des pathologies hivernales en Pays de la Loire.

Ce bilan se place dans le contexte de la circulaire du 23 novembre 2007 [2], relative aux actions à mettre en œuvre au niveau local pour détecter, prévenir et maîtriser les conséquences sanitaires propres à la période hivernale. Cette circulaire souligne le rôle de la Cire dans le dispositif : "les Cire analysent et communiquent les informations sanitaires et les données épidémiologiques, en particulier dès les premiers signes d'alerte".

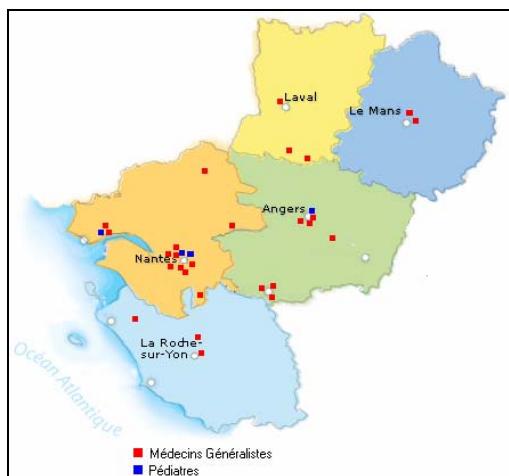
Ce bilan permet de discuter les évènements observés cet hiver et de proposer des améliorations de la surveillance pour l'hiver prochain.

## 2 Méthodes

### 2.1 Le réseau GROG des Pays de la Loire

L'Union régionale des médecins libéraux (URML) participe à la surveillance de la grippe en coordonnant le réseau Grog des Pays de la Loire, lui même membre du réseau national des Grog (<http://www.grog.org>). Le réseau est composé de 31 médecins vigies généralistes ou spécialistes répartis sur la région (figure 1).

**Figure 1 :** Carte des médecins vigies des Pays de la Loire participant au réseau Grog régional



Source : Réseau Grog Pays de la Loire

La surveillance de la grippe par le Grog s'effectue chaque année d'octobre à avril. Les médecins recueillent un certain nombre de paramètres de leur activité qu'ils couplent avec des prélèvements virologiques. L'ensemble de ces données permet de confirmer la circulation du virus grippal et de mesurer la durée et l'ampleur des épidémies. Le réseau assure également la surveillance des bronchiolites et des gastro-entérites.

Est défini comme un cas d'IRA, tout patient présentant un tableau clinique associant une apparition brutale de signes respiratoires (toux, rhinite, coryza) avec un contexte infectieux aigu (fièvre, asthénie, céphalée, myalgie...). Les prélèvements rhinopharyngés sont réalisés chez des patients présentant une IRA depuis moins de deux jours.

Selon les critères du Grog, une semaine est considérée comme épidémique pour la grippe lorsque :

1. plusieurs virus grippaux similaires sont détectés dans des zones différentes d'une même région ;
2. au moins deux indicateurs d'activité sanitaire dont les IRA sont augmentés de plus de 20 % par rapport à leur moyenne de début de saison ;
3. une semaine n'est retenue comme épidémique que si la semaine précédente satisfait aux conditions 1 et 2.

## 2.2 Le réseau Sentinelles

Le réseau Sentinelles (<http://www.sentiweb.fr>) [3], animé par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) UMR S 707, recueille toute l'année auprès d'un échantillon de médecins généralistes le nombre hebdomadaire de patients consultant pour 14 pathologies définies. Parmi ces pathologies, les syndromes grippaux et les diarrhées aiguës ont une saisonnalité hivernale. Les définitions sont les suivantes :

- un syndrome grippal est défini par une fièvre >39°C, d'apparition brutale avec myalgies et signes respiratoires.
- une diarrhée aiguë récente est définie par au moins 3 selles liquides ou molles par jour datant de moins de 14 jours et motivant la consultation.

Pour ces deux pathologies, un seuil épidémique a été calculé par une régression périodique (méthode de Serfling). Le début de l'épidémie se définit par un dépassement du seuil pendant deux semaines consécutives.

## 2.3 Surveillance des indicateurs sanitaires régionaux

Les indicateurs régionaux actuellement utilisés sont dits "non spécifiques". Depuis janvier 2008, une analyse régulière du nombre de passages aux urgences a été réalisée. Cette analyse a été complétée par une analyse rétrospective des données de mortalité.

### 2.3.1 L'activité des passages aux urgences

Le dispositif régional de veille sanitaire hivernale repose sur l'analyse hebdomadaire de l'activité de passages aux urgences de 7 centres hospitaliers (CH) sentinelles (CHU de Nantes, CH de Saint-Nazaire, CHU d'Angers, CH de Cholet, CH du Mans, CH de Laval et CHD de la Roche-sur-Yon). Les indicateurs suivis et analysés sont le "nombre de passages d'adultes âgés de 75 ans ou plus" et le "nombre de passages d'enfants âgés de moins de un an". Les données sont issues de la plateforme Ardhah (application de recueil des données d'activité hospitalière) de l'Agence régionale de l'hospitalisation (ARH).

### 2.3.2 Décès enregistrés par l'Etat-Civil

Ce bilan hivernal a été complété par une analyse rétrospective des décès enregistrés par les services de l'Etat-civil dans 21 communes de la région (ayant au moins 150 décès par an avec enregistrement informatisé). Ces communes regroupent 58% de l'ensemble des 28 300 décès enregistrés annuellement dans la région. Ces décès saisis par les services de l'Etat-civil sont transmis sur le serveur de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) à partir duquel l'Institut de veille sanitaire (InVS) peut télécharger les données. Une analyse stratifiée sur l'âge (<75 ans, 75-84 ans, ≥ 85 ans) a été réalisée.

### 2.3.3 Détermination de seuils d'alerte

Pour les passages aux urgences et les décès, nous avons déterminé le nombre de cas attendu et son intervalle de confiance pour une période donnée (tenant ainsi en compte la tendance, la saisonnalité et une fluctuation aléatoire). Les valeurs observées au dessus de cet intervalle de confiance pendant 2 semaines consécutives sont considérées comme une situation potentiellement épidémique. La fin d'épidémie est définie par des valeurs inférieures au seuil pendant 2 semaines consécutives.

Nous avons utilisé un outil développé par C. Pelat et coll. [4], disponible en ligne sur Internet à l'adresse suivante : [http://www.u707.jussieu.fr/periodic\\_regression/](http://www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/). Un modèle simple de régression périodique a été utilisé avec une fonction de la forme suivante :  $Y(t) = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma_1 \cos(2\pi t/n) + \delta_1 \sin(2\pi t/n) + \varepsilon(t)$ .

Pour les passages aux urgences et les décès, nous avons défini comme période de référence les 97 semaines comprises entre la semaine 31 de 2006 (après la canicule de juillet 2006) et la semaine 24 de 2008. Pour éliminer les épidémies antérieures, nous n'avons pas pris en compte, dans la détermination du modèle, les valeurs supérieures au 85<sup>ème</sup> percentile de la distribution.

## 2.4 Infections respiratoires aiguës en collectivité de personnes âgées

Une analyse descriptive a été réalisée s'appuyant sur les données recueillies lors des signalements d'épisodes d'IRA dans les collectivités de personnes âgées entre septembre 2007 et mai 2008 et saisis par les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) sur l'application Internet dédiée.

Les critères de signalement des épisodes étaient les suivants : survenue dans un délai de 8 jours d'au moins 3 IRA basses, en dehors des pneumopathies de déglutition, chez des personnes partageant les mêmes lieux (résidents ou membres du personnel).

Parmi ces épisodes, ont été identifiés ceux présentant des facteurs de gravité définis par :

- 3 décès ou plus attribuables à l'épisode infectieux survenant en moins de 8 jours,
- ou au moins 5 nouveaux cas dans une même journée,
- ou absence de diminution de l'incidence des nouveaux cas dans la semaine suivant la mise en place des mesures de contrôle.

Ces épisodes sévères conduisent à la réalisation d'une investigation par l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (si la structure déclarante dépend d'un établissement de santé), la Ddass et/ou la Cire.

## 3 Résultats

### 3.1 Surveillance de pathologies spécifiques

#### 3.1.1 Grippe

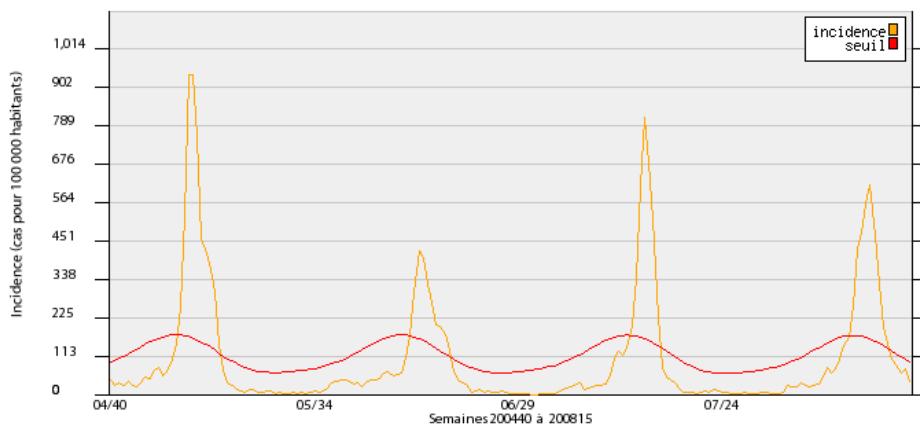
##### Réseau Sentinelles

Observée par le réseau Sentinelles au niveau national [5], l'épidémie de grippe a eu lieu entre le 7 janvier (semaine 2) et le 9 mars 2008 (semaine 10), avec un pic en semaine 6. Durant ces 9 semaines d'épidémie, il a été estimé que plus de 2 millions de personnes avaient consulté leur médecin généraliste pour ce motif sur l'ensemble du territoire métropolitain, avec un âge médian des cas de 27 ans. Les tableaux cliniques rapportés par les médecins sentinelles ne présentaient pas de signe particulier de gravité (taux d'hospitalisation des cas rapportés de 1 %).

Une épidémie touchant 4 millions de personnes en France avait été anticipée en faisant l'hypothèse d'un virus prédominant de type A/H3N2 (souche ayant circulé en Australie en 2007). Cependant, du fait d'une circulation majoritaire de virus de type A/H1N1, l'épidémie est restée modérée.

**Figure 2** : Distribution des épidémies saisonnières de grippe, Réseau Sentinelles, France, semaines 40/2004 à 15/2008

Réseau Sentinelles, Grippe, France entière



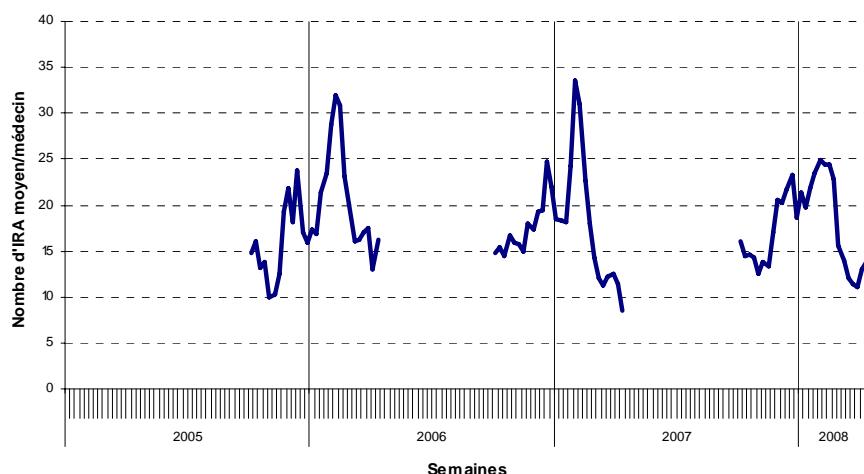
### Grog des Pays de la Loire

Sur le plan régional, l'épidémie grippale 2007-2008 a démarré en début d'année 2008 avec franchissement du seuil épidémique en semaine 2 ; le pic épidémique est intervenu en semaine 5 et la fin de l'épidémie en semaine 10 (figure 3). L'intensité de l'épidémie grippale est restée modérée sans provoquer une augmentation significative de l'activité des médecins vigies.

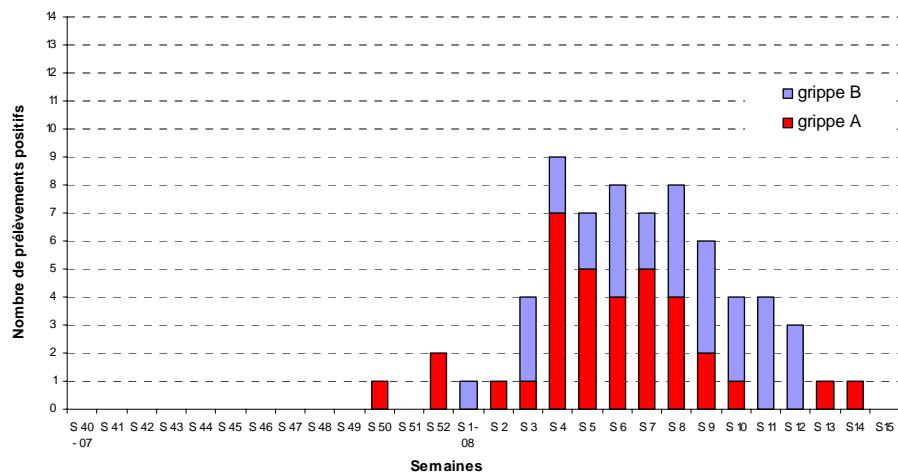
L'évolution temporelle des IRA (définition plus large que les syndromes grippaux) diffère selon la tranche d'âge avec un premier pic chez les enfants de moins de 15 ans en décembre 2007, correspondant à l'épidémie de bronchiolites (figure 4).

Les virus isolés ont été de type A (isolé pendant la plus grande partie de l'épidémie) et type B, principalement en fin de période épidémique avec une circulation à bas bruit (figure 5). D'autres virus respiratoires ont également circulé (adénovirus, rhinovirus et métapneumovirus).

**Figure 3 :** Répartition du nombre moyen d'IRA par semaine et par médecin, Réseau Grog Pays de la Loire, semaines 40/2005 à 15/2008



**Figure 5 : Répartition du nombre de prélevements positifs et du type de virus grippal, Réseau Grog Pays de la Loire, semaines 40/2007 à 15/2008**



Source : Réseau Grog Pays de la Loire

### 3.1.2 Bronchiolite

Au niveau régional (réseau Grog), l'épidémie d'infection à VRS, virus responsable des bronchiolites chez les petits enfants, a eu lieu en fin d'année 2007 avec un pic en semaine 48 et une circulation du virus jusqu'au début du printemps.

**Figure 6 : Evolution du nombre hebdomadaire de cas de bronchiolites observés par les médecins vigies du réseau Grog Pays de la Loire, semaines 40/2007 à 15/2008**



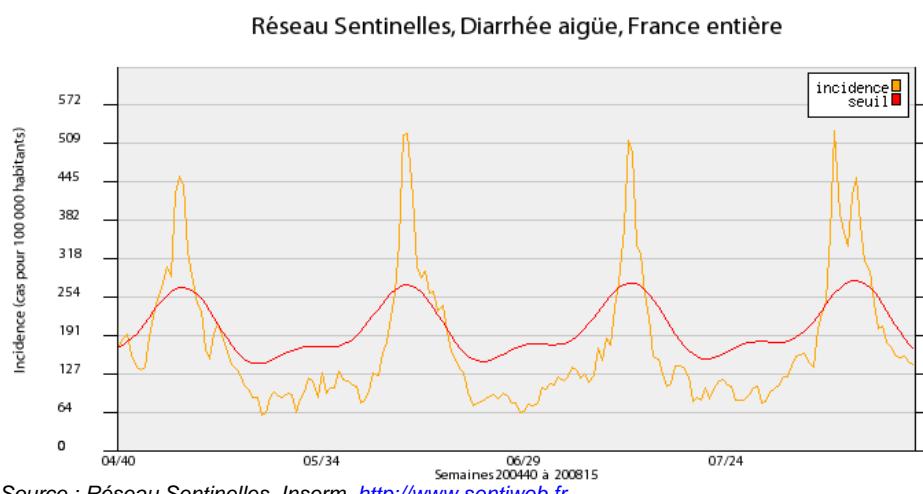
Source : Réseau Grog Pays de la Loire

### 3.1.3 Gastro-entérite

#### Réseau Sentinelles

Au niveau national (réseau Sentinelles [6]), l'épidémie de gastro-entérite a duré au total 11 semaines, du 19 novembre 2007 au 3 février 2008. Avec 2,5 millions de personnes ayant consulté leur médecin généraliste pour ce motif sur l'ensemble du territoire métropolitain, cette épidémie a été la plus importante et la plus longue enregistrée depuis le début de la surveillance en 1992. L'épidémie était caractérisée par un début précoce en décembre 2007, inhabituel par rapport aux années précédentes, suivi d'un rebond épidémique au début du mois de janvier 2008.

**Figure 7** : Distribution des épidémies saisonnières de diarrhée aigüe, Réseau Sentinelles, France, semaines 40/2004 à 15/2008

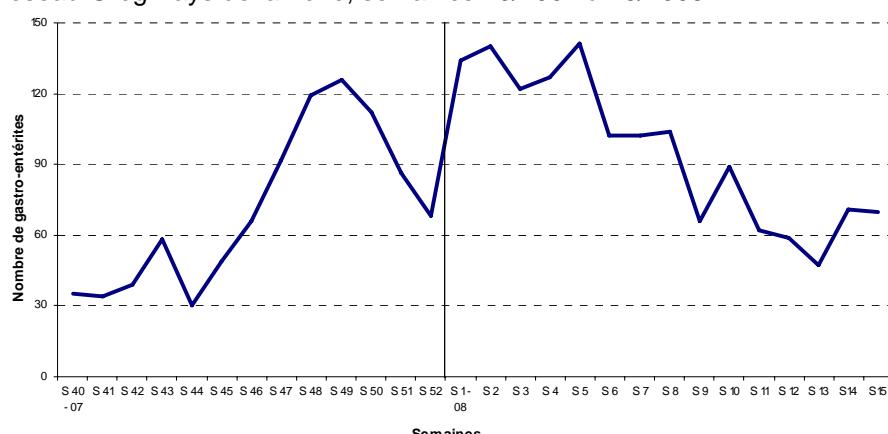


Source : Réseau Sentinelles, Inserm, <http://www.sentiweb.fr>

#### Grog des Pays de la Loire

Au niveau régional, le réseau Grog des Pays de la Loire a également observé la même évolution avec un rebond épidémique de gastro-entérite en début d'année 2008.

**Figure 8** : Evolution du nombre hebdomadaire de cas de gastro-entérites observés par les médecins vigiles du réseau Grog Pays de la Loire, semaines 40/2007 à 15/2008



Source : Réseau Grog Pays de la Loire

## 3.2 Surveillance non spécifique

### 3.2.1 Passages aux urgences des personnes âgées $\geq 75$ ans

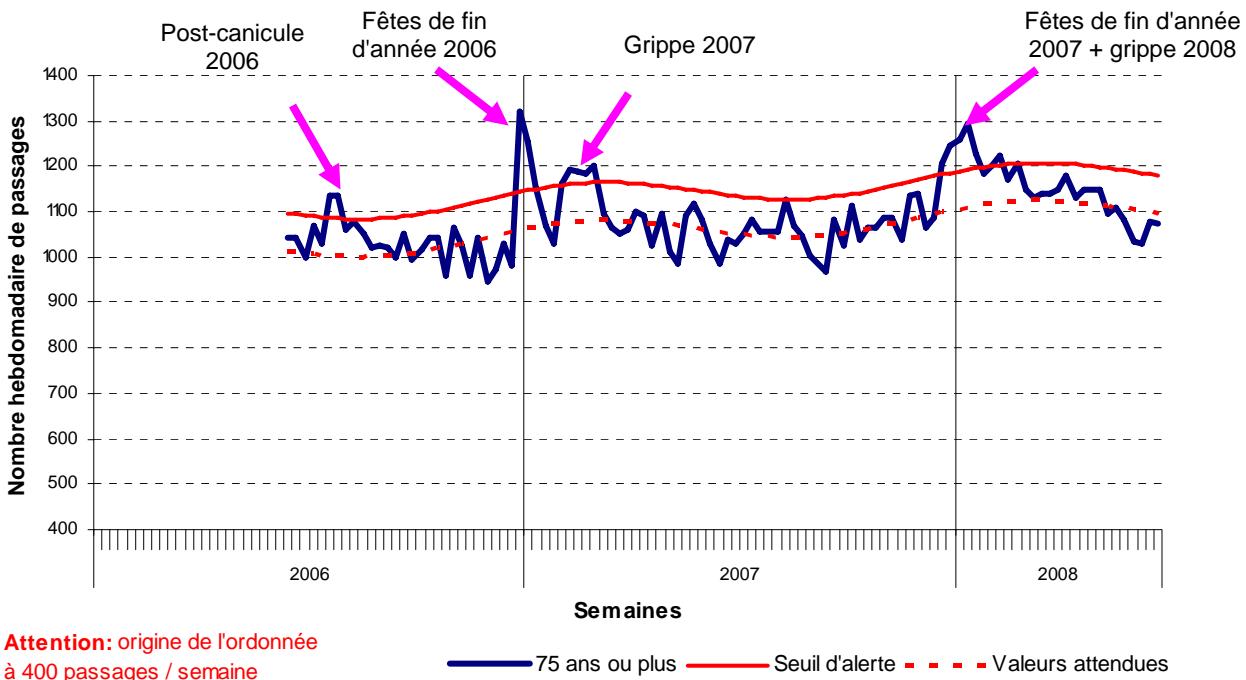
En 2007/2008, le nombre de passages aux urgences des personnes âgées de 75 ans ou plus a été soutenu de la semaine 51/2007 (17 décembre 2007) à la semaine 03/2008 (20 janvier 2008), soit pendant 5 semaines. Le pic a été observé en semaine 2.

Comme l'année précédente, le nombre hebdomadaire de passages des 75 ans ou plus a été élevé pendant les fêtes de fin d'année. Cependant, au cours de cet hiver, le niveau élevé de passages a été plus précoce que l'épidémie de grippe, dont le pic était en semaine 6.

L'analyse rétrospective depuis juin 2006 des passages aux urgences des personnes âgées de 75 ans ou plus dans les 7 établissements sentinelles de la région a mis en évidence des dépassements du seuil statistique pendant au moins deux semaines consécutives (figure 9) pendant les périodes suivantes :

- semaines 29 et 30 de 2006 (deuxième quinzaine de juillet 2006), soit une semaine après la survenue d'une forte vague de chaleur ;
- semaines 52/2006 à 2/2007, avec une forte augmentation au cours des fêtes de fin d'année ;
- semaines 5 à 9 de 2007, coïncidant avec l'épidémie de grippe documentée au niveau national.

**Figure 9** : Evolution du nombre hebdomadaire de passages de personnes âgées de 75 ans ou plus, 7 centres hospitaliers sentinelles, semaines 24/2006 à 25/2008

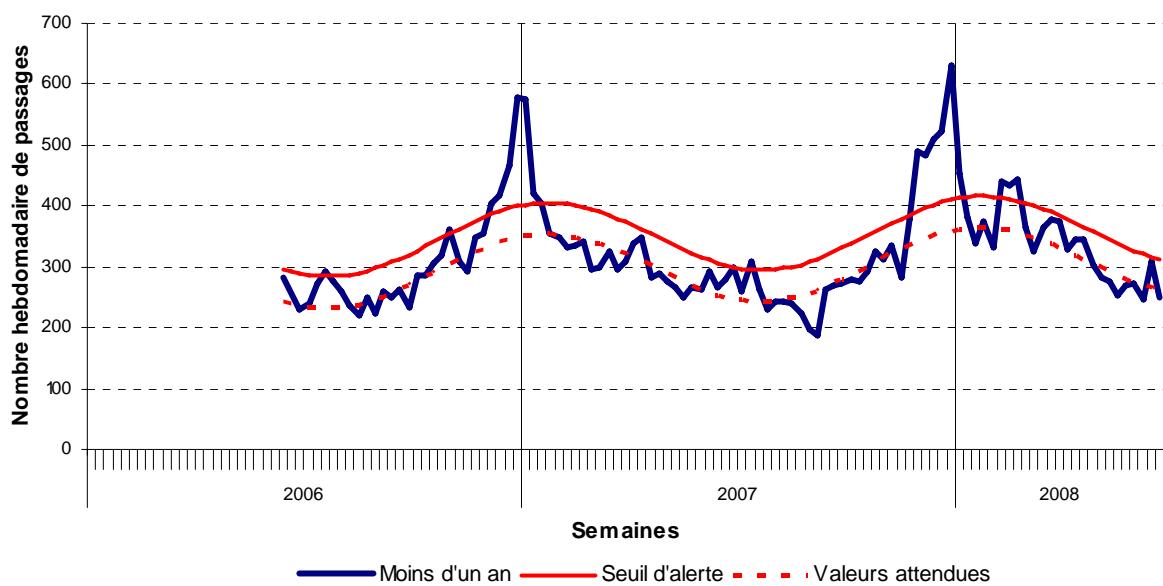


Source : Serveur Arda

### 3.2.2 Passages aux urgences des enfants de moins d'un an

Comme l'an passé, le nombre hebdomadaire de passages aux urgences des enfants âgés de moins d'un an a dépassé le seuil statistique en fin d'année, entre la semaine 48/2007 et la semaine 01/2008, soit pendant 6 semaines consécutives. Le pic a été observé en semaine 52. Ce niveau élevé de passages est survenu en fin d'épidémie de bronchiolite. L'impact de l'épidémie de gastro-entérite est difficile à apprécier avec les données disponibles. Un deuxième dépassement du seuil pendant 3 semaines consécutives a été observé entre le 4 et 24 février 2008.

**Figure 10 :** Evolution du nombre hebdomadaire de passages d'enfants âgés de moins d'un an, 7 centres hospitaliers sentinelles, semaines 24/2006 à 25/2008



Source : Serveur Ardah

### 3.2.3 Décès

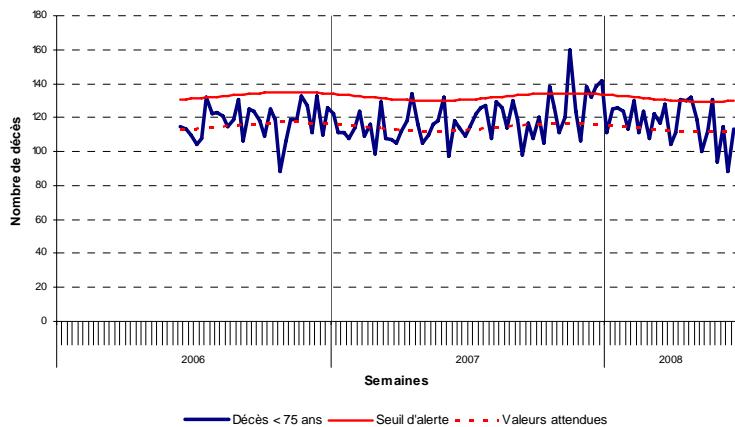
L'évolution hebdomadaire des décès depuis juin 2006 a été modélisée pour 3 tranches d'âge : indépendamment des pics épidémiques, on observe une augmentation marquée avec l'âge de la recrudescence saisonnière des décès (figure 11 à 13).

Au cours de la saison précédente 2006/2007, un pic de mortalité chez les personnes âgées de 85 ans ou plus avait été observé de façon concomitante à l'épidémie de grippe. On constate rétrospectivement une absence d'impact significatif de la canicule de juillet 2006 sur la mortalité des personnes âgées dans la région (le dépassement du seuil statistique au cours d'une seule semaine pendant l'été 2006 a également été observé à deux reprises pendant l'été 2007, particulièrement frais).

Au cours de cet hiver :

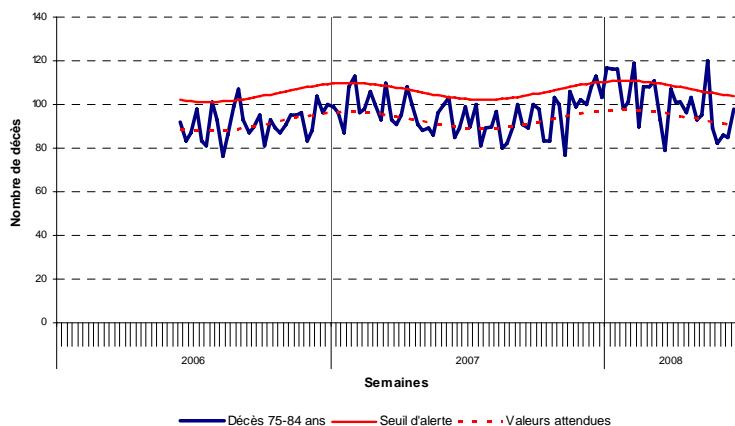
- chez les personnes âgées de moins de 75 ans, la mortalité toutes causes dans les 21 communes sentinelles est restée relativement stable (figure 11). Un dépassement ponctuel du seuil d'alerte a été observé en fin d'année 2007 (semaines 51-52).
- chez les personnes âgées entre 75 et 84 ans (figure 12), une surmortalité a plutôt été observée en début d'année 2008 (dépassement du seuil de la semaine 01/2008 à la semaine 03/2008).
- il en a été de même chez les personnes âgées de 85 ans ou plus où un pic important a été observé à cette même période. Le pic, survenu en semaine 1 et 2 pour cette tranche d'âge, a été plus précoce que l'épidémie de grippe (figure 13). Entre les semaines 52/2007 et 4/2008, 713 décès ont été enregistrés chez les 85 ans ou plus comparés aux 555 décès attendus à cette période de l'année, soit une surmortalité de 28% dans les 21 communes sentinelles pendant cette période de 5 semaines.

**Figure 11 : Evolution du nombre hebdomadaire de décès de personnes âgées de moins 75 ans, 21 communes sentinelles de la région, semaines 24/2006 à 25/2008**



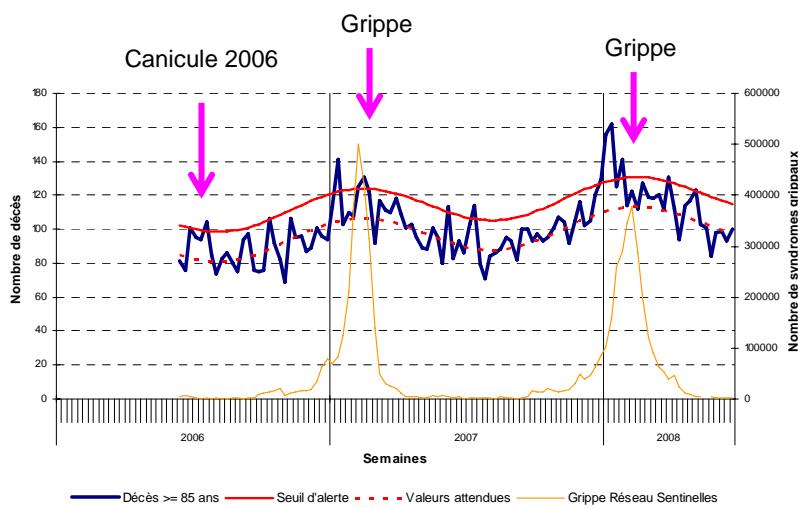
Source : Serveur Insee/InVS

**Figure 12 : Evolution du nombre hebdomadaire de décès de personnes âgées entre 75 ans et 84 ans, 21 communes sentinelles de la région, semaines 24/2006 à 25/2008**



Source : Serveur Insee/InVS

**Figure 13 : Evolution du nombre hebdomadaire de décès de personnes âgées de 85 ans ou plus, 21 communes sentinelles de la région, semaines 24/2006 à 25/2008. Superposition avec les syndromes grippaux observés par le réseau Sentinelles**



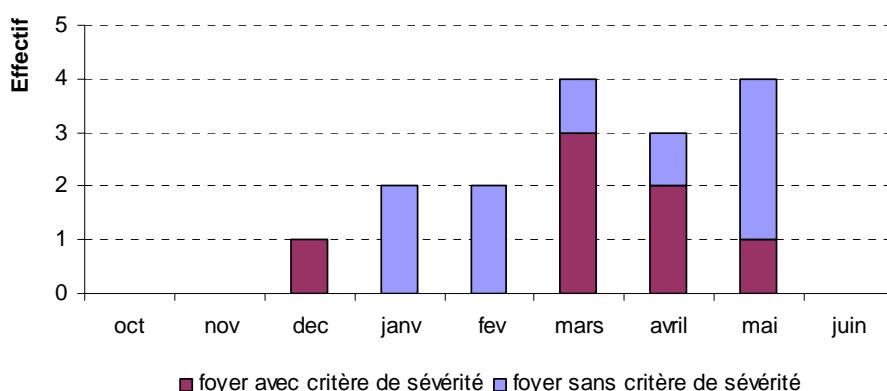
Source : Serveur Insee/InVS – Réseau Sentinelles, Inserm, <http://www.sentiweb.fr>

### 3.3 Les infections respiratoires aiguës en collectivité de personnes âgées

Parmi les 89 foyers d'IRA signalés au niveau national entre août 2007 et juin 2008, 16 ont été recensés dans les Pays de la Loire : 5 en Maine et Loire, 6 en Loire-Atlantique, 4 en Vendée, 1 en Sarthe et aucun en Mayenne. Près de 68% des foyers sont survenus à partir du mois de mars 2008 (11/16) (figure 14). Ces épisodes sont survenus dans des Ehpad pour 15 foyers et dans une unité de soins de longue durée pour un foyer.

Parmi eux, 7 épisodes d'IRA présentaient un critère de sévérité, essentiellement lié à la survenue d'au moins 5 nouveaux cas dans la même journée. Les signalements ont été reçus par la Ddass entre 1 et 46 jours après la survenue du premier cas, avec une moyenne de 15 jours et une médiane de 14 jours. Aucun épisode n'a présenté d'aggravation significative dans le temps après le 1<sup>er</sup> signalement.

**Figure 14 :** Répartition des foyers d'IRA signalés en fonction de la présence d'un critère de sévérité par mois de déclaration, région Pays de la Loire, saison 2007-2008



Au total, 287 résidents ont été malades (sur 1320 résidents) ainsi que 49 membres du personnel, 28 personnes ont été hospitalisées et 8 décès ont été signalés. Les taux d'attaques moyens par épisode étaient de 23% pour les résidents [2% à 50%] et de 8% pour les membres du personnel [0% à 38%]. La durée moyenne des épisodes était de 15 jours [1 à 42 jours].

Un bilan étiologique de recherche de grippe a été entrepris dans 7 des 16 foyers. La grippe a été détectée dans 3 foyers dont un confirmé pour la grippe B. Une recherche bactériologique (pneumocoque, légionellose ou coqueluche) a été réalisée dans 4 foyers, toutes ces recherches étaient négatives.

Les couvertures vaccinales contre la grippe par foyer étaient en moyenne de 86% pour les résidents [63% à 99%] et de 28% [7% à 60%] pour les personnels.

#### Mesures de contrôle

Des mesures de contrôle ont été mises en place pour l'ensemble des épisodes. Pour 81% d'entre eux (n=13), il s'agissait principalement de mesures de type "gouttelettes".

Lorsque la date des mesures de contrôle était disponible, celles-ci étaient toutes mises en place avant la date du signalement. Dans 6 foyers, les mesures de contrôle ont été mises en place le jour même de la survenue du premier cas. Pour les 10 autres foyers, ce délai variait habituellement entre 1 et 7 jours, avec un maximum de 44 jours pour un foyer. Une chimioprophylaxie antivirale n'a été mise en œuvre que dans deux foyers d'IRA.

### Description de trois épisodes d'IRA ayant fait l'objet d'une investigation

Parmi les 16 foyers d'IRA, 3 ont fait l'objet d'une investigation.

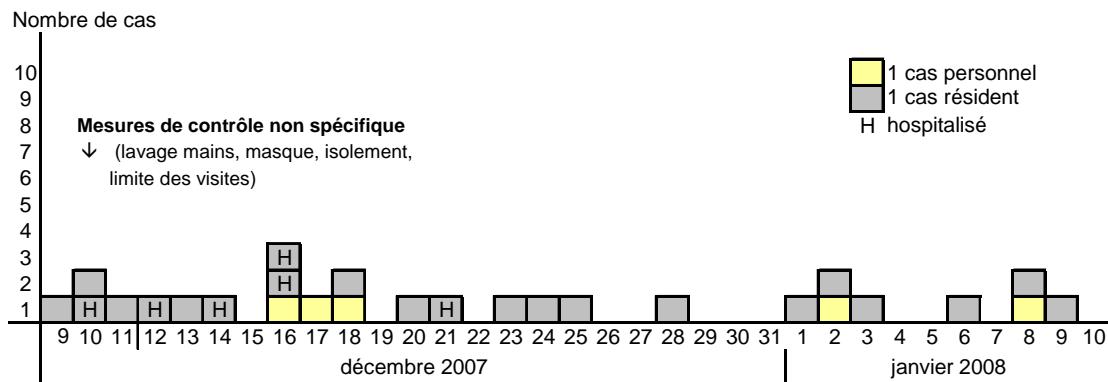
Ces 3 épisodes investigués en Loire-Atlantique et en Vendée ont présenté des taux d'attaque et d'hospitalisation variables (tableau 1), associés à des courbes épidémiques très différentes.

- l'épisode 1 était caractérisé par des broncho-pneumopathies peu fébriles, une courbe épidémique étalée (figure 15), peu compatible avec une étiologie grippale. La fréquence des hospitalisations a été justifiée par des décompensations de pathologies sous-jacentes.
- l'épisode 2 est compatible avec une étiologie virale bien que les 7 tests de diagnostics de grippe aient été négatifs (les délais de réalisation après le début des signes cliniques sont inconnus). Le nombre de "rechutes" (surinfections ?) a été important (figure 16).
- l'épisode 3 est caractéristique d'une épidémie de grippe avec un taux d'attaque élevé, plusieurs décès et l'identification d'un virus grippal de type B (figure 17).

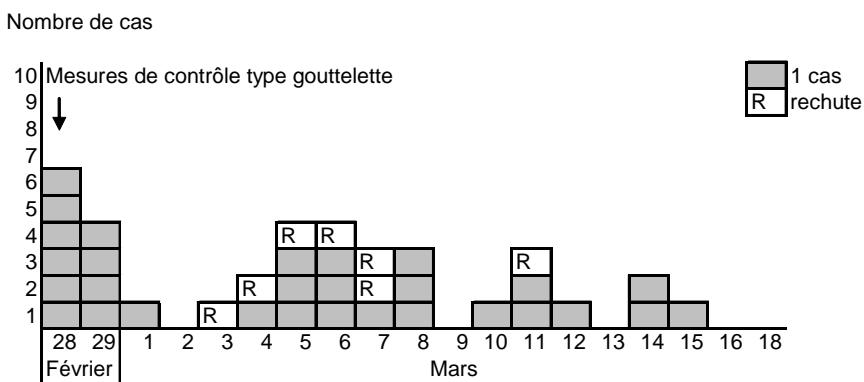
**Tableau 1 : Caractéristiques de 3 épisodes d'IRA, Vendée et Loire-Atlantique, saison 2007-2008**

	Episode 1	Episode 2	Episode 3
Département	85	44	44
Date de début	09/12/2007	28/02/2008	03/03/2008
Population des résidents	80	81	80
Nombre de cas chez les résidents	14	29	40
Taux d'attaque chez les résidents	18%	36%	50%
Nombre d'hospitalisation	6	3	3
Nombre de décès	0	0	2
Nombre de test rapide de grippe	0	7	9
Résultats positifs	-	0	1 (grippe B)
Couverture vaccinale anti-grippale			
Résidents	87%	84%	80%
Personnel	12%	27%	8%

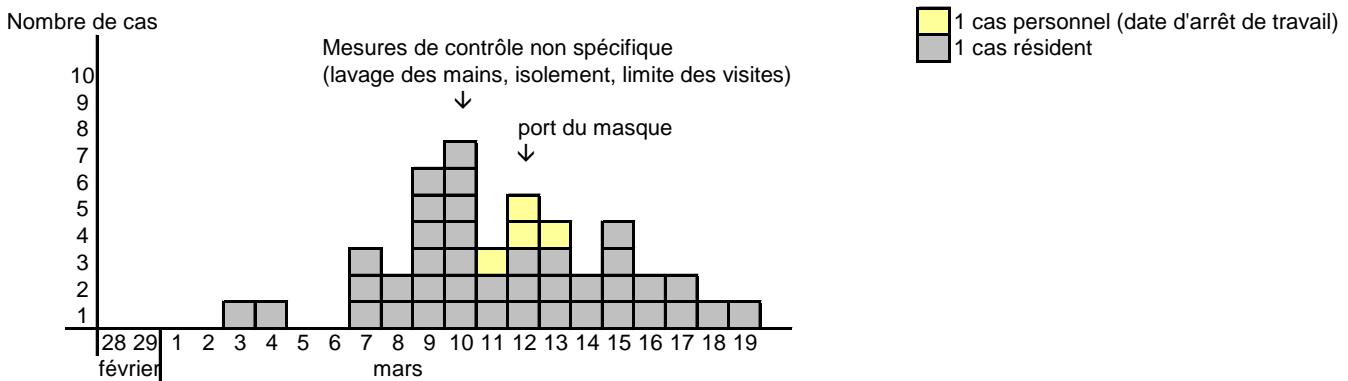
**Figure 15 : Distribution des cas en fonction de la date du début des symptômes, cas groupé d'IRA, Episode 1, Vendée, décembre – janvier 2007/08**



**Figure 16 : Distribution des cas en fonction de la date du début des symptômes, cas groupé d'IRA, Episode 2, Loire-Atlantique, février - mars 2008**



**Figure 17 : Distribution des cas en fonction de la date du début des symptômes, cas groupé d'IRA, Episode 3, Loire-Atlantique, mars 2008**



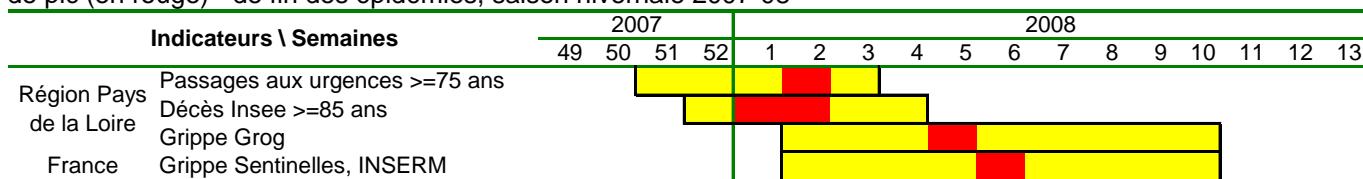
## 4 Discussion

### 4.1 Rappel des principaux résultats

Pour la première année, la Cire des Pays de la Loire a mis en place un système de surveillance hivernale avec une rétro-information hebdomadaire des partenaires. La période hivernale 2007-08 a été marquée par plusieurs phénomènes :

- une épidémie de gastro-entérite d'ampleur et de durée inhabituelle ;
- une épidémie de bronchiolite avec un impact important sur l'activité de passages aux urgences chez les nourrissons ;
- une épidémie de grippe jugée modérée par les médecins généralistes et moins importante que prévue ;
- un nombre de passages aux urgences des personnes âgées et une mortalité chez les personnes très âgées, plus précoce que l'épidémie de grippe (figure 18) ; la mortalité était d'une ampleur plus importante que l'hiver précédent ;
- des foyers d'IRA dans les Ehpad survenus plus tardivement que l'épidémie de grippe observée en milieu communautaire.

**Figure 18 : Périodes des épidémies observées par les différents systèmes de surveillance : semaines de début - de pic (en rouge) - de fin des épidémies, saison hivernale 2007-08**



L'impact de l'augmentation des passages de personnes âgées sur l'activité hospitalière a été important pour plusieurs établissements de la région entraînant le déclenchement d'un plan blanc dans un CH en Mayenne et une "situation de tension" dans un établissement de Loire-Atlantique. Les services d'urgence contactés ont fait état d'une augmentation des passages sans pathologie particulière identifiable mais plutôt liée à des décompensations de pathologies multiples. Ce phénomène a soulevé plusieurs interrogations (déséquilibre de l'offre de soins pendant la période de fêtes de fin d'année, impact d'infections autres que la grippe) qui ne peuvent être résolues avec les systèmes actuels de surveillance. Une analyse plus fine sera réalisée lorsque les données du PMSI et les informations sur les causes médicales de décès seront disponibles pour cette période.

### 4.2 Qualité des données de surveillance

Les données d'activités des urgences recueillies sur le serveur Ardhah pour les sept CH sentinelles sont globalement de bonne qualité. Les valeurs « inhabituelles » sont identifiées, puis corrigées après confirmation auprès des partenaires concernés. Des données sont ponctuellement manquantes pour certains jours, notamment en période de fin d'année et pendant les week-ends prolongés.

La construction de seuils statistiques facilite l'interprétation des tendances, mais leur limite principale réside dans la faible antériorité des données qui, de plus, étaient de moins bonne qualité au début de la mise en place du serveur Ardhah. Les données manquantes au cours des dernières années ont été estimées par interpolation et les seuils seront régulièrement recalculés pour en améliorer la robustesse.

La surveillance en médecine ambulatoire est assurée par le réseau Grog solidement implanté et animé localement par l'URML. Le réseau Sentinelles ne comprend que 7 médecins actifs en 2007 en Pays de la Loire, avec une participation hebdomadaire moyenne de 2,6 ETP pour la surveillance continue [3]. Toutefois, son utilisation dans le bulletin régional permet de donner un aperçu de la situation nationale.

### 4.3 Perspectives

La surveillance hivernale au cours de la prochaine saison va être améliorée par l'utilisation de plusieurs autres sources d'information :

- la création d'une plate-forme régionale des urgences permettra de disposer, à terme, des résumés de passages aux urgences (RPU) pour tous les services d'urgence de la région. L'accès à des informations détaillées pour chaque patient passant dans ces services (âge, diagnostic, score de gravité, provenance, mode

de sortie) permettra d'affiner la surveillance. A ce jour, dans la région, seuls les CH du Mans et de Saint-Nazaire transmettent quotidiennement leurs RPU à l'InVS. A partir de septembre 2008, cinq établissements supplémentaires participeront à cette activité.

- l'intégration des indicateurs produits par le Grog régional Pays de la Loire dans le bulletin hebdomadaire permettra d'intégrer une vision régionale.
- l'évolution hebdomadaire des décès enregistrés par les 21 communes sera intégrée dans le bulletin. Du fait de la vulnérabilité aux infections des personnes très âgées, le suivi des décès dans cette population constitue un indicateur privilégié pendant les épidémies hivernales. A terme, le développement de la certification électronique des décès permettra de disposer en temps réel des causes médicales de décès.
- l'analyse des recours à SOS-Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire sera diffusée lorsque l'InVS aura développé un outil automatisé d'analyse (prévu avant l'hiver prochain).
- enfin, des informations sur les diagnostics virologiques et bactériologiques apporteraient un complément précieux pour caractériser les épidémies d'infections respiratoires et digestives.

Pendant cette période "expérimentale" de surveillance, l'analyse des indicateurs recueillis a fait l'objet d'une rétro-information hebdomadaire initialement limitée aux partenaires institutionnels. Cette diffusion a été élargie depuis le mois de juin notamment à l'ensemble des partenaires fournisseurs de données (CH sentinelles, Samu, SOS médecins de Nantes et de Saint-Nazaire, Ifremer). Il est prévu à terme une mise à disposition du bulletin sur un site Internet.

En conclusion, cette première année de surveillance a été l'occasion de se familiariser avec l'utilisation d'indicateurs régionaux. Ceux-ci fournissent des informations complémentaires identifiant des conséquences des épidémies différentes sur le système de soins.

## 5 Références

1. Rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) (18 novembre 2005), relatif aux conduites à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées. Circulaire du 22 novembre 2006 (<http://www.sante.gouv.fr/> dossier « infections »). Avis du CSHPF relatif à la prophylaxie chez les personnes à risque lors d'une épidémie de grippe dans une collectivité, en période de circulation du virus grippal (16 janvier 2004), [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/infections\\_persagees/circ\\_489.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/infections_persagees/circ_489.pdf)
2. Circulaire interministérielle du 23 novembre 2007 précisant les actions à mettre en œuvre au niveau local pour déteccer, prévenir et maîtriser les conséquences sanitaires propres à la période hivernale.
3. Réseau Sentinelles, Inserm-UPMC UMR S 707. Bilan annuel du réseau Sentinelles, Janvier – Décembre 2007. 128 p. <http://www.sentiweb.fr>
4. 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>
5. Lasserre A., Dorléans Y., Pelat C., Réseau Sentinelles, Inserm-UPMC UMR S 707. Bilan de l'épidémie hivernale de grippe. Sentiweb-Hebdo N° 2008s13. <http://www.sentiweb.fr>
6. Blanchon T., Réseau Sentinelles, Inserm-UPMC UMR S 707. Bilan de l'épidémie hivernale de gastro-entérite. Sentiweb-Hebdo N° 2008s10. <http://www.sentiweb.fr>

## 6 Remerciements et financement

L'équipe de la Cire tient à remercier l'ensemble des personnes ayant participé à cette surveillance. La mise en place et le bilan de cette surveillance ont pu être réalisés grâce à un financement dans le cadre d'une convention entre l'InVS, l'ARH et la DRASS des Pays de la Loire et le CH de St Nazaire.

## 7 Annexe

Exemple d'un bulletin de veille sanitaire régionale de la Cire des Pays de la Loire en février 2008



**Bulletin de veille sanitaire régionale  
de la Cire Pays de la Loire  
Numéro 5  
Semaine 6 du 4 au 10 février 2008**



Ce bulletin a été établi à partir des données issues du serveur de l'ARH, du Réseau Sentinelles, du Réseau Grog et des informations transmises par les Ddass et l'InVS.

**Synthèse Semaine 06/2008:**

La grippe et la gastro-entérite sont encore dans le rouge !

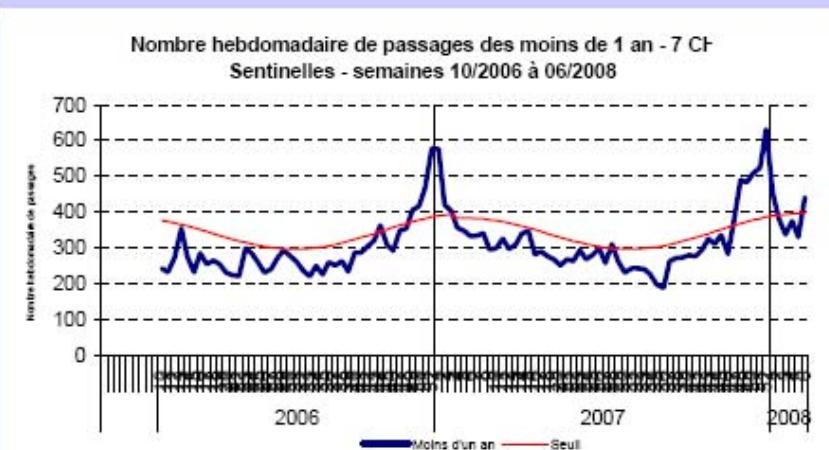
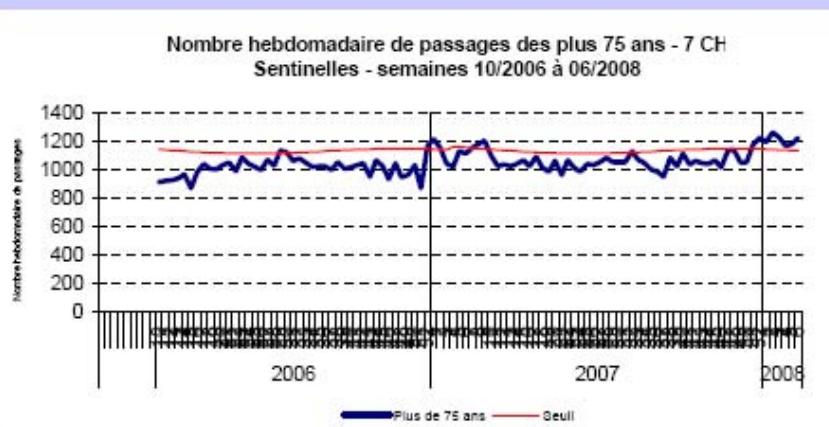
Pour la grippe, les tableaux cliniques rapportés par les médecins Sentinelles n'ont pas présenté de signe particulier de gravité. Une première évaluation indique que l'efficacité vaccinale est bonne cette saison.

Pour la gastro-entérite, les Pays de la Loire font partie des 3 régions avec l'incidence la plus élevée.

L'activité des urgences hospitalières a été soutenue dans la région. Les nombres de passages total, des plus de 75 ans et des moins d'un an ont augmenté (dépassement du seuil pour deux indicateurs).

**Activité de passage aux urgences dans les 7 CH sentinelles de la région**

- Le nombre total hebdomadaire de passages a augmenté et se situe au niveau du seuil d'alerte.
- Le nombre hebdomadaire de passages de personnes âgées de plus de 75 ans reste toujours élevé au dessus du seuil d'alerte (dépassement du seuil depuis 8 semaines).
- Le nombre hebdomadaire de passages d'enfants âgés de moins d'un an a augmenté et repasse au dessus du seuil d'alerte.



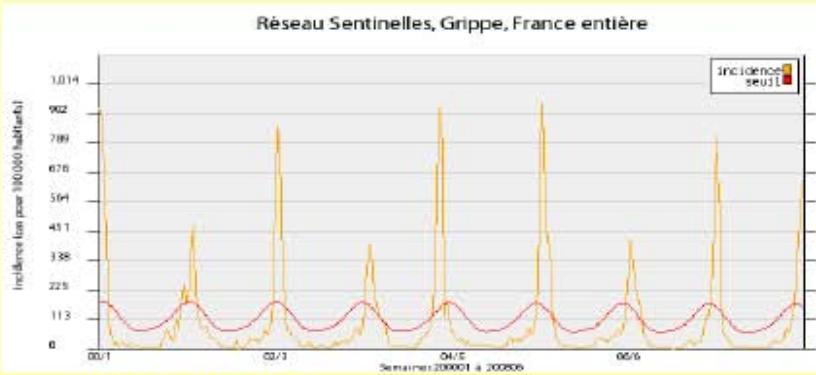
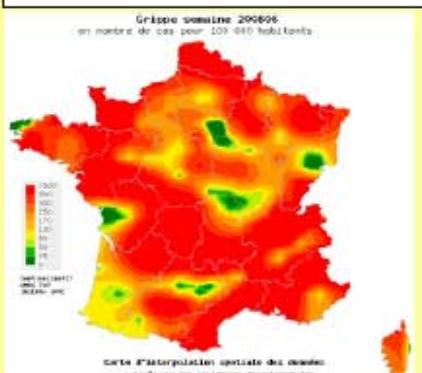
NB: les 7 CH sentinelles de la région sont le CHU de Nantes, le CH de Saint-Nazaire, le CHU d'Angers, le CH de Cholet, le CH du Mans, le CH de Laval et le CHD de la Roche-sur-Yon.

## Surveillance des pathologies HIVERNALES - Situation nationale

### La grippe

**Réseau "Sentinelles":** Au niveau national, l'incidence de la grippe a été de 643 cas pour 100 000 habitants (au dessus du seuil de 160 cas pour 100 000 habitants). Les tableaux cliniques rapportés par les médecins ne présentaient pas de signe particulier de gravité. Les incidences les plus fortes ont été observées en Languedoc-Roussillon, au Nord-Pas-Calais, en Limousin, et en Rhône-Alpes.

**Réseau Grog:** L'épidémie de grippe saisonnière est toujours active, son activité reste relativement modérée. La proportion de prélèvements positifs pour la grippe dans les prélèvements GROG a amorcé sa baisse, signant ainsi la proximité du pic épidémique.



Carte et graphique consultables sur le site:

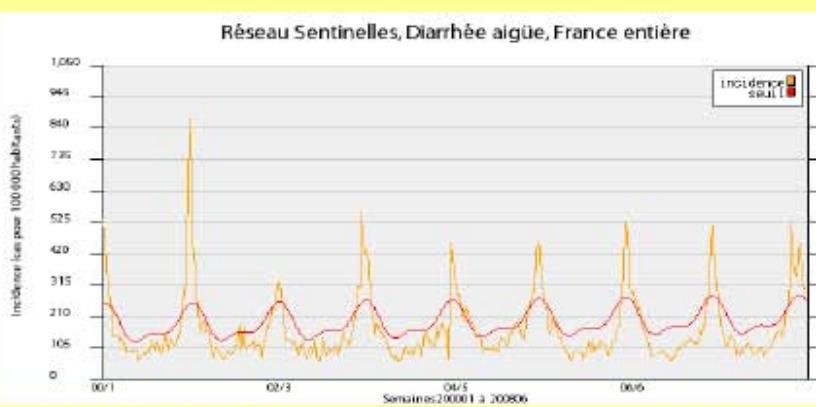
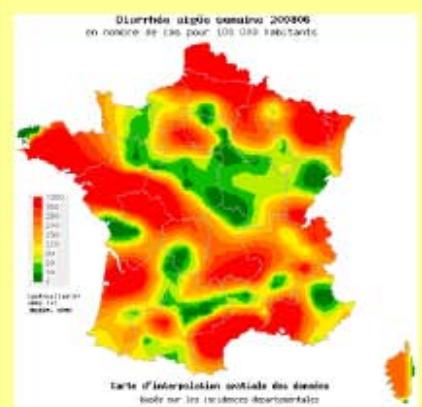
<http://www.sentiweb.fr>



Carte consultable sur le site: [http://www.grog.org/cgi-bin/db.cgi?action=bulletin\\_grog](http://www.grog.org/cgi-bin/db.cgi?action=bulletin_grog)

### La diarrhée aiguë

**Réseau "Sentinelles":** L'incidence nationale de la diarrhée aiguë a été de 292 cas pour 100 000 habitants, juste au dessus du seuil épidémique de 262 cas pour 100 000 habitants. Les incidences les plus fortes ont été observées au Nord-Pas-Calais, en Pays de la Loire et en Languedoc-Roussillon.



Carte et graphique consultables sur le site:

<http://www.sentiweb.fr>

## Au niveau national et international

Une recrudescence générale des IST est signalée par l'InVS dans le dernier BEH du 5 février 2008: [http://www.invs.sante.fr/beh/2008/05\\_06/beh\\_05\\_06\\_2008.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2008/05_06/beh_05_06_2008.pdf). Le fait marquant est la poursuite de la progression des infections à gonocoques et de leur résistance à la ciprofloxacin : près d'une souche sur deux est désormais résistante à cet antibiotique ce qui peut favoriser leur diffusion en cas de traitement inadapté. La DGS rappelle les recommandations émises en septembre 2005 par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé sur la prise en charge de ces pathologies et en particulier sur la nécessité de faire pratiquer un prélèvement bactériologique, de traiter en première intention par la ceftriaxone injectable et en deuxième intention par le céfixime per os en prise unique.

<http://agmed.sante.gouv.fr/pdf/10/mp140905.pdf>

Le BHI est en ligne sur le site de l'InVS : [http://www.invs.sante.fr/international/bhi/bhi\\_060208.pdf](http://www.invs.sante.fr/international/bhi/bhi_060208.pdf)

Résumé de la situation H5N1 - Epidémie de méningite au Burkina Faso - Résumé de la situation de la Fièvre Jaune en Argentine, au Paraguay et au Brésil

Epidémie de Fièvre Jaune au Brésil, point au 5 février (source DIT de l'InVS):

[http://www.invs.sante.fr/international/notes/FJ\\_Brazil\\_2008.pdf](http://www.invs.sante.fr/international/notes/FJ_Brazil_2008.pdf)

Changement de définition de cas possible à grippe A (H5N1) le 8 février: la zone à risque en Turquie a été étendue à l'ensemble des provinces situées sur les bords de la Mer Noire.

## Partenaires de la surveillance

Nous tenons à remercier les partenaires de la surveillance:

- l'Agence régionale de l'hospitalisation (ARH)
- les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass)
- l'Institut de veille sanitaire (InVS)
- les Centres Hospitaliers (CH) sentinelles
- le réseau Sentinelles
- le réseau Grog

Contact: Cire Pays de la Loire - MAN - 6 rue René Viviani - BP 86218 - 44 262 NANTES Cedex 2

Mail: dr44-cire@sante.gouv.fr - Tél: 02.40.12.87.96 - Fax: 02.40.12.87.90

Cellule Interrégionale d'Epidémiologie des Pays de la Loire  
MAN – Rue René Viviani – BP 86218 – 44262 NANTES CEDEX 2  
Téléphone : 02.40.12.87.96 – Télécopie : 02.40.12.87.90  
E-mail : dr44-cire@sante.gouv.fr  
Site internet : <http://pays-de-la-loire.sante.gouv.fr>