

## Bulletin de veille sanitaire — Numéro spécial Grippe A (H1N1) 2009 Bilan de la première vague A(H1N1)2009 en Bretagne et Basse Normandie

### La surveillance de la grippe A(H1N1)2009 : contexte, objectifs et modalités

Fin avril 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclençait une alerte au niveau mondial suite à l'identification au Mexique et aux Etats-Unis d'un nouveau variant du virus grippal H1N1.

Au niveau national, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a été chargé de coordonner la surveillance de la grippe A (H1N1)v. Face à cette nouvelle menace, la surveillance devait être évolutive et s'adapter dans le temps en tenant compte de l'évolution de l'épidémie sur le territoire.

Dans un premier temps (25 avril - 7 juillet), il s'agissait de repérer, de manière la plus exhaustive possible, les cas importés sur le territoire afin de les caractériser et de mettre en œuvre les mesures de contrôle décidées, pour permettre de limiter au maximum l'extension de l'épidémie sur le territoire à la fois pour les cas et pour leurs contacts étroits (phase de contingentement).

Les professionnels de santé devaient signaler aux SAMU Centre 15 tous les cas qui leur semblaient correspondre à ces définitions.

La validation, par l'InVS, d'un cas « possible » à réception du signal émis par les SAMU impliquait la mise en œuvre de mesures de gestion immédiates pour ce cas et, après investigation complémentaire, pour tous ses contacts étroits potentiellement contaminés. Tous les cas possibles étaient initialement hospitalisés et faisaient l'objet d'un prélèvement naso-pharyngé pour confirmation par PCR, les contacts étroits des cas possibles et probables devaient recevoir une prophylaxie et rester à domicile jusqu'au changement de stratégie en juillet 2009.

Parallèlement et dès le début de la mise en place de la surveillance, devait être signalé à la Ddass tout épisode de cas groupés de syndrome respiratoire aigu brutal. En présence d'un cas groupé, 3 personnes au moins devaient être prélevées pour confirmation de l'étiologie.

#### Définitions de cas :

**Cas possible** : personne présentant un syndrome respiratoire aigu à début brutal [signes généraux (fièvre > 38°C OU courbature OU asthénie) ET signes respiratoires (toux OU dyspnée)] ET ayant séjourné dans une zone à risque (liste évolutive) dans les 7 jours précédant le début des signes OU ayant été en contact étroit avec un cas probable ou confirmé pendant la période de contagiosité de celui-ci.

**Cas probable** : cas possible avec une PCR positive pour le virus de la grippe A sur un écouvillon naso-pharyngé, OU cas possible ayant eu un contact étroit avec un cas probable ou confirmé pendant la période de contagiosité de celui-ci, OU cas possible avec une forme clinique sévère (syndrome de détresse respiratoire aiguë ou décès dans un tableau de syndrome infectieux respiratoire aigu)

**Cas confirmé** : cas possible ou probable avec une PCR positive pour le virus de la grippe A(H1N1)v.

**Contacts étroits** : personnes partageant le même lieu de vie que le cas index : famille, même chambre d'hôpital ou d'internat ... contact direct, en face à face, à moins d'un mètre du cas index au moment d'une toux, d'un éternuement ou lors d'une discussion ; flirt ; amis intimes ; voisins de classe ou de bureau ; voisins du cas index dans un avion ou un train.

**Cas groupé** : survenue d'au moins 3 cas en moins d'une semaine de syndromes respiratoires aigus dans une même collectivité et en l'absence d'éléments orientant vers un autre diagnostic.

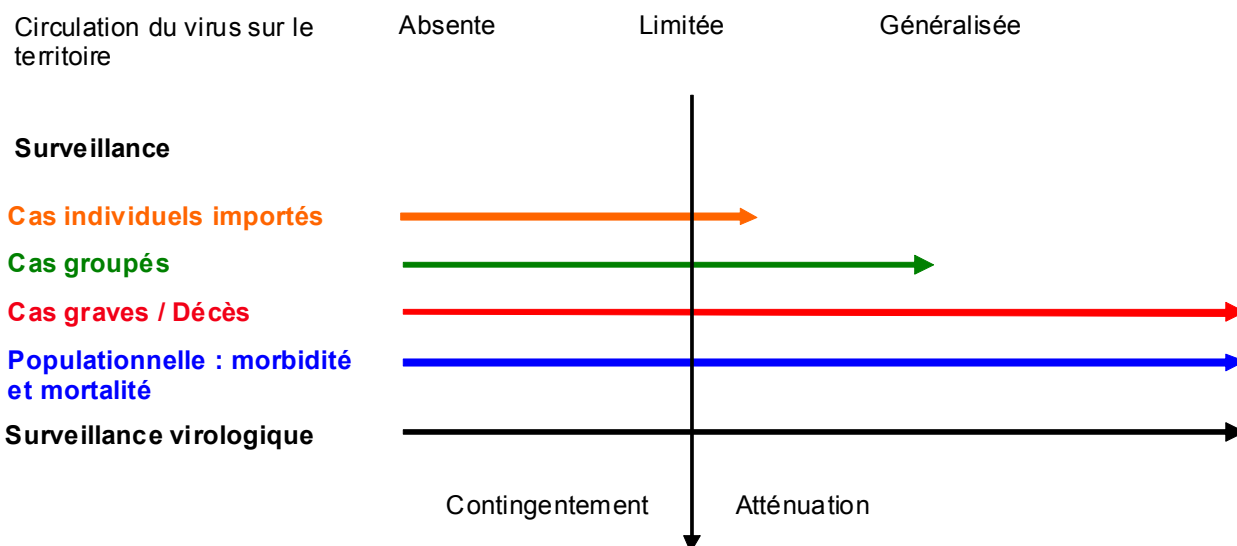
Les cas graves ont été définis comme ceux ayant séjourné en unité de soins intensifs, de réanimation et incluaient les personnes décédées.

Dans un deuxième temps (7 juillet – fin septembre), le nombre de cas individuels a commencé à être important sur le territoire national, accompagné d'une augmentation du nombre de cas groupés ; cette situation signalait la circulation du virus sur le territoire et impliquait une adaptation du système de surveillance. L'extension de l'épidémie ne pouvait plus être attribuée à la seule importation de cas. Le pré-requis d'exposition à une zone à risque a disparu de la définition de cas. La surveillance s'est concentrée autour des cas groupés.

En plus de la surveillance des cas groupés renforcée, tous les cas hospitalisés confirmés de grippe devaient également être signalés à l'InVS au moyen d'une fiche standardisée.

Dans un troisième temps, l'augmentation importante du nombre de cas groupés au retour des vacances scolaires et l'augmentation du nombre de cas hospitalisés ont conduit, d'une part, à faire évoluer la surveillance au niveau populationnel, et d'autre part, à restreindre le champ de la surveillance hospitalière, en mettant la priorité sur les patients les plus graves. Il fallait être en mesure de quantifier le nombre de cas graves hospitalisés et de les caractériser, de suivre les tendances et de détecter les modifications éventuelles de facteurs de risque, et potentiellement d'estimer l'impact des mesures de contrôle et de prévention.

Figure 1 : évolution des différentes phases de surveillance en fonction du stade de l'épidémie



**Surveillance en phase de contingentement en Bretagne et en Basse Normandie**

210 signalements ont été reçus pour des suspicions de grippe en Bretagne entre le 26 avril et le 7 juillet 2009, vs 132 pour des suspicions en Basse Normandie.

Parmi ces signalements, après exclusions sur critères d'exposition ou de signes cliniques, 72 cas ont été classés comme possibles en Bretagne, versus 40 en Basse Normandie. Ils ont fait l'objet de la mise en œuvre des mesures de gestion préconisées : hospitalisation, prélèvement naso-pharyngé et traitement curatif, identification des contacts potentiellement contaminés, suivi de leur situation clinique pendant 7 jours et application à leur endroit de mesures de gestion évolutives, (initialement isolement à domicile et traitement préventif).

Suite à l'analyse virologique des prélèvements des cas possibles, 34 des 72 cas possibles ont été reclassés comme probables ou confirmés en Bretagne (figure 2), versus 7 des 40 cas possibles en Basse Normandie (figure 3).

Figure 2 : Evolution du nombre de cas possibles, probables ou confirmés en Bretagne

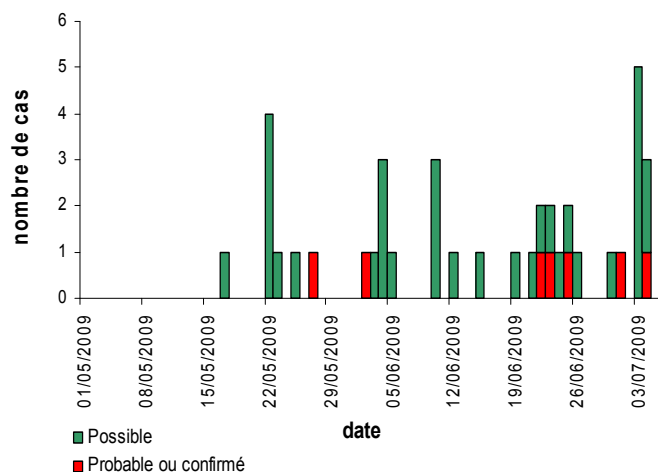
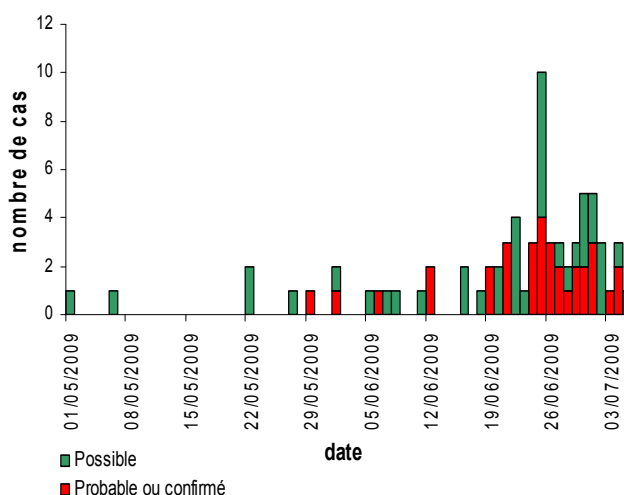


Figure 3 : Evolution du nombre de cas possibles, probables ou confirmés en Basse Normandie



Il s'agissait de cas importés pour 21 des 34 cas confirmés ou probables de Bretagne et pour 6 des 7 cas Bas-Normands.

Les principales zones d'exposition étaient les USA (6 cas de Bretagne et 4 Bas-Normand) et le Royaume Uni (5 cas de Bretagne). Un seul des cas confirmés ou probables

Tableau 1 : Pays d'exposition des cas probables ou confirmés

	Basse Normandie	Bretagne
États-Unis	4	6
Royaume-Uni	0	5
Canada	1	2
Mexique	1	1
Australie	0	2
Brésil	0	2
Argentine	0	1
Chili	0	1
République Dominicaine	0	1

## Un exemple d'implication des Ddass/Drass dans la surveillance de la grippe

Sylvie Chazalon – MISP – ARS Basse Normandie

Le 6 juin 2009 avait lieu la commémoration du 65<sup>ème</sup> anniversaire du débarquement des forces alliées. Le président de la République Française et le président des Etats-Unis allaient présider la cérémonie. Des milliers de touristes américains, anglais, canadiens, français étaient attendus au cours du mois de juin et parmi eux, 3000 américains devaient participer à la cérémonie. A cette époque, les inquiétudes étaient vives concernant les cérémonies du 65<sup>ème</sup> car ces manifestations avec regroupement de milliers de personnes, qui plus est provenant de zones où le virus circulait déjà activement, pouvaient être favorables à une diffusion plus rapide du virus sur notre territoire. Par ailleurs le regroupement concernait des personnes majoritairement âgées, potentiellement plus à risque de développer des formes graves de la maladie.

Lundi 25 mai, afin de préparer la venue du président des USA, une délégation de citoyens américains (une centaine de personnes) arrivait dans le Calvados. Ils étaient répartis dans 4 hôtels proches des sites de commémoration (Bayeux, Port en Bessin et Caen).

Le jeudi 28 mai, une citoyenne américaine présente des signes de grippe A(H1N1)v depuis 48h soit dès le lendemain de son arrivée en France. Un prélèvement réalisé dans un hôpital proche des plages du débarquement revient positif pour le virus de la grippe A(H1N1)v. Au cours de l'après midi, conformément à la procédure, la personne est hospitalisée au CHU de Caen, dans le service de maladies infectieuses. C'est, à ce moment là, le 24<sup>ème</sup> cas de grippe A(H1N1)v confirmé en France.

Dès la connaissance du résultat positif, les services de la Ddass, le préfet, les autorités américaines (ambassade et responsables des commémorations) sont alertés. Une cellule de crise est mise en place à la Ddass. Une conférence téléphonique est organisée entre la Ddass et le ministère de la santé (Cabinet et DUS), le centre de crise sanitaire, l'InVS, la Cire Ouest, la zone de défense Ouest, l'ARH, le SAMU.... L'objectif était d'informer toutes les autorités concernées de la présence de ce 24<sup>ème</sup> cas, et de mettre au point un plan d'actions dans l'objectif de repérer et de prendre en charge d'éventuels autres cas et de mettre en place des mesures barrières au sein de l'équipe américaine, alors que l'on se situait à J moins 10 de la commémoration.

Au cours de l'après midi, la centaine d'américains ayant été potentiellement en contact avec le cas identifié, alors en déplacement et éparpillés sur différents sites, a été priée de regagner leurs hôtels et d'y attendre les consignes

En fin d'après midi, 4 binômes de médecins (Ddass Drass ARH) ont été organisés pour se rendre dans les 4 hôtels concernés afin de rencontrer les personnels américains. Le but était de savoir si parmi eux certains présentaient des signes de grippe ou s'ils avaient été en contact « étroit » avec la personne malade. Un rappel des mesures barrières a également été réalisé. Les échanges ont été facilités par le fait que beaucoup d'américains parlaient le français ou par la présence de traducteurs.

Au cours de la soirée, l'équipe de médecins français a présenté les mesures du plan gouvernemental à l'équipe américaine. Les discussions ont permis de préciser qu'il n'y avait pas d'autre personne présentant des symptômes de grippe. A ce moment, 11 personnes étaient repérées comme personnes contacts.

Le lendemain, 29 mai, une équipe de médecins Drass et d'épidémiologistes de la Cire Ouest se rendait à Port en Bessin pour compléter l'enquête épidémiologique et rencontrer les personnes contacts concernées par les mesures d'isolement et de chimioprophylaxie. Le bilan permettait alors d'identifier au total une quinzaine de personnes « contact étroit ».

Parallèlement, le cas identifié ayant voyagé en avion pendant sa période de contagiosité, la recherche des contacts pendant le vol était réalisée par l'InVS.

Toujours le 29 mai, devant les interrogations des salariés, le médecin inspecteur régional du travail, informé, mettait en place le suivi des salariés de l'hôtel par un médecin du travail.

Les points forts de la prise en charge de cette situation ont été la mobilisation des services « sur le terrain » en lien avec la cellule de crise et les échanges d'information entre les équipes françaises et américaines. L'intervention, dès le premier jour, des professionnels Ddass-Drass-ARH pour expliquer les mesures du plan français a été très bien perçue par l'équipe américaine. De même, l'enquête d'investigation et la surveillance épidémiologique, menées avec la Cire, ont permis de mieux évaluer la situation dans un contexte où il y avait des inquiétudes voire même des peurs liées à l'arrivée de la grippe A (H1N1)v.

En conclusion, cette situation a permis de démontrer la capacité de réaction et de mobilisation immédiate des acteurs locaux, en lien avec les différents ministères de l'Etat et avec la délégation américaine sur place ainsi qu'avec l'ambassade des Etats Unis en France. Les échanges et le climat de confiance ont permis de mettre en œuvre sans difficulté les mesures du plan gouvernemental.

## Surveillance des cas groupés

Dès le début de la surveillance fin avril, l'InVS a demandé que lui soit signalé tous les cas groupés correspondant à la définition citée en introduction. Cette surveillance était renforcée à partir du 7 juillet, pour évoluer de nouveau début octobre 2009.

L'investigation des cas groupés a été très chronophage au niveau des Ddass et de la Cire et le nombre de signalements probablement assez éloigné de l'exhaustivité.

33 cas groupés ont été signalés à la Cire Ouest entre le 12 juin et le 1<sup>er</sup> octobre 2009. Au-delà du 1<sup>er</sup> octobre, l'InVS n'intervenait plus dans l'investigation des cas groupés hors groupes à risque, et la transmission des signalements est devenue plus aléatoire à partir de cette date (26 autres cas groupés signalés entre le 1 octobre et le 23 décembre).

Parmi les 33 cas groupés signalés sur cette période, 9 provenaient de la Basse Normandie, 24 de Bretagne. Treize de ces 33 cas groupés ont été confirmés au plan virologique (11 en Bretagne et 2 en Basse Normandie), 1 cas groupé a été classé comme probable. Aucun de ces cas groupés confirmés ou probable ne correspondait à un signalement dans une collectivité à risque.

### Rôle des Ddass dans la surveillance et la gestion des cas groupés de grippe : exemple autour de l'investigation du cas groupé, archipel des Glénan par la Ddass 29

Investigation d'un épisode de cas groupés de grippe A (H1N1)v

*Dominique Le Goff – MISP – Délégation territoriale de Finistère (ex Ddass 29), ARS Bretagne*

Ecole de voile des Glénan – Juillet 2009

L'école de voile des Glénan accueille l'été environ 450 personnes, stagiaires d'origines européennes diverses et encadrants sur 4 îles inhabitées au large des côtes finistériennes : Bananec d'une capacité d'accueil de 66 stagiaires de 14 à 18 ans en initiation croisière, Drenec pour 80 adultes stagiaires en voile légère, Fort Cigogne pour 84 adultes en initiation croisière et Penfret où peuvent être accueillis 180 juniors en stage voile légère sur 3 sites : Penmaryse 90 stagiaires, Village 70 stagiaires et sémaphore pour 20 stagiaires. Les stages se déroulent sur 2 semaines du lundi au samedi matin de la semaine suivante.

Le 20 juillet 2009 un médecin généraliste de Concarneau signalait au médecin inspecteur de santé publique de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales du Finistère 7 cas de syndromes grippaux dans un groupe jeunes gens, accueillis en stage de voile depuis le 13 juillet sur l'île de Penfret, sites de Penmaryse ou de Village.

La réalisation de prélèvements nasopharyngés, pour 3 jeunes, confirmait la présence du virus de la grippe A(H1N1)v. Dès le 21 juillet, les jeunes concernés furent mis en isolement sur le continent, à Concarneau, au siège de l'association et des recommandations furent formulées concernant les règles d'hygiène et les mesures barrières sur l'archipel dans le centre de l'île.

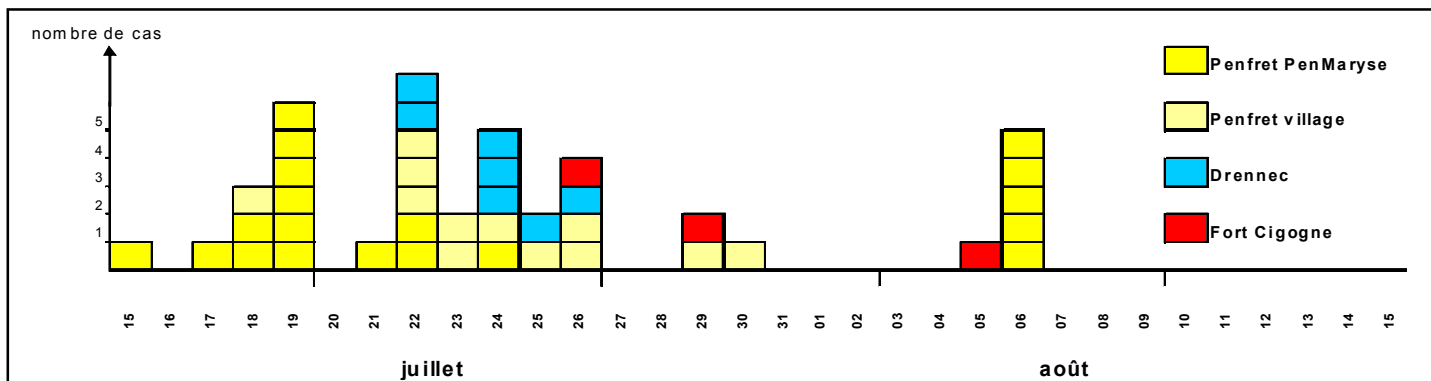
Une recherche active de nouveaux cas fut mise en œuvre avec des consignes de port de masque et d'isolement dès la suspicion d'apparition des signes et de rapatriement sur le continent. Les échanges entre les populations accueillies sur les différents sites de stages furent interdits. Au total 41 cas, dont la date de début des signes s'étendait du 15 juillet au 6 août, ont été identifiés par le médecin. Agés de 15 à 28 ans, 28 stagiaires et 13 moniteurs ou encadrants, ils ont tous évolué favorablement, sans hospitalisation. Des prélèvements pour confirmation biologique ont été réalisés pour 7 d'entre eux, ils étaient tous positifs. Trois prélèvements ont été effectués au début de l'épidémie, sur les premiers cas, les 4 autres, répartis sur la période, ont permis de confirmer le maintien de l'épidémie.

L'épidémie a débuté à Penmaryse. Le premier cas avait quitté les USA via Londres 4 jours avant le début de sa symptomatologie. 14 cas ont été recensés à Penmaryse du 15 au 24 juillet. L'épidémie a ensuite concerné un 2<sup>ème</sup> site de cette île, « Village », où 12 cas ont été recensés du 18 au 30 juillet. Enfin, sur « Drenec », une autre île, 7 cas ont été rapportés du 22 au 26 juillet et sur « Fort Cigogne », 2 cas les 26 et 29 juillet. Des contacts entre les moniteurs et stagiaires des différents sites avant le 21 juillet, date de la mise en œuvre des mesures d'isolement, expliquent la contamination des différents sites (figure 4).

Le 6 août, alors que l'épidémie semblait maîtrisée puisque le début de la symptomatologie du dernier cas recensé datait du 30 juillet, 5 nouveaux cas, en stage sur Penmaryse depuis le 27 juillet, et un cas sur Fort Cigogne ont été signalés. Des prélèvements respiratoires, réalisés pour deux d'entre eux, confirmèrent le diagnostic de grippe A(H1N1)v. L'origine de la contamination de ces derniers cas n'a pas pu être retrouvée. Le site de Penmaryse (fin de stages) fut totalement vidé du 7 au 10 août. Aucun cas ne fut signalé par la suite.

Les mesures barrières, mises en œuvre rapidement, et la possibilité d'isoler, paradoxalement, les malades sur le continent ont permis de maîtriser cette épidémie.

Figure 4 : Evolution du nombre de cas au cours du temps, cas groupés des Glénan



### Remerciements

Au Dr Didier Parez, médecin généraliste de Concarneau, et à Elsa Delisle et Emmanuel Belchior, épidémiologistes des Cires Aquitaine et Pays de Loire pour leur soutien à l'investigation.



1- Surveillance non spécifique

Depuis 2007, l'ensemble des services d'urgences des établissements hospitaliers publics et privés de Bretagne et de Basse-Normandie fournissent quotidiennement, à l'InVS, des données globales relatives au nombre de passages aux urgences, via les Serveurs Régionaux de Veille et d'Alerte (SRVA) des Agences régionales d'hospitalisation (ARH).

En juillet 2009, en Bretagne, deux nouveaux indicateurs ont été mis en place afin d'évaluer l'impact de la grippe sur les services d'urgences et les Samu. Ces indicateurs, redéfinis en octobre 2009, correspondent d'une part, au nombre quotidien de consultations de patients avec syndrome grippal diagnostiqué (passages dans les services d'urgence et – le cas échéant – dans les consultations dédiées) (figure 5) et d'autre part, au nombre quotidien d'affaires traitées par les Samu pour grippe (figure 6). Les deux figures fournissent des informations concordantes quant à la période de temps où les sollicitations liées à la grippe ont pris une part plus importante dans l'activité totale.

Figure 5 : Evolution hebdomadaire du nombre de consultations de patients avec syndrome grippal diagnostiqué (passages dans les services d'urgence et le cas échéant dans les consultations dédiées), du 7 juillet 2009 au 28 mars 2010, Bretagne (Sources : ARH Bretagne / Serveur ARDAH).

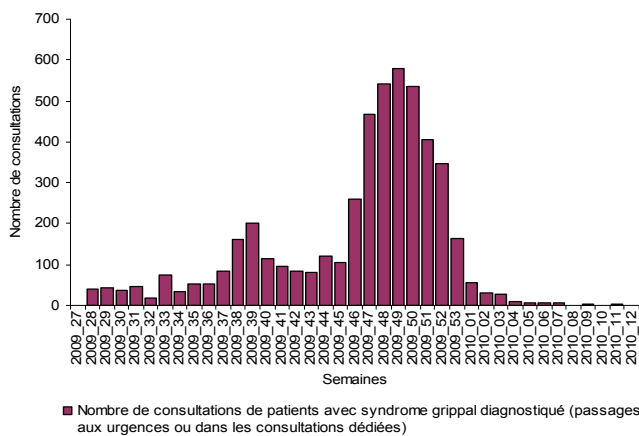
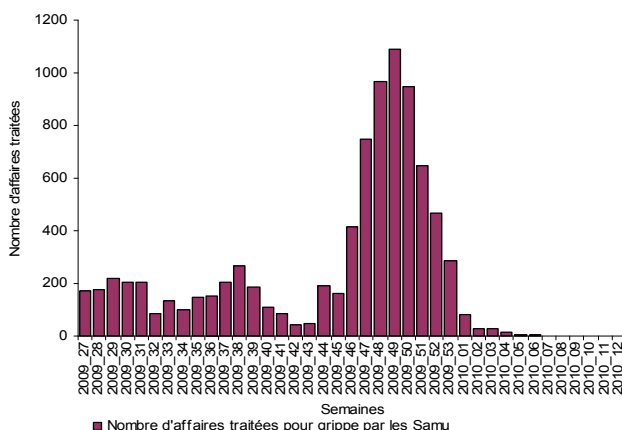


Figure 6 : Evolution hebdomadaire du nombre d'affaires traitées par les Samu pour grippe, du 29 juin 2009 au 28 mars 2010, Bretagne (Sources : ARH Bretagne / Serveur ARDAH).

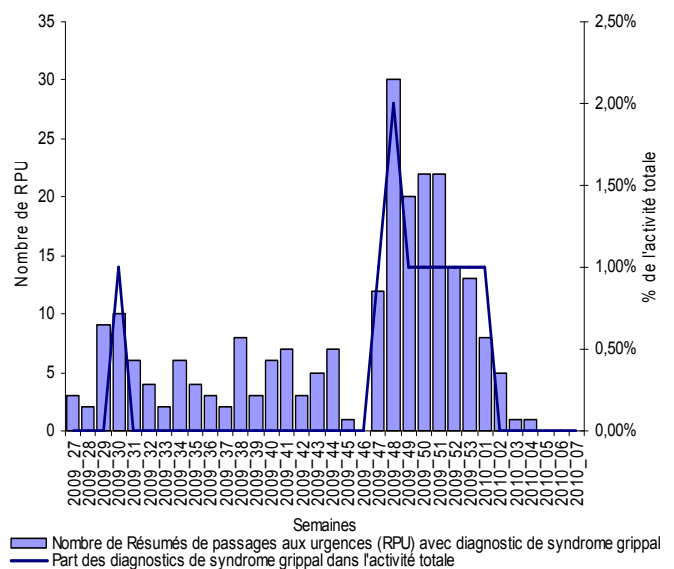


En Basse Normandie, les services d'urgence des CHRU de Caen, Lisieux et Flers participent au réseau d'Organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour®) et fournissent donc des Résumés de Passages aux Urgences (RPU - données individuelles).

Pour ces établissements, le nombre total de diagnostics grippe et la part qu'il représente dans l'activité totale de ces services ont pu être suivis quotidiennement.

La figure 7 confirme l'augmentation des diagnostics « syndrome grippal » dès la semaine 2009/47 jusqu'à la semaine 2010/01 ainsi que la hausse de la part de ces diagnostics dans l'activité totale.

Figure 7 : Evolution hebdomadaire du nombre de passages aux urgences pour un diagnostic de syndrome grippal, tous âges confondus et part de ces passages dans l'activité totale, du 29 juin 2009 au 28 mars 2010, CHRU de Caen (service adulte), CH de Lisieux et Flers, Basse-Normandie (Sources : InVS / Oscour®)



2- Surveillance des « syndromes grippaux » en médecine de ville

En Bretagne, 49 médecins ont fourni des données au réseau Grog et Sentinelles (Inserm) unifié. L'incidence des cas de « grippe clinique » estimée avec leurs données a dépassé le seuil épidémique national (déterminé par la méthode de Serfling) une première fois entre la semaine 40 et la semaine 42, et l'épidémie a démarré plus franchement en semaine 44 (fin octobre) jusqu'en semaine 52 (fin décembre). Un premier pic épidémique a été observé en semaine 49 et un deuxième en semaine 51. La durée de l'épidémie a donc été estimée à 9 semaines au niveau régional.

En Basse-Normandie, 26 médecins ont fourni des données au réseau unifié. L'incidence des cas de « grippe clinique » estimée avec leurs données a dépassé le seuil épidémique national de la semaine 46 à la semaine 53. La courbe épidémique est relativement plate avec un « pic » à la semaine 48. La durée de l'épidémie a été estimée à 8 semaines.

Le taux d'incidence des cas de « grippe clinique » a été calculé en utilisant l'estimation du nombre des cas fournie par le réseau unifié Grog et Sentinelles pour la période du 28 septembre 2009 au 15 février 2010, rapporté à la population de chaque région.

Il est de 6,3% en Bretagne et de 6,2 % en Basse-Normandie (tableau 2).

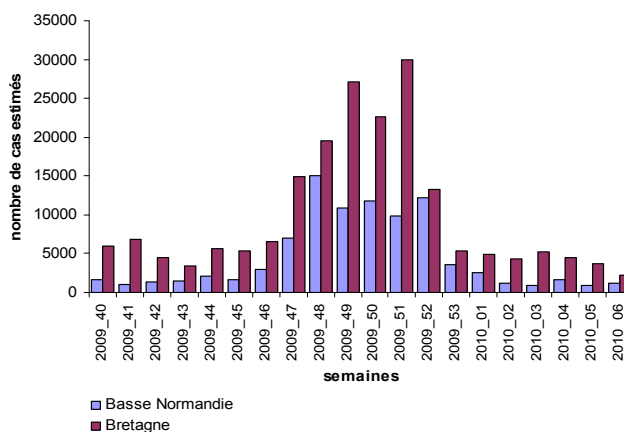
**Tableau 2 : taux d'incidence – « grippe clinique » en Bretagne et Basse Normandie**

	Nombre de cas estimés*	Population (données INSEE 2007)	Taux d'incidence estimé
Bretagne	195846	3118500	6,3%
Basse Normandie	90965	1460000	6,2%

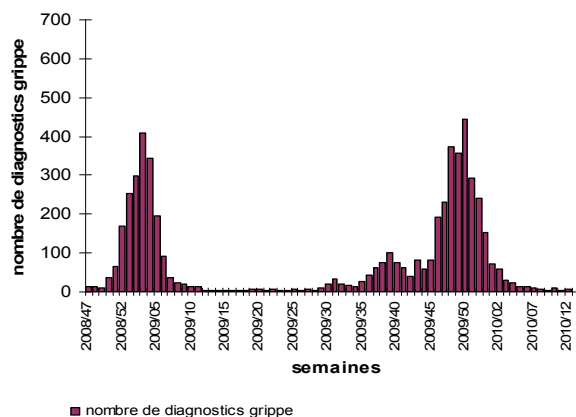
\* : réseau Grog et Sentinelles unifiés

La figure 8 montre l'évolution au cours du temps du nombre de cas de grippe clinique estimé par les réseaux Grog et Sentinelles unifiés en Bretagne et en Basse-Normandie.

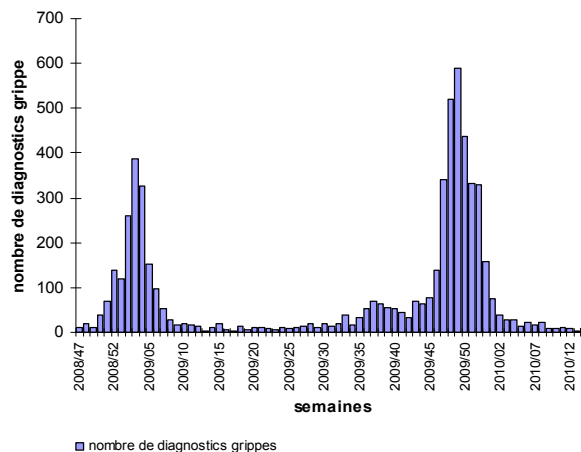
**Figure 8 : Nombre de cas estimés de « grippe clinique » en Bretagne et Basse Normandie (données du réseau unifié Grog et Sentinelles)**



**Figure 9 : Evolution du nombre hebdomadaire de diagnostics de grippe et syndrome grippal en Bretagne, Associations SOS médecin de Quimper, Rennes, Saint-Malo, Vannes et Lorient (Sources : InVS / SOS médecins)**



**Figure 10 : Evolution du nombre hebdomadaire de diagnostics de grippe et syndrome grippal en Basse Normandie, Associations SOS médecin de Caen et Cherbourg (Sources : InVS / SOS médecins)**



En Bretagne, cinq associations SOS médecins transmettent leurs données quotidiennement à l'InVS (Quimper, Lorient, Vannes, Rennes, St Malo), versus deux en Basse Normandie (Caen et Cherbourg). Pour chacune de ces associations, il est possible de suivre le nombre quotidien de diagnostics renseignés. D'après les données SOS médecins, l'épidémie de grippe a atteint son pic en semaine 2009/50 en Bretagne et en semaine 2009/49 en Basse-Normandie.

Ces données sont en cohérence avec les résultats observés au niveau des services des urgences de chacune des régions. En Bretagne, la part des diagnostics de grippe parmi l'ensemble des diagnostics codés par les associations, était de l'ordre de 2,7% fin juillet, 7,5% fin septembre et de 21,1% au pic de l'épidémie. En Basse-Normandie, ces proportions atteignaient 5,3% à la mi-août, 7,4% à la mi-septembre et 30,9% au pic de l'épidémie.

### 3- Surveillance virologique de la grippe

Le diagnostic clinique de la grippe est peu spécifique. L'apport du laboratoire est indispensable pour confirmer les cas de grippe. La valeur prédictive d'un diagnostic de grippe A(H1N1)v était maximale pendant la période où la proportion de prélèvements où le virus A(H1N1)v a été isolé était maximale. Pour le CNR du virus *Influenzae* région Nord (Institut Pasteur, Paris), la proportion de prélèvements positive au virus A(H1N1)v était inférieure à 5% en semaine 40, pour passer le seuil des 10% en semaine 41 et atteindre un pic en semaine 48. Au tout début de l'automne, il était donc vraisemblable qu'une proportion assez faible des diagnostics de « grippe clinique » correspondait réellement à des cas de grippe dus au virus A (H1N1)v.

## Implication des laboratoires dans la surveillance de la grippe A(H1N1)v : exemple du CHU de Pontchaillou

Gisèle LAGATHU, Sophie MINJOLLE,  
David VEYER, Ronald COLIMON,

Unité fonctionnelle de virologie générale, Pôle microbiologie  
CHU Pontchaillou, Rennes

L'unité fonctionnelle de virologie générale du CHU de Rennes a participé durant la pandémie grippale au diagnostic moléculaire du virus influenzae A H1N1 variant 2009 [A (H1N1)2009] en tant que laboratoire de référence pour la zone Ouest.

Dès le début de l'épidémie (fin mai 2009), le laboratoire de virologie a pris en charge la totalité des départements bretons et des Pays de la Loire ainsi que 2 départements de la région Centre (Indre et Loire et Indre) rapidement relayé par les CHU et HIA de Brest, les CHU de Nantes, Tours et Angers.

A partir de septembre 2009, seuls les départements d'Ille et Vilaine, la Mayenne et la Sarthe étaient rattachés au CHU de Rennes.

Nous avons travaillé sur des écouvillonnages nasaux reçus en triple emballage et utilisé la technique de RT-PCR, selon le protocole du CNR des virus influenzae (grippe A : gène M, grippe H1N1 : gène HA, contrôle cellulaire : GAPDH) L'activité du laboratoire de l'UF de virologie générale au CHU de Rennes durant la pandémie H1N1 variant 2009 est présentée ici sous forme de graphique (Figure 11 - de la semaine 18-2009 à la semaine 06-2010).

Nous avons pris en charge 2226 prélèvements nasaux, 534 ont été positifs en grippe H1N1 variant 2009 (taux de positivité globale de 24,0 %).

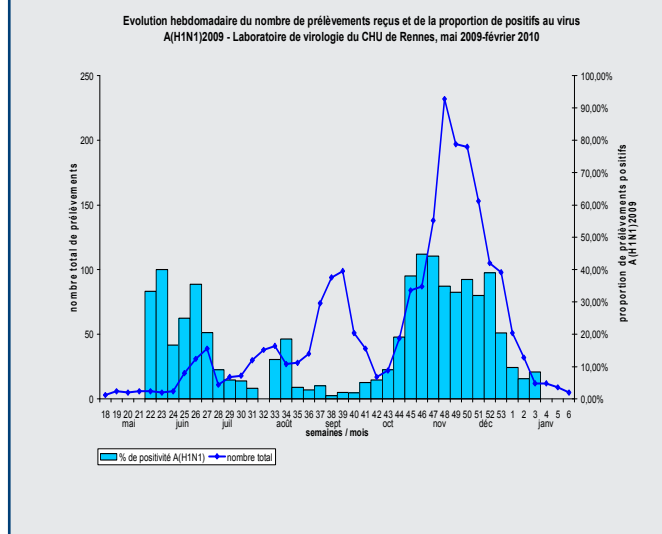
Nous constatons la présence de 3 pics :

- un premier pic (semaines 26 à 28, fin juin-début juillet) : taux de positivité aux alentours de 25-30%.
- un second un pic d'activité (3 dernières semaines de septembre) : taux de positivité très faible. Ce taux peut être expliqué par la rentrée des classes et au début de circulation d'autres virus respiratoires (adénovirus, Parainfluenzae, rhinovirus...)
- le pic maximal (de mi novembre à début janvier) correspond à l'intensification de la circulation du virus et au seuil épidémique au niveau national. Le taux de positivité avoisine les 40 % et le nombre de prélèvements les 200 par semaine.

Les dernières semaines de janvier sont marquées par une baisse considérable de l'activité avec un taux de positivité nul dès la fin février.

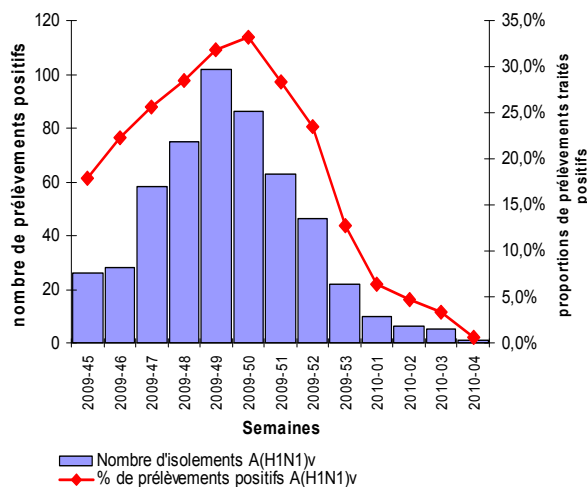
Les consignes nationales ont été suivies amenant des contraintes réelles et sans moyen supplémentaire. Tout au long de cette épidémie, nous avons dû adapter en temps réel notre fonctionnement de routine et gérer les contraintes propres à cette nouvelle grippe : surcharge du standard téléphonique du laboratoire, appels des médecins de ville, réception des échantillons 24h/24h, 6 jours sur 7, rendu des résultats sous 24 heures, manipulation des échantillons en conditions P3 puis P2 renforcé et signalement en temps réel des cas positifs à l'InVS par courriel).

Figure 11 : Activité du laboratoire de virologie du CHU de Rennes



En Basse Normandie, les données ont été transmises à la Cire à partir de la semaine 45 (figure 12).

Figure 12 : Evolution du nombre et de la proportion de prélèvements positifs au virus A(H1N1)v – données du laboratoire de virologie du CHU de Caen.



## Surveillance des cas hospitalisés

Les Serveurs Régionaux de Veille et d'Alerte (SRVA) ont intégré des indicateurs relatifs d'une part au nombre de consultations pour grippe aux urgences ou en consultations dédiées et d'autre part au nombre d'hospitalisés pour grippe suite à ces consultations.

Les indicateurs mis en place étaient fonctionnels à compter du 21/10/2009 en Bretagne et du 28/11/2009 en Basse-Normandie.

Quarante-trois hôpitaux ont reçu aux urgences ou en consultations dédiées des cas de grippe selon les SRVA : 17 en Basse-Normandie et 26 en Bretagne. Quinze hôpitaux de Basse-Normandie et les 26 hôpitaux de Bretagne ont hospitalisé des cas suite à ces consultations.

Figure 13 : Evolution du nombre d'hospitalisations pour grippe en Basse Normandie et en Bretagne, données des SRVA.

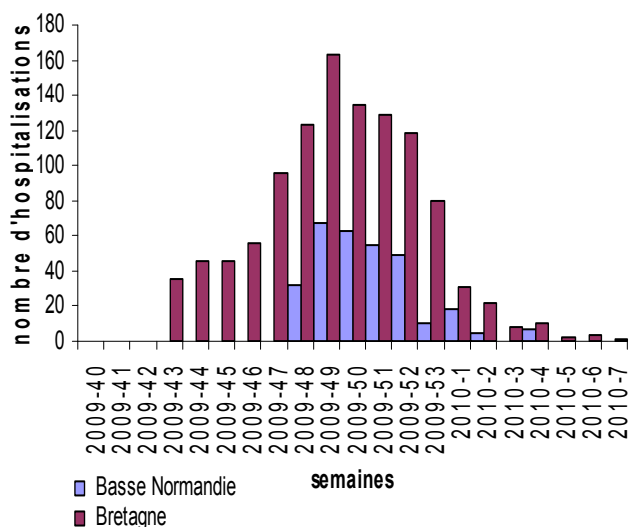
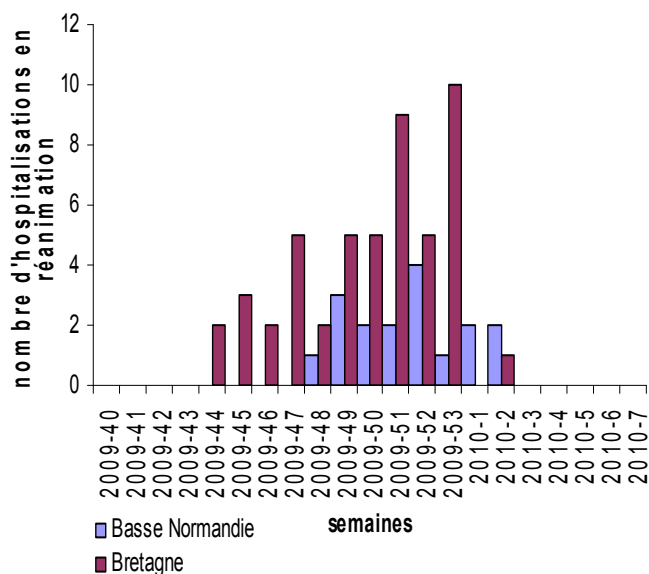


Figure 14 : Evolution du nombre d'hospitalisations pour grippe en réanimation en fonction du temps (entre le 28 septembre et le 15 février) pour la Bretagne et la Basse-Normandie.



Au 15 février 2010, le nombre de cas ayant été hospitalisés était de 305 en Basse-Normandie et de 1105 en Bretagne.

Les taux d'hospitalisation parmi les cas de grippe cliniques pour chacune des régions ont été estimés en utilisant comme dénominateur le nombre de cas de « grippe clinique » fourni par le réseau unifié Grog – Sentinelles sur la même période de temps (i.e. à partir de la disponibilité des données du SRVA). Ce taux était de 0,5% en Basse-Normandie et de 0,6% en Bretagne.

Pour moins d'incertitude sur le dénominateur, les taux d'hospitalisation par million d'habitants ont également pu être calculés : ils sont de 354 par million pour la Bretagne et de 215 par million pour la Basse-Normandie.

L'InVS a parallèlement mis en place une surveillance des cas graves hospitalisés : les hôpitaux ont été contactés pour un signalement le plus exhaustif possible de toutes les personnes hospitalisées en réanimation, unité de soin intensif (USI) ou unité de soins continus (USC) avec diagnostic de grippe probable ou confirmée.

La proportion de cas graves hospitalisés en réanimation parmi les cas hospitalisés a été estimée en calculant le rapport entre le nombre de cas probables ou confirmés ainsi signalés à l'InVS sur le nombre de cas hospitalisés enregistré dans le SRVA.

Compte tenu de la disponibilité des données sur les SRVA, la période de temps commence en semaine 48 en Basse Normandie et en semaine 44 en Bretagne.

18 cas graves ont été hospitalisés sur cette période en Basse-Normandie et 49 en Bretagne.

Les taux d'hospitalisation en réanimation/USI/USC parmi les hospitalisés sont de 6,2% en Basse-Normandie et de 4,6% en Bretagne.

La figure 14 présente l'évolution du nombre d'hospitalisations pour grippe en réanimation en fonction du temps (entre le 28 septembre et le 15 février) pour la Bretagne et la Basse-Normandie.

La Cire a reçu des signalements de cas graves par 12 hôpitaux bretons (Vitré, Vannes, Morlaix, Brest La Cavale Blanche, Brest Morvan, Quimper, Rennes Pontchaillou et Rennes Hôpital Sud, Lorient, Saint-Brieuc, Dinan, Lannion) et de 6 hôpitaux de Basse-Normandie (Bayeux, Avranches, Flers, Saint-Lô, Alençon, Caen).

Les cas graves hospitalisés sont décrits dans le tableau 3. La très grande majorité d'entre eux (plus de 75%) appartiennent à la catégorie d'âge 15-64 ans. Seuls 8 cas avaient moins de 14 ans et 8 autres plus de 65 ans. 28% des cas graves hospitalisés en Bretagne ou Basse Normandie ne présentaient pas de facteurs de risque.

La durée moyenne des séjours en réanimation était de 11,7 jours pour Bretagne et Basse Normandie réunies, cette durée ayant varié de 1 à 44 jours (médiane 8 jours - donnée disponible pour 66 des 71 cas graves). Neuf personnes appartenant aux cas graves ont bénéficié d'une ventilation non invasive et 34 ont nécessité la mise en œuvre d'une ventilation assistée mécanique, de durée variant entre 1 et 38 jours (données disponibles sur 60 des 71 cas graves). Six personnes ont nécessité la mise en œuvre d'une ECMO (extracorporel membrane oxygenation).



**Tableau 3 : caractéristiques des cas graves hospitalisés**

Au 15/02/10	Basse Normandie		Bretagne	
	Nombre	% du total des cas	Nombre	% du total des cas
<b>Nombre de cas graves hospitalisés</b>	18		53	
Décédés	3	16,7	11	20,8
Encore hospitalisés en réanimation	0	0,0	0	0,0
Sortis de réanimation	15	83,3	42	79,2
<b>Sexe</b>				
Hommes	12	66,7	34	64,2
Femmes	6	33,3	19	35,8
<b>Tranche d'âge</b>				
<1 an	0	0,0	0	0,0
1-14 ans	1	5,6	7	13,2
15-64 ans	15	83,3	40	75,5
65 ans et plus	2	11,1	6	11,3
<b>Facteurs de risque autres que l'âge</b>				
Aucun facteur de risque	7	38,9	13	24,5
Age <1 an	0	0,0	0	0,0
1-14 ans	1	5,6	1	1,9
15-64 ans	6	33,3	11	20,8
65 ans et plus	0	0,0	1	1,9
<b>Principaux facteurs de risque</b>				
Obésité morbide	5	27,8	11	20,8
pathologie respiratoire chronique	3	16,7	13	24,5
dont asthme	3	16,7	5	9,4
Diabète	2	11,1	6	11,3

Quatre décès liés à la grippe ont été reportés pour la Basse Normandie (dont un à domicile), et 15 en Bretagne (dont 4 à domicile ou avant d'arriver à l'hôpital).

Les caractéristiques des personnes décédées sont décrites dans le tableau 4.

**Tableau 4 : caractéristiques des cas décédés en Bretagne et en Basse Normandie avec un diagnostic de grippe probable ou confirmée**

Au 15/02/10	Basse Normandie	Bretagne
<b>Nombre de cas décédés</b>	4	15
<b>Sexe</b>		
Hommes	2	9
Femmes	2	6
<b>Tranche d'âge</b>		
<1 an	0	0
1-14 ans	1	2
15-64 ans	3	9
65 ans et plus	0	4
<b>Facteurs de risque autres que l'âge</b>		
Aucun facteur de risque	1	4
Au moins un facteur de risque	3	10
non renseigné	0	1

26% des personnes décédées avec diagnostic de grippe confirmé ou probable ne présentaient aucun facteur de risque.

### Discussion / Conclusion

Au bilan, la surveillance a été mise en place très précocement et adaptée progressivement avec l'évolution des caractéristiques de l'épidémie sur le territoire. Nombre d'acteurs ont été impliqués, et la mobilisation a été importante pour tous.

Compte tenu de l'écart important entre l'épidémie observée dans les deux régions et l'épidémie « attendue » de par les estimations réalisées au niveau national, le dispositif de surveillance mis en place pourrait paraître surdimensionné.

Pour autant, toutes ses composantes étaient nécessaires et ont contribué à l'atteinte des objectifs fixés, que ce soit pendant la surveillance des cas individuels importés, la surveillance des cas groupés ou la surveillance populationnelle.

La surveillance clinique de la grippe, qu'elle soit en médecine de ville ou en milieu hospitalier, ne peut se dispenser de l'aide des laboratoires : les symptômes de la grippe sont trop peu spécifiques. L'apport des données du laboratoire permet de déduire des estimations du nombre de cas de grippe.

La surveillance au niveau hospitalier aurait pu s'envisager de manière plus exhaustive, le nombre de cas hospitalisés n'ayant finalement pas été aussi important qu'anticipé. Sans doute aurait-on dans ce cas pu apporter une meilleure connaissance des formes cliniquement sévères de la maladie.

Cette surveillance a cependant été rapidement limitée aux cas graves hospitalisés pour grippe en services de réanimation ou de soins intensifs.

Les cas graves ayant nécessité une hospitalisation en service de réanimation ont présenté des caractéristiques particulières dans nos régions comme sur le territoire national. La description des caractéristiques des personnes hospitalisées en service de réanimation avec une grippe due au virus A(H1N1)v, confirmée ou probable, montre une proportion moins importante de personnes de plus de 65 ans que pour la grippe saisonnière. La proportion de personnes considérées comme cas graves de grippe et qui ne présentaient aucun facteur de risque était de 28% pour la Bretagne et la Basse Normandie réunies. La proportion des cas décédés (après hospitalisation ou à domicile) liés à la grippe A(H1N1)v alors qu'ils ne présentaient aucun facteur de risque était de 26%.

Les paramètres obtenus via la surveillance pendant cette première vague devraient permettre de fournir des estimateurs plus réalistes pour des modèles de simulation sur l'impact, au niveau hospitalier, d'une éventuelle deuxième vague de grippe due au virus A(H1N1)v pendant l'hiver prochain. Toutefois, il faudra estimer parallèlement la couverture vaccinale de la population et la proportion de personnes infectées n'ayant pas exprimé cliniquement la maladie lors de cette première vague. Il faut noter que si cette épidémie a conduit à une forte mobilisation, collaboration et réactivité de l'ensemble des partenaires, la participation de nombre d'acteurs a été d'autant plus remarquable qu'elle constituait une surcharge de travail mal identifiée et sans moyens supplémentaires dédiés.

## Remerciements

Nous adressons nos remerciements à tous ceux qui ont participé à ce système de surveillance :

- aux médecins généralistes des réseaux Sentinelles et GROG
- aux équipes des services d'urgences des établissements sentinelles et des établissements participant au réseau OSCOUR ;
- aux médecins des services de réanimation,
- aux équipes des SAMU,
- aux équipes des laboratoires de virologie des CHU de Caen, Brest et Rennes,
- à l'équipe du CNR grippe Nord,
- aux Agences régionales d'hospitalisation de Bretagne et de Basse Normandie,
- aux équipes de veille sanitaire des Ddass et Drass.

Synthèses réalisées par la Cire Ouest : Marie-Anne Botrel

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

**Directeur de la publication** : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS  
**Rédacteur en chef** : Rémi Demillac, coordonnateur scientifique de la Cire Ouest  
**Maquettiste** : Florence Moulai

**Comité de rédaction** : Marie-Anne Botrel, Bertrand Gagnière, Hélène Tillaut, Yvonnick Guillois-Bécel, Marlène Faisant, Alain Briand, Maxime Esvan

**Recueil des données réalisé par** : Délégation territoriale des Côtes d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine, du Morbihan et de Basse-Normandie

**Diffusion** : Cire Ouest — ARS Bretagne — CS 14253 — 35042 RENNES CEDEX

Tél. : 33 (0)2 99 35 29 58 - Fax : 33 (0)2 99 35 29 61

<http://www.invs.sante.fr>