

## Grippe A(H1N1) 2009 en Limousin : bilan de la vague épidémique

Myriam Taouqi, Marie-Eve Raguenaud, Ursula Noury, Anne Thuret, Philippe Germonneau.

Cellule de l'InVS en Régions Limousin et Poitou-Charentes

### | Sommaire |

- Page 1** | Editorial |
- Page 2** | Chronologie des phases de surveillance de la grippe A(H1N1) 2009 |
- Page 3** | Surveillance des cas individuels |
- Page 4** | Surveillance des épisodes de cas groupés |
- Page 5** | Surveillance en médecine de ville |
- Page 6** | Surveillances pré-hospitalière et hospitalière |
- Page 7** | Surveillance des cas graves |
- Page 8** | Surveillance de la mortalité globale |
- Page 9** | Surveillance virologique |
- Page 10** | Bilan de l'épidémie en Limousin |
- Page 11** | Discussion—conclusion |

### | Editorial |

**Philippe Germonneau, Coordonnateur scientifique de la Cire Limousin Poitou-Charentes**

Le 24 avril 2009, une alerte internationale était lancée par l'OMS suite à l'identification au Mexique et aux Etats-Unis d'un nouveau variant du virus grippal H1N1. Le 26 avril 2009, une cellule d'alerte était activée par le ministère de la santé pour surveiller l'évolution de la situation, l'InVS mettait en place une surveillance épidémiologique.

Le 3 mai 2009, 2 premiers cas étaient confirmés en Ile-de-France et le 29 mai 2009, le premier cas en Limousin. Le 11 juin 2009, l'OMS déclarait la phase de pandémie mondiale. Une vague épidémique traversait la France de fin octobre à mi-janvier infectant selon une estimation entre 13% et 24% de la population.

Le 10 août dernier, le Directeur général de l'OMS, annonçait que le monde était désormais entré dans la période post-pandémique pour ce qui est du virus grippal H1N1 mais que des flambées localisées plus ou moins importantes continueraient vraisemblablement de se produire.

Un premier bilan épidémiologique et virologique en France a été réalisé par l'Institut de veille sanitaire dans un numéro spécial du Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire ([http://www.invs.sante.fr/beh/2010/24\\_25\\_26\\_beh\\_24\\_25\\_26\\_2010.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2010/24_25_26_beh_24_25_26_2010.pdf)). L'InVS a assuré la coordination de la surveillance de la grippe A(H1N1) 2009. Cette surveillance qui a évolué en fonction de la circulation du virus a reposé sur plusieurs dispositifs décrits en page 2. Ils avaient pour but, en décrivant l'épidémie, d'orienter les mesures de contrôle afin de retarder et limiter son impact.

Ce dispositif a été décliné par la Cellule de l'InVS en Région Limousin avec la collaboration de tous les acteurs du réseau de santé publique. La Cire Limousin Poitou-Charentes tient à remercier ces acteurs sans qui la surveillance épidémiologique n'est pas réalisable :

- les médecins généralistes du réseau Sentinelles,
- les médecins généralistes du réseau Grog,
- l'association SOS Médecins Limoges,
- l'équipe du Laboratoire de Virologie du CHU de Limoges,
- le Centre national de référence CNR des virus Influenzae de la région Sud,
- les équipes des Samu et Centres 15,
- les équipes des services d'urgence participant au réseau Os-cour@,
- les équipes des services de réanimation, soins intensifs et soins continus,
- les équipes des services des maladies infectieuses,
- les équipes des Ddass (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales) et la Drass (Direction régionale des affaires sanitaires et sociales) du Limousin,
- l'ARH (Agence régionale de l'hospitalisation) du Limousin.
- l'Observatoire régional des urgences du Limousin (Orulim) et l'ensemble des professionnels qui ont participé à cette surveillance.

## 1/ LA PHASE DE CONTINGEMENT

(de fin avril à début juillet 2009)

A la suite de l'identification du premier cas de grippe A(H1N1) 2009 sur le territoire français, l'InVS a mis en place une surveillance à visée exhaustive destinée à détecter les cas importés sur le territoire national chez des voyageurs de retour d'une zone endémique. Chaque cas confirmé de grippe A(H1N1) 2009 était prélevé, traité, et hospitalisé de façon systématique. Une recherche active des contacts pour mise sous prophylaxie était réalisée pour chacun des cas.

A partir du 22/06/2009, une consultation dédiée a été mise en place dans les établissements de santé sièges de Samu/Centre 15, permettant la prise en charge des cas de grippe en ambulatoire. Seuls les cas sévères étaient hospitalisés.

Pendant cette phase, l'indicateur principal pour suivre l'évolution temporo-spatiale de la grippe A(H1N1) 2009 était le décompte des cas confirmés.

La mise en évidence d'une circulation communautaire sur le territoire, la lourdeur de la recherche des contacts face à l'augmentation des signalements, et le caractère bénin de la plupart des cas ont plaidé en faveur d'un arrêt de l'hospitalisation systématique et d'une transition vers une stratégie d'atténuation d'impact.

## 2/ LA PHASE D'ATTÉNUATION : SURVEILLANCE POPULATIONNELLE

(de juillet à novembre 2009)

A partir du 23/07/2009, le mode de prise en charge a évolué, et la surveillance a été élargie au secteur des soins de ville. Le recours systématique à l'analyse virologique n'était plus nécessaire, et les prélèvements restreints aux seules personnes pour lesquelles les analyses virologiques présentaient un intérêt médical ou de santé publique. La surveillance des

cas groupés s'est poursuivie avec pour objectifs la mise en place de mesures de contrôle au sein de la collectivité pour réduire le nombre de cas, et la mesure des paramètres de transmission du virus

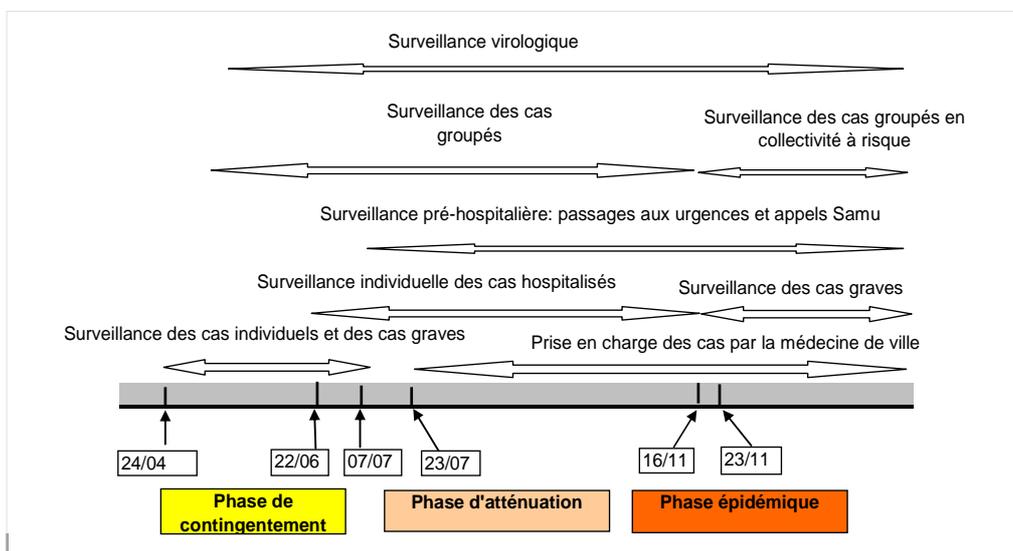
Le décompte des cas confirmés n'étant plus un indicateur fiable, la surveillance de la progression du virus pandémique comprenait dorénavant le signalement des cas de grippe A(H1N1) 2009 hospitalisés, le signalement et l'investigation des épisodes de cas groupés, le suivi des consultations pour grippe clinique en médecine générale de ville, le suivi des passages aux urgences pour syndrome grippal, et les décès attribués à la grippe.

## 3/ LA PHASE ÉPIDÉMIQUE

(à partir de novembre 2009)

Compte tenu de l'intensification de la circulation du virus sur le territoire, ainsi que de l'incapacité des services à gérer tous les signalements, le dispositif de surveillance des épisodes de cas groupés a été levé en population générale le 23/11/2009. La fermeture des collectivités (classes, écoles ...) ne permettait plus de limiter la diffusion du virus, une fois la circulation communautaire établie. Le signalement et la surveillance des cas groupés survenant au sein des populations à risque de complications de grippe A(H1N1) 2009 demeuraient nécessaires en vue de la mise en place de mesures de contrôle adaptées et de la documentation de la transmission dans ces situations à risque.

L'augmentation rapide du nombre d'hospitalisations a conduit à restreindre le champ de la surveillance à partir du 16/11/2009, en axant la priorité sur le suivi des patients les plus graves : patients admis en réanimation ou en soins intensifs ou unités de surveillance continue, ou décédés à l'hôpital. Cette évolution a également été suivie d'un changement dans la gestion de la surveillance des cas hospitalisés, désormais effectuée au niveau régional par l'antenne de l'InVS (Cire).



| Figure 1 |

Chronologie des différentes phases de surveillance de la grippe A(H1N1) 2009 en France et en Limousin.

## SYSTÈME DE COLLECTE DES DONNÉES MIS EN PLACE PAR L'INVS

Les données épidémiologiques et virologiques provenant des cas individuels et des cas groupés étaient collectées par l'InVS et ses antennes régionales (Cire) au moyen d'une application interactive Voozaflu (développée par Epiconcept®), permettant un échange d'informations en temps réel entre les épidémiologistes de l'InVS et des Cire, les Ddass (Directions départementales des affaires sanitaires et sociales) et les virologues des Centres nationaux de référence (CNR).

## | Surveillance des cas individuels : éviter la transmission du virus sur le territoire |

La surveillance des cas individuels reposait sur le signalement par le Samu/Centre 15 à l'InVS de tout cas suspect de grippe A(H1N1) 2009. Cette surveillance s'est étendue du 28/04/2009 au 07/07/2009.

### | Définition de cas |

#### Cas possible

Personne ayant présenté :

- un syndrome respiratoire aigu brutal (défini par l'association de signes généraux : fièvre > 38 °C, ou courbatures ou asthénie et de signes respiratoires : toux ou dyspnée),  
et (jusqu'au 7 juillet 2009) :

- un contact étroit avec un cas possible, probable ou confirmé pendant sa période de contagiosité ou un séjour dans une zone de circulation du virus A(H1N1) 2009.

#### Cas probable

- Cas possible avec une PCR grippe A positive  
- Cas possible avec un tableau sévère  
- Cas possible ayant eu un contact étroit avec un cas probable ou confirmé dans les 24h avant le début des signes.

#### Cas confirmé

Cas possible ayant été confirmé biologiquement comme une infection au virus A(H1N1) 2009.

Entre le 28/04/2009 et le 07/07/2009, 31 cas suspects de grippe A(H1N1) 2009 en Limousin ont été signalés à l'InVS, parmi lesquels **1 cas confirmé**, **1 cas probable non confirmable**, et 29 cas exclus (tableau 1).

### | Tableau 1 |

Classement épidémiologique des 31 cas individuels de grippe A(H1N1) 2009 signalés à l'InVS pour la région Limousin entre le 28/04/2009 et le 07/07/2009.

Dépt	Cas confirmés	Cas probables non confirmables	Cas exclus après analyse virologique	Sujets exclus sur interrogatoire	Total
19	0	1	4	5	10
23	0	0	3	8	11
87	1	0	2	7	10
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>31</b>

Le cas probable non confirmable a été signalé le 03/05/2009. Il s'agissait d'un homme adulte, résident en Corrèze, de retour d'un voyage en Amérique Centrale au cours duquel il avait été en contact avec un cas confirmé. Il n'avait pas été prélevé et était guéri au moment du signalement.

Le cas confirmé, signalé le 03/07/2009, était un jeune homme domicilié en Angleterre, qui séjournait dans un camp de vacances de Haute-Vienne.

## | Surveillance des épisodes de cas groupés : mesurer et limiter la circulation du virus |

Les épisodes de cas groupés de grippe A(H1N1) 2009 étaient signalés par le responsable ou le médecin de la collectivité concernée aux Ddass, puis par leur intermédiaire, à la Cire.

### | Définition d'épisode de cas groupés |

#### Episode de cas groupés possible

Au moins 3 cas de syndrome respiratoire aigu à début brutal en une semaine dans une même collectivité (famille, classe, unité de travail ...) en l'absence d'éléments orientant vers un autre diagnostic.

#### Episode de cas groupés probable

Au moins 1 des cas répond à la définition de cas probable de grippe A(H1N1) 2009, en l'absence de cas confirmé.

#### Episode de cas groupés confirmé

Au moins 1 des cas est confirmé biologiquement\* comme ayant une infection au virus A(H1N1) 2009.

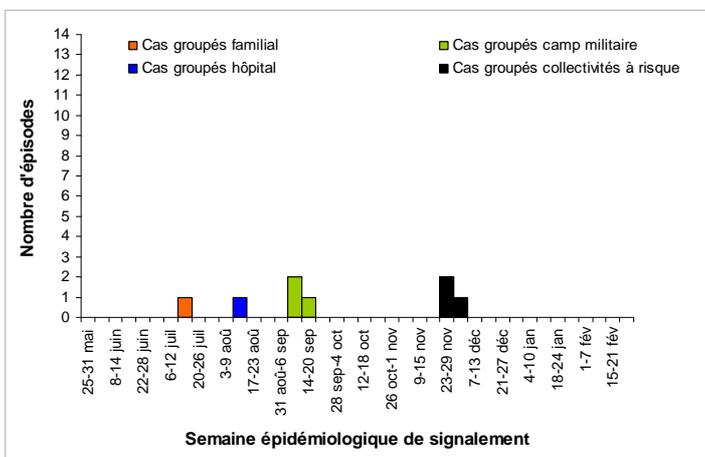
Mise en œuvre le 22/05/2009, cette surveillance a été initialement menée en population générale, et a été restreinte à partir de novembre 2009 aux collectivités à risque de complications :

- maternités,
- services de pédiatrie,
- collectivités de personnes âgées, notamment Ehpad,
- certains établissements médico-sociaux.

Entre le 22/05/2009 et le 23/11/2009, 5 épisodes de cas groupés confirmés ont été signalés en Limousin en population générale :

- 1 dans une famille et 1 dans un centre hospitalier. Pour les 2 épisodes, le cas index avait présenté les premiers symptômes au retour des congés d'été, en juillet et août 2009.
- 3 épisodes dans plusieurs unités d'un même camp lors des classes militaires de septembre (figure 1).

En novembre 2009, 3 épisodes confirmés de cas groupés dans des collectivités à risque de complications ont été signalés en Limousin au cours des 2 semaines qui ont suivi la mise en place de cette surveillance (figure 1).



| Figure 1 |

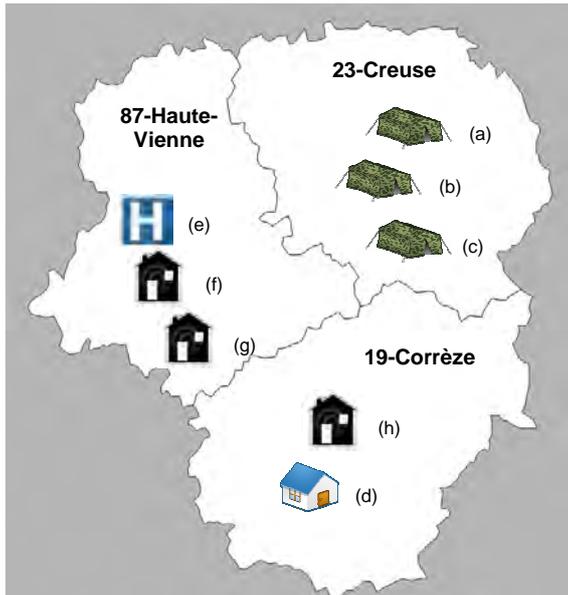
Nombre d'épisodes confirmés de cas groupés de grippe A(H1N1) 2009 signalés en Limousin par semaine de signalement et type de collectivité.

En population générale, les épisodes confirmés de cas groupés ont affecté 3 différents types de collectivités. Quatre épisodes sont restés classés « possibles non confirmables » du fait de l'absence de prélèvements naso-pharyngés, l'un en milieu familial pendant le mois d'août, les 3 autres en milieu scolaire au cours du mois de septembre.

Dans les collectivités à risque de complications, les 3 épisodes sont survenus dans des établissements médico-sociaux de Haute-Vienne (foyer de personnes handicapées, Institut Médico-Educatif) et de Corrèze (Institut d'Education Motrice) (carte 1).

Les épisodes ont impliqué de 3 à 59 cas, tous non graves, en population générale.

Dans les collectivités à risque de complications, 5 à 12 personnes ont été touchées, parmi lesquelles des résidents et des membres du personnel (tableau 1). Les sujets à risque de complications ont fait l'objet d'une prophylaxie antivirale. Les vaccinations contre la grippe saisonnière et la grippe A(H1N1) 2009 étaient en cours d'organisation. Aucun cas grave n'a été recensé. Les mesures barrières appliquées par les établissements ont permis de limiter la propagation du virus.



| Carte 1 |

Nombre d'épisodes confirmés de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 signalés en Limousin, par département de signalement et par type de collectivité.

| Tableau 1 |

Principales caractéristiques des épisodes de cas groupés confirmés de grippe A(H1N1) 2009 signalés en Limousin

Type de collectivité	Nombre de personnes dans la collectivité	Nombre de cas possibles	Nombre de personnes prélevées	Nombre de personnes positives pour le virus A(H1N1) 2009
<b>Episodes de cas groupés en population générale</b>				
(a) 23-Camp militaire	500	3	3	3
(b) 23-Camp militaire	600	3	1	1
(c) 23-Camp militaire	239	59	3	1
(d) 19-Famille	4	4	3	3
(e) 87-Hôpital	79	9	9	4
<b>Episodes de cas groupés en collectivités à risque de complications</b>				
(f) 87-Foyer personnes handicapées	51	5	3	2
(g) 87-Institut Médico-Educatif	136	12	1	1
(h) 19-Institut Education Motrice	203	15	4	4

### Investigation d'un épisode de cas groupés de grippe A(H1N1) 2009 dans un centre hospitalier de Haute-Vienne

Un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 parmi le personnel soignant, l'un des premiers en France, a été signalé au centre hospitalier universitaire de Limoges en août 2009.

Une investigation épidémiologique avec recherche active de cas signalés entre le 11 et 30 août a été menée par la Cire Limousin Poitou-Charentes, en lien avec les équipes hospitalières, la Ddass de Haute-Vienne, l'antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales du Limousin. Les données épidémiologiques et cliniques ont été recueillies au cours d'interviews structurées. La recherche du virus grippe A(H1N1) 2009 a été effectuée par reverse transcriptase-polymerase chain reaction. Un questionnaire spécifique a permis de recenser les mesures de prévention de la transmission mises en place dans les services concernés.

L'investigation a recensé 9 cas suspects de grippe parmi le personnel soignant de 8 services du CHU : 4 étaient classés confirmés, 2 probables, et 3 possibles. Un lien entre les quatre premiers cas a été mis en évidence alors qu'aucun lien épidémiologique n'a été identifié avec les cinq derniers cas, suggérant une possible deuxième chaîne de transmission. Les mesures de prévention secondaire, mises en place rapidement au sein des services concernés, comprenaient notamment le port du masque dès les premiers symptômes et l'éviction professionnelle dès leur signalement.

L'absence de transmission aux patients et la transmission, limitée, au personnel travaillant dans le même service souligne l'intérêt de renforcer les mesures de prévention individuelles et collectives à l'ensemble de l'hôpital, rapidement après le signalement du premier cas de grippe.

La surveillance en médecine de ville de la grippe clinique a débuté le 23/07/2009 et s'est étendue au maximum jusqu'à la *semaine 15 de 2010* (12-18/04/2010) pour le réseau Grog.

| Réseaux de surveillance de la grippe en médecine de ville |

**Réseau Grog**

Le réseau Grog recueille auprès de médecins généralistes et pédiatres des données sur les Infections respiratoires aiguës (IRA) - définies par l'apparition brutale de signes respiratoires : toux, rhinite, coryza, dans un contexte infectieux aigu : fièvre, asthénie, céphalées, myalgies ...- couplées à des prélèvements virologiques. Ce réseau, habituellement actif sur la période octobre-avril pour la surveillance de la grippe saisonnière, a été réactivé à la suite de l'apparition du virus grippal pandémique dès la *semaine 19 de 2009* (4-10/05/2009). En Limousin, le réseau Grog était constitué d'une vingtaine de médecins généralistes.

**Réseau Sentinelles**

Le réseau Sentinelles, animé par l'Inserm, estime toute l'année auprès d'un échantillon de médecins généralistes le nombre hebdomadaire de patients consultant pour un syndrome grippal (fièvre > 39°C d'apparition brutale avec myalgies et signes respiratoires). En Limousin, le nombre de médecins participants s'est situé entre 1 et 5 selon les semaines pendant la période épidémique.

**Réseau unifié Grog-Sentinelles-InVS**

A partir de la *semaine 49* (30/11-06/12/2009), les réseaux de surveillance Grog et Sentinelles se sont unifiés pour produire des estimations des taux d'incidence de la grippe A(H1N1) 2009 par région. Cela a permis de calculer des taux d'incidence de grippe avec une précision plus grande à l'échelle régionale.

**L'association SOS Médecins Limoges**

Cette association d'urgentistes de ville fait partie d'un réseau de surveillance qui permet à l'InVS d'analyser les motifs d'appels et les diagnostics de fin de visite.

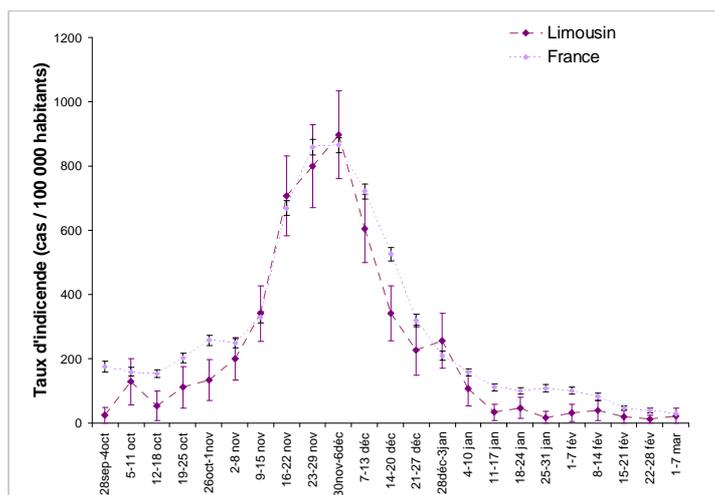
En septembre 2009, les Infections respiratoires aiguës (IRA) représentaient près de 10 % des consultations des médecins Grog. Ces IRA étaient essentiellement non grippales car la proportion de prélèvements positifs (échantillon national) était faible (<5 %) avec de fréquentes détections de rhinovirus.

Au niveau national, les données Sentinelles ont mis en évidence un franchissement du seuil épidémique en *semaine 35* (24-30/08/2009).

En Limousin, d'après les données du réseau unifié Sentinelles-Grog ainsi que celles de Grog, le pic des consultations a été atteint en *semaine 49* (30/11-6/12/2009) dans la région Limousin (figures 1 et 2). Le pic de l'épidémie au niveau régional est survenu la même semaine que celui au niveau national.

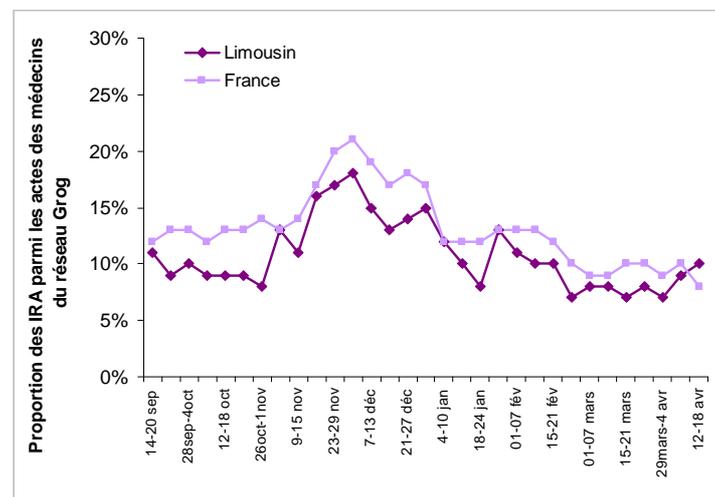
A la différence des années précédentes, le pic annuel d'IRA parmi les actes des médecins Grog en hiver a été observé beaucoup plus tôt dans la saison, et ce taux était plus élevé que celui habituellement observé en période de grippe saisonnière les mois de janvier-février (figure 1).

Les données de l'association SOS Médecins Limoges ont montré une activité grippale tout au long de l'année, avec une petite augmentation fin octobre et début novembre, suivie par une nette augmentation en *semaine 46* (9-15/11/2009) (figure 3). Au moment du pic d'activité des médecins généralistes de l'association SOS Médecins Limoges, en *semaine 48* (23-29/11/2009), les consultations pour syndrome grippal représentaient 13 % des consultations totales.



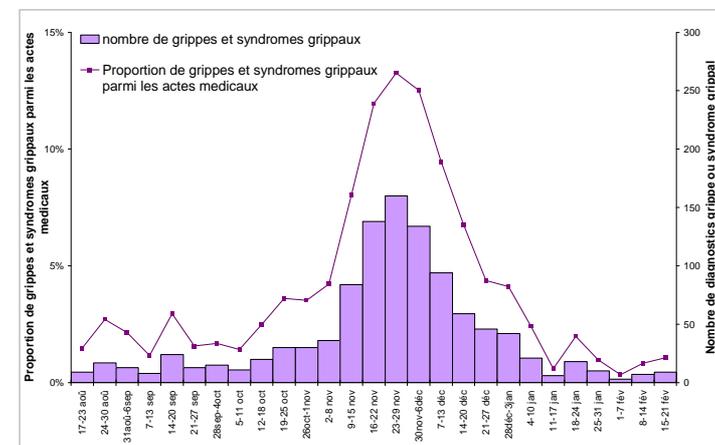
| Figure 1 |

Taux d'incidence des consultations pour grippe clinique redressée (cas pour 100 000 habitants), France et Limousin. Réseau unifié Grog-Sentinelles-InVS. Données 2009-2010.



| Figure 2 |

Proportion hebdomadaire d'infections respiratoires aiguës (IRA) parmi les actes des médecins généralistes Grog en France et en Limousin. Données 2009-2010.



| Figure 3 |

Nombre hebdomadaire d'actes médicaux réalisés et proportion de syndromes grippaux diagnostiqués par les médecins de l'association SOS Médecins Limoges. Données 2009-2010.

## Surveillances pré-hospitalière et hospitalière : suivre l'évolution de l'épidémie par les indicateurs de gravité |

1/ L'InVS recueille quotidiennement les données des Résumés de Passages aux Urgences (RPU) transmises par les services d'accueil des urgences participant au réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences).

L'indicateur analysé dans le cadre de la surveillance de la grippe était le nombre de passages aux urgences avec un diagnostic de grippe.

### | Passage aux urgences avec un diagnostic de grippe |

Passage avec un diagnostic codé en :

- J09 : grippe causée par les virus grippaux suivants : A(H1N1) ou H5N1,
  - J10 : grippe à virus grippal identifié,
  - J11 : grippe à virus grippal non identifié,
- dans la Classification internationale des maladies CIM 10.

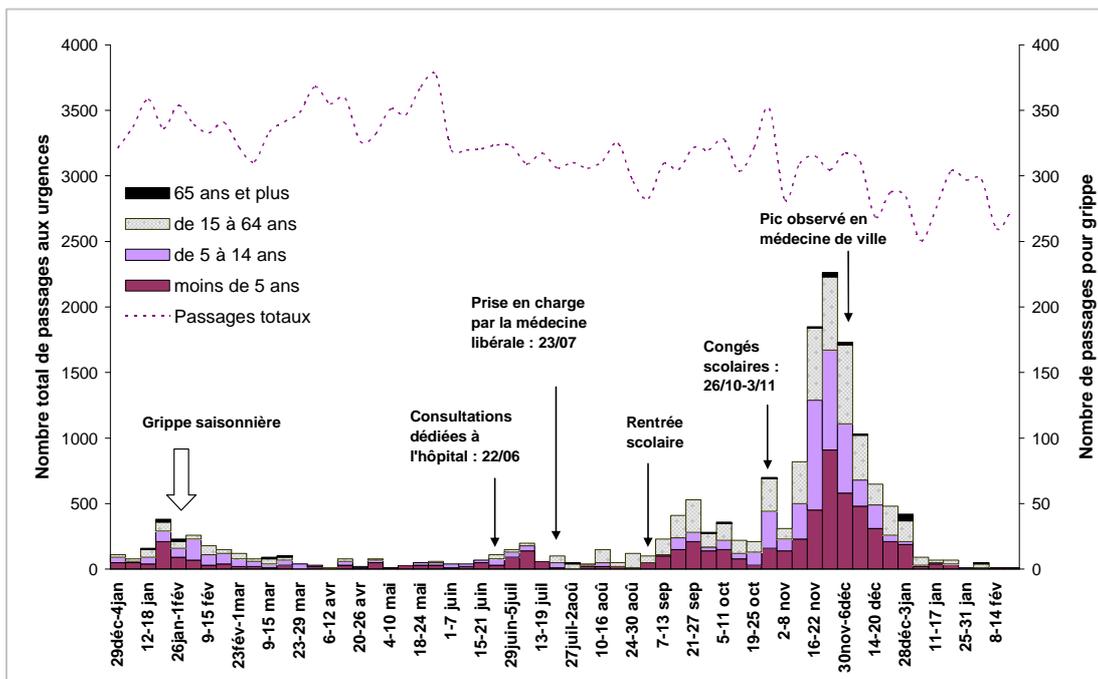
Une augmentation du nombre de passages aux urgences pour grippe a été observée à trois reprises entre juin et décembre 2009.

La première augmentation, à la fin du mois de juin, s'est étalée sur une durée d'environ un mois. Elle correspondait à un début de médiatisation des cas de grippe A(H1N1) 2009 en Europe, ainsi qu'à l'ouverture des

consultations dédiées en milieu hospitalier. Cette augmentation a pu être réelle ou être liée au changement de définition de cas de grippe A(H1N1) 2009 au début du mois de juillet, ainsi qu'à un recours plus important aux hôpitaux en période estivale. Une activité grippale est observée habituellement tout au long de l'année. Le nombre hebdomadaire de passages aux urgences pour grippe était supérieur à celui observé à la même époque en 2008.

La deuxième augmentation a débuté à la mi-septembre pour atteindre un pic fin septembre, peu après la rentrée scolaire. Le nombre hebdomadaire de passages aux urgences a alors atteint le niveau épidémique saisonnier hivernal de 2007-2008 et 2008-2009.

La troisième augmentation a commencé pendant les vacances de la Toussaint, fin octobre, pour atteindre un pic fin novembre, soit une semaine avant le pic observé en médecine de ville. L'activité pré-hospitalière était nettement supérieure à l'activité observée pendant la période de grippe saisonnière précédente (janvier-février 2009). Cette troisième période a duré 10 semaines. Comparativement à la période de grippe saisonnière, la proportion de passages aux urgences des personnes de plus de 64 ans était très faible.



| Figure 1 |

Nombre hebdomadaire de passages pour grippe dans les services d'urgences participant au réseau Oscour®. Données 2009-2010.

Etablissements participant au réseau Oscour® en Limousin :

CH Brive, CH Tulle, CH Guéret, clinique de la Croix-Blanche-Moutiers, CHU Limoges, (également sièges de consultations dédiées grippe), CH Ussel, CH Saint-Yrieix, Hôpital mère-enfant Limoges, CH Saint-Junien.

2/ La surveillance des cas individuels de grippe A(H1N1) 2009 par l'InVS a été restreinte entre le 08/07/2009 et le 15/11/2009 aux cas confirmés ou probables hospitalisés (cf définition de cas), ainsi qu'aux cas déjà signalés et présentant une aggravation significative, ou transférés en service de réanimation ou soins intensifs.

### | Définition de cas hospitalisé |

- Cas confirmé ou probable non confirmable de grippe A(H1N1) 2009
- et hospitalisé au moins 24 h entre le 01/07 et le 15/11/2009

Les médecins hospitaliers signalaient les cas hospitalisés à l'InVS au moyen d'une fiche spécifique. Le Laboratoire de Virologie du CHU de Limoges signalait les cas pour lesquels il avait connaissance d'une hospitalisation.

Au total, entre le 01/07/2009 et le 15/11/2009, la Cire a reçu 9 signalements de cas confirmés grippe A(H1N1) 2009 et hospitalisés en Limousin.

Parmi ces 9 cas hospitalisés, 7 ont été signalés par le CH de Brive, 1 par le CH de Tulle et 1 par le CHU de Limoges. Parmi les 7 cas pour lesquels le département de domicile était renseigné, 4 résidaient en Corrèze, 1 en région parisienne et 2 à l'étranger.

On comptait 5 hommes et 4 femmes. Trois cas sur 9 étaient des enfants, dont 1 de moins de 1 an. Les 6 autres étaient des adultes âgés de 15 à 64 ans.

Sept cas sur 9 présentaient des facteurs de complications de la grippe A(H1N1) 2009 : asthme (n = 3), pneumopathie basale (n = 1), grossesse (n = 1), âge < 1 an (n = 1), néphrectomie (n = 1).

La surveillance des cas graves (cf définition de cas) a été mise en place officiellement le 16/11/2009 et s'est étendue jusqu'à la fin de l'épidémie.

| Définition de cas grave |

Toute personne ayant présenté un tableau clinique évoquant une grippe avec soit :

- un diagnostic de grippe A(H1N1) 2009 confirmé biologiquement (cas confirmé).
- soit une forme clinique grave sans autre étiologie identifiée, dont le tableau clinique et l'anamnèse évoquaient le diagnostic de grippe même si la confirmation biologique ne pouvait être obtenue (cas probable).

et hospitalisée dans un service de réanimation pédiatrique ou adulte, ou service de soins intensifs (SI) ou unité de surveillance continue (USC),

ou décédée.

Les services de réanimation du CHU de Limoges et des centres hospitaliers de Saint-Junien, Guéret, Tulle, Ussel, et Brive, choisis comme services sentinelles, ont été ciblés en priorité et informés des modalités de signalement par un courrier de la Cire :

- le signalement se faisait au moyen de deux fiches validées par les Sociétés françaises d'anesthésie et de réanimation en lien avec l'InVS et complétées en début et fin d'hospitalisation.

- un contact téléphonique hebdomadaire était organisé entre la Cire et les services concernés pour assurer le suivi des cas.

Le Laboratoire de Virologie du CHU de Limoges notifiait les résultats des cas confirmés de grippe A(H1N1) 2009 pour lesquels il avait connaissance d'une hospitalisation dans un service de réanimation, soins intensifs, soins continus ou d'un décès dans l'un des établissements de la région.

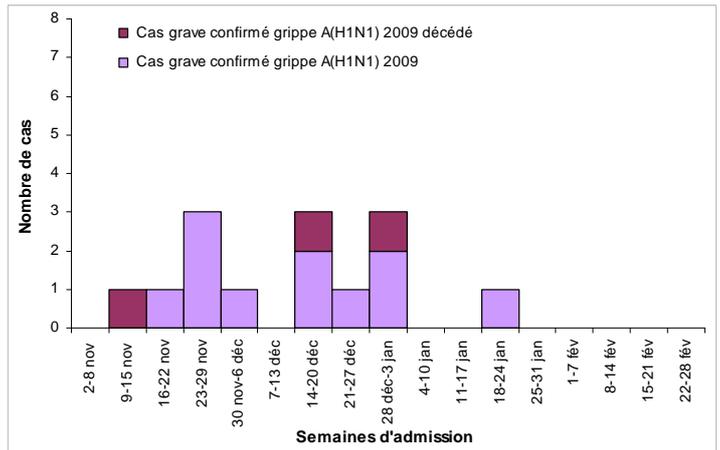
Les services de réanimation, soins intensifs et soins continus non ciblés en priorité et pour lesquels un signalement du Laboratoire de Virologie avait été reçu ont été contactés et informés au cas par cas.

Dans le cadre de l'épidémie de grippe A(H1N1) 2009, la Cire a suivi la mortalité liée à la grippe et la mortalité toutes causes confondues. La surveillance de la mortalité liée à la grippe A(H1N1) 2009 reposait sur l'identification par les Ddass des certificats de décès comportant les mentions « grippe » ou « syndrome grippal » et sur les décès signalés dans le cadre de la surveillance des cas graves hospitalisés.

**Entre le 15/11/2009** (date du premier signalement) **et le 21/01/2010** (date du dernier signalement), **14 cas graves confirmés de grippe A(H1N1) 2009 ont été signalés en Limousin**. Tous avaient été hospitalisés en service de réanimation, soins intensifs ou soins continus.

**Distribution spatio-temporelle des cas**

Des cas graves ont été signalés régulièrement à partir du 15/11/2009, avec un nombre hebdomadaire de cas compris entre 0 et 3 suivant les semaines (figure 1).



| Figure 1 |

Distribution des cas graves confirmés hospitalisés en réanimation, soins intensifs, soins continus et signalés en Limousin à partir du 15/11/2009, par semaine d'admission. Données 2009-2010.

Parmi les 13 cas pour lesquels le département de résidence était renseigné, 10 étaient domiciliés en Haute-Vienne, 2 en Corrèze et 1 dans la Creuse. Parmi les 14 cas graves, environ les deux tiers (soit 10) ont été signalés par le CHU de Limoges (tableau 1).

| Tableau 1 |

Etablissements d'hospitalisation des 14 cas graves signalés en Limousin entre le 15/11/2009 et le 21/01/2010.

	Effectif
<b>CH d'hospitalisation des cas graves <sup>†</sup></b>	<b>14</b>
CHU de Limoges	10
CH Guéret	2
CH Tulle	1
CH Brive	1
Centre MGEN Sainte Feyre	1

<sup>†</sup> Un patient peut avoir été hospitalisé dans plusieurs établissements

**Répartition selon le sexe et l'âge**

Pour l'ensemble des 14 cas graves signalés, le sex-ratio H/F était de 1,3. Tous les cas étaient des adultes, dont 11 de moins de 65 ans.

**Délai et durée d'hospitalisation en réanimation, soins intensifs et soins continus**

Pour les 13 cas graves pour lesquels la variable était renseignée, la durée de séjour cumulée moyenne était de 10 jours (médiane = 9 jours, étendue = 2-24 jours).

Pour les 12 cas graves pour lesquels la variable était renseignée, le délai moyen entre l'apparition des signes et la date d'admission en réanimation était de 6 jours (médiane = 6 jours, étendue = 1-18 jours).

### Existence d'un facteur de risque de complications

Parmi les 12 cas graves signalés pour lesquels la variable était renseignée, 10 cas présentaient au moins un facteur de risque de complications. Les facteurs de risque les plus fréquents étaient les cancers/hémopathies, les insuffisances rénales graves, et l'obésité (tableau 2).

### Evolution post-admission

Parmi les décompensations pulmonaires, 7 patients ont présenté un SDRA (Syndrome de détresse respiratoire aiguë).

Une infection bactérienne pulmonaire associée à l'infection grippale a été diagnostiquée chez 4 cas (1 à staphylocoque, 1 à klebsielle et 2 à pneumocoque) sur 1 terrain d'aspergillose probable pour 1 des cas.

### Prise en charge

Dix patients ont nécessité une ventilation assistée, parmi lesquels les 7 qui présentaient un SDRA.

Aucun cas n'a nécessité le recours à une ECMO (oxygénation extracorporelle).

### Décès

Parmi les 14 cas graves confirmés signalés, 3 sont décédés au cours de leur séjour en réanimation, soins intensifs ou soins continus. Il s'agissait de 3 hommes âgés de 53, 71 et 76 ans. Deux d'entre eux présentaient au moins un facteur de risque de complications (cancer et insuffisance rénale grave, insuffisance cardiaque). Le troisième avait présenté 1 SDRA.

### | Tableau 2 |

Caractéristiques des 14 cas graves confirmés grippe A(H1N1) 2009 signalés en Limousin entre le 15/11/2009 et le 21/01/2010.

	Effectif
<b>Cas graves</b>	14
<b>Sexe</b>	
Hommes	8
Femmes	6
<b>Tranches d'âge</b>	
< 1 an	0
1-14 ans	0
15-64 ans	11
65 ans et plus	3
<b>Facteurs de risque renseignés</b>	13
Aucun facteur de risque	2
Au moins un facteur de risque †	11
Cancers/hémopathies	4
Insuffisance rénale grave, syndrome néphrotique	2
Obésité	2
<i>dont obésité morbide</i>	1
Diabète	1
Alcoolisme avec hépatopathie	1
Affection broncho-pulmonaire chronique	1
<i>dont asthme</i>	0
Insuffisance cardiaque	1
AVC invalidant	1
Dénutrition	1
Hypothyroïdie	1
Traitement au long cours par AINS	1
Tabagisme	1

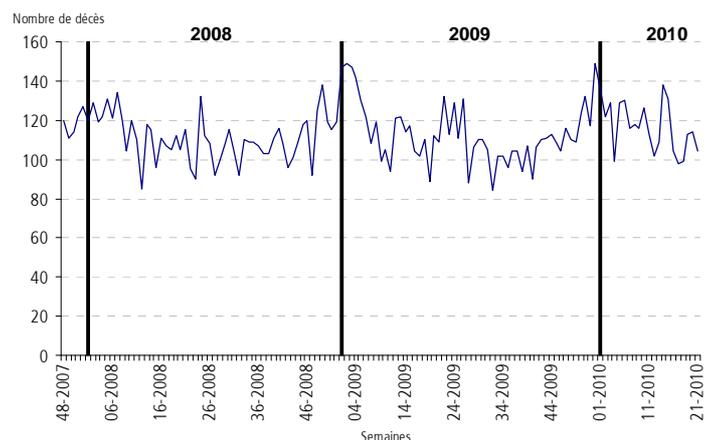
† Un patient pouvait présenter plusieurs facteurs de risques

### | Surveillance de la mortalité globale |

La mortalité globale (toutes causes confondues) a été suivie à partir des données administratives des décès enregistrées par les états-civils et transmises quotidiennement par l'Insee à l'InVS. Ces données n'incluent aucune information sur les causes médicales des décès.

En Limousin, entre fin novembre 2007 et début 2010, les données de 8 communes informatisées, représentant 36 % de la population régionale, ayant transmis de façon continue leurs données sur la période, ont été suivies.

Aucune augmentation significative de la mortalité n'a été mise en évidence entre novembre 2009 et avril 2010 par rapport aux 2 années précédentes.



| Figure 1 |

Evolution du nombre hebdomadaire de décès enregistrés dans les 8 communes informatisées en Limousin entre 2007 et 2010.

Source : Brive-la-Gaillarde, Tulle, Ussel, Guéret, La-Souterraine, Limoges, Panazol, Saint-Junien, Saint-Yrieix-la-Perche.

## | Surveillance virologique : suivre la diffusion et les caractéristiques antigéniques du virus |

La surveillance virologique a permis d'objectiver l'épidémie de grippe à virus A(H1N1) 2009 par l'analyse antigénique, de s'assurer de la concordance avec la composition vaccinale et d'alerter en cas d'apparition de souches variantes.

Cette surveillance a été coordonnée par les deux Centres Nationaux de Référence des virus influenza (CNR Nord à l'Institut Pasteur de Paris, et CNR Sud, au centre de biologie et de pathologie de Bron). La détection du virus A(H1N1) 2009 était assurée par les laboratoires du réseau grippe A de niveau P3 (le laboratoire de virologie du CHU de Limoges pour la région Limousin) qui envoyaient au CNR les résultats des prélèvements effectués de manière hebdomadaire.

La surveillance virologique de routine était assurée :

- en ville : par les laboratoires de virologie des Grog et les CNR, à partir des prélèvements rhino-pharyngés réalisés par les médecins du réseau Grog,
- à l'hôpital : par les laboratoires hospitaliers du réseau Rénal (Réseau national des laboratoires hospitaliers) et les CNR,

Le diagnostic biologique de grippe A(H1N1) 2009 était effectué à partir d'un prélèvement naso-pharyngé par un test de biologie moléculaire (RT-PCR, technique d'amplification en chaîne par polymérisation après transcription inverse (real time-polymerization chain reaction)). Les kits de prélèvement viral destinés aux professionnels de santé, étaient disponibles dans les établissements de santé sièges de SAMU.

Après avoir été systématique pendant la phase de contingentement, le prélèvement naso-pharyngé a été recommandé seulement dans un nombre restreint de situations :

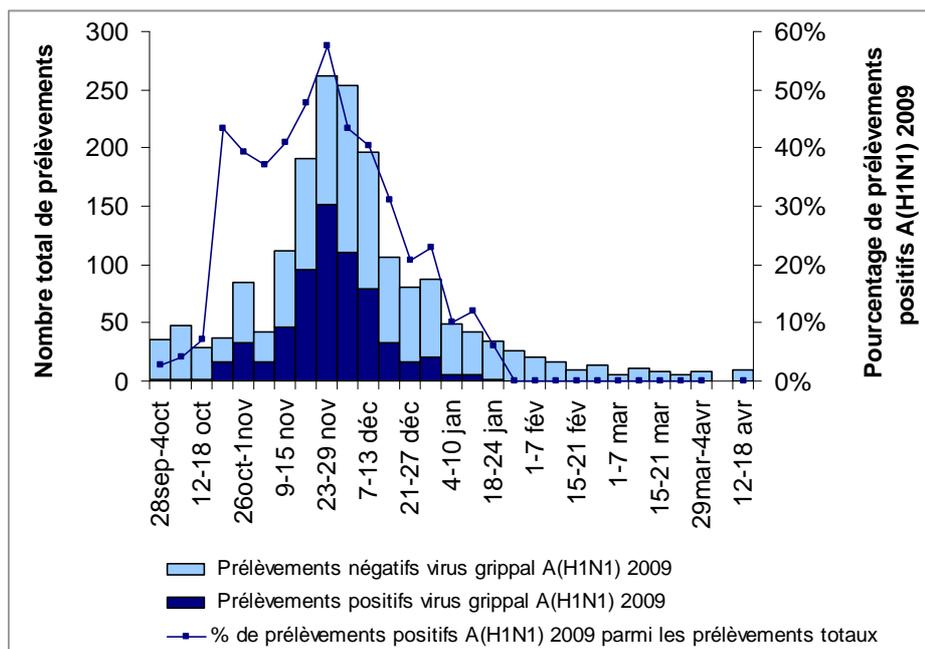
- patients présentant des signes de gravité ;
- patients traités et présentant une aggravation clinique ;
- patients au sein de chaque cluster, voire à plus si les investigations le nécessitaient ;
- contacts bénéficiant d'une chimio-prophylaxie et développant des signes de grippe ;
- patients présentant des symptômes évocateurs de grippe et consultants des médecins du réseau des Grog.

La circulation virale observée en France métropolitaine à partir du 01/05/2009 a mis en évidence la présence de différents virus à tropisme respiratoire dont des virus grippaux A(H1N1) saisonniers, A(H3N2) saisonniers et B). A partir de fin août 2009 (*semaine 35*), le virus pandémique A (H1N1) 2009 est devenu majoritaire par rapport aux virus grippaux circulants.

Parmi les 1835 prélèvements naso-pharyngés effectués en Limousin entre le 28/09/2009 et le 18/04/2010, 635 (35 %) étaient positifs lors d'une recherche virologique du virus A(H1N1) 2009 par RT-PCR et 16 étaient positifs pour un virus grippal A, sans typage possible.

Les données virologiques de fin septembre et début octobre montrent que la part des prélèvements positifs pour le virus grippal A (H1N1) 2009 parmi l'ensemble des prélèvements effectués dans la région était extrêmement faible. Cela suggère que l'augmentation globale des syndromes grippaux diagnostiqués par les cliniciens à cet époque de l'année était probablement liée à la circulation d'autres virus à tropisme respiratoire (rhinovirus, adénovirus, etc.) (figure 1).

Le nombre de résultats positifs pour le virus pandémique a suivi la courbe épidémique, avec un maximum observé la *semaine 49* (30/11-6/12/2009) : 151 prélèvements positifs pour le virus A(H1N1) 2009 sur 262 prélèvements réalisés (58 %) (figure 1), soit une semaine avant le pic épidémique observé en médecine ambulatoire en Limousin et en France métropolitaine. L'identification du virus grippal A(H1N1) 2009 est devenue très rare dès le début de janvier 2010.



| Figure 1 |

Nombre et proportion de résultats positifs grippe A(H1N1) 2009 parmi les prélèvements effectués en Limousin et rapportés au CNR Sud. Données 2009-2010.

Tableau 1 : Bilan de l'épidémie en région Limousin

741 000 (population 2009 ; source : INSEE)

Durée de la vague*	10 semaines
Pic épidémique	Semaine 49 (30/11/2009)
Fin de la vague	Semaine 1 (04/04/2010)
Taux d'incidence hebdomadaire maximal de syndromes grippaux en ville (réseau unifié Grog-Sentinelles-InVS)	897 cas pour 100 000 habitants [760-1034]
Estimation du nombre de consultations en médecine de ville, pour syndrome grippal.	33219 [26150 ; 40288]
Hospitalisations signalées à l'InVS jusqu'au 16 novembre	9
Admission en réanimation ou soins intensifs (signalés à l'InVS)	14
Taux d'admission en réa	1,9 pour 100 000 habitants
Taux de SDRA par million d'habitants	1 pour 100 000 habitants
ECMO / SDRA	0 / 7
Décès pour grippe H1N1 en service de réanimation	3
Létalité de la grippe H1N1 en service de réanimation	21 %

\* durée calculée à partir du début de la phase d'accélération visualisée sur la courbe du réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS

## | Discussion—conclusion |

**L'épidémiologie de la grippe A(H1N1) 2009 en région Limousin**

La vague épidémique de grippe A(H1N1) 2009 s'est étendue en Limousin pendant 10 semaines, de début novembre 2009 à mi-janvier 2010. Plus de 30 000 personnes (4,5 % de la population) [1], ont consulté en médecine de ville pour syndromes grippaux en Limousin, 14 cas graves ont été recensés dont 3 sont décédés (Tableau 1).

A l'instar des autres régions, une seule vague épidémique, qui s'est située dans le courant du dernier trimestre 2009, a été observée. La circulation initiale du virus grippal A(H1N1) 2009 en Limousin a été faible. De fin mai à début juillet 2009, 1 cas confirmé et 1 cas probable non confirmable ont été identifiés chez des adultes revenant d'un pays endémique pour le virus. De juin à septembre 2009, 8 foyers de cas groupés ont été signalés, affectant différents types de collectivités, dont 3 à risque (établissements médico-sociaux). L'investigation approfondie du foyer survenu en milieu hospitalier, une des premières en France dans ce type de collectivité, a permis de montrer que le signalement et le renforcement des mesures de prévention précoces avaient évité la diffusion du virus au sein de l'établissement.

Avant la vague épidémique, les établissements de santé ont signalé 9 cas hospitalisés, dont 3 enfants. Pendant la vague épidémique qui a débuté en novembre 2009, 14 cas graves, tous des adultes, ont été hospitalisés. L'anxiété des patients et de certains professionnels de santé a pu favoriser l'hospitalisation des formes non graves. Ceci étant, la surveillance des hospitalisations via le signalement individuel des cas par les cliniciens a probablement fait l'objet d'une sous-déclaration. Par comparaison, la surveillance active mise en place par la Cire et le travail réalisé en partenariat avec les services de réanimation, soins intensifs et soins continus à partir de la mi-novembre 2009 laisse penser que le signalement des cas graves était beaucoup plus proche de l'exhaustivité.

En Limousin comme pour les autres régions en France, le taux d'admission en réanimation (1,9 / 100 000 hab.), un bon indicateur de la gravité de l'infection grippale, était proche de celui observé au niveau national (2,2 / 100 000 hab.) et nettement inférieur à celui mesuré en Australie et Nouvelle-Zélande (2,9 pour 100 000 hab., seules données de comparaison disponibles à ce jour) [2].

Comme cela a été observé au niveau national et international [3], les cas graves sont en grande majorité survenus en Limousin chez des adultes de moins de 65 ans, plus jeunes que ceux habituellement touchés par la grippe saisonnière.

La surveillance virologique a montré une prédominance rapide du virus A (H1N1) 2009 au début de l'hiver. Lors de la décroissance de la vague épidémique hivernale, il a été mis en évidence une circulation du Virus Respiratoire Syncytial (VRS) qui est devenu majoritaire à la fin de l'hiver. Comme au niveau national, la circulation épidémique du VRS a été décalée au mois de janvier lors de la saison 2009-2010, avec un pic retardé au début du mois de février.

**Le dispositif de surveillance de la grippe A(H1N1) 2009 en Limousin**

Le dispositif de surveillance impliquant de nombreux acteurs a permis de suivre la dynamique de la circulation du virus grippal A(H1N1) 2009 dans la région. En Limousin, ce dispositif a reposé sur :

- les services d'urgence participant au réseau Oscour® (la région se caractérisant par une excellente représentativité des services d'urgence au sein de ce réseau) en médecine hospitalière,
- le réseau unifié Grog-Sentinelles-InVS pour les consultations en médecine de ville,
- le Laboratoire de Virologie du CHU de Limoges et le CNR Sud pour les données virologiques,

- les établissements de santé pour les indicateurs globaux d'activité liée à la grippe et pour le signalement des cas graves,
- les Ddass et les responsables de collectivités pour le signalement des cas groupés.

Le réseau de médecins généralistes le plus représentatif de l'activité médicale de ville dans la région était celui des Grog. L'échantillonnage des prélèvements Grog n'étant pas conçu pour une analyse des données à l'échelle régionale, le nombre de cas de grippe A(H1N1) 2009 consultant un médecin généraliste dans la région n'a pas pu être calculé. Quant au deuxième réseau de médecins généralistes, le réseau Sentinelles, sa représentativité était limitée par le faible nombre de médecins y participant dans la région. C'est pour cette raison que l'on ne dispose que d'une approche de l'incidence des consultations pour grippe clinique dans la région.

La surveillance des épisodes de cas groupés s'est heurtée à des difficultés d'organisation des prélèvements rhino-pharyngés et de confirmation biologique dans certaines collectivités (Ehpad, personnes handicapées...). Une méconnaissance relative de ce type de signalement (et plus largement de celui des IRA en Ehpad) est probable, de même que la priorité accordée dans certains cas aux mesures de gestion immédiates puis à l'organisation de la vaccination, par rapport à l'objectif épidémiologique.

Le dispositif de surveillance mis en place depuis l'alerte en avril 2009 et comprenant de nombreux indicateurs adaptés aux différentes phases a permis un descriptif détaillé de la circulation du virus A(H1N1) 2009 sur le territoire français. Cette nécessité de passage par différentes phases était

justifiée par les données nationales et n'a pas toujours été immédiatement perceptible sur la base des chiffres de la région Limousin.

Au bilan, en dépit de ses limites, de l'impossibilité d'atteindre un niveau d'analyse départemental pour un certain nombre d'indicateurs, et de l'ampleur des ressources mises en œuvre en regard du nombre de cas, cette surveillance régionale a pu contribuer à limiter la diffusion de l'épidémie en plus d'avoir fourni des données utiles aux décideurs, favorisé un travail en réseau avec différents partenaires, et testé l'utilisation d'indicateurs utiles à l'avenir pour la surveillance d'autres maladies ou événements avec un impact sanitaire.

#### Références :

- [1] D'après les données du réseau unifié Grog-Sentinelles-InVS
- [2] The ANZIC Influenza Investigators Critical Care Services and 2009 HANA Influenza in Australia and New Zealand. The New England journal of medicine. 2009 Oct 8.
- [3] ECDC risk assessment. 2009 influenza A(H1N1) pandemic. 17 december 2009.

Retrouvez ce numéro sur : <http://www.invs.santefr/BVS>

**Directeur de la publication :** Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

**Rédaction et diffusion :** Equipe de la Cellule de l'InVS en régions Limousin Poitou-Charentes,  
ARS Poitou-Charentes, 4 rue Micheline Ostermeyer, BP 20570, 86021 Poitiers cedex

Tél. : 05 49 44 83 18

Fax: 05 49 42 31 54

Email : [DR86-cire@sante.gouv.fr](mailto:DR86-cire@sante.gouv.fr)

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