

L'investigation épidémiologique a mis en évidence le besoin de mener une réflexion spécifique sur les mesures de contrôle adaptées à ce type de structure. Dans un premier temps, elle suggère de rediscuter la pertinence d'inclure ce type d'établissement comme lieu prioritaire de vaccination, non pas tant du fait de la fragilité des personnes vis-à-vis de la pathologie infectieuse, mais surtout du fait d'un risque accru de dissémination virale. La fermeture précoce de ce type d'établissement en cas de flambée épidémique majeure devrait également être discutée au regard des contraintes sociales qui lui sont liées.

#### Remerciements

Pour leur collaboration P. Kessler, P. Cavaré, L. Hurez, G. Flamman et tout le personnel de l'IME. L. Revol de la Ddass de Meurthe-et-Moselle et P. Chaussonot de l'InVS.

#### Références

[1] Protocole de signalement et d'investigation de foyers de cas groupés de grippe A(H1N1) 2009 survenant dans des collectivités à risque de complications. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; novembre 2009.

[2] Préparation du secteur de l'enfance à la pandémie grippale. Circulaire interministérielle DGAS n° 2009-346 du 17 septembre 2009 relative à la préparation du secteur de l'enfance à la pandémie grippale. Bulletin officiel Santé, Protection sociale, Solidarités 2009;(11):379-89.

[3] Établissements d'hébergement pour personnes handicapées : conduite à tenir en cas de grippe A(H1N1). Ministère du Travail, des Relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville. Septembre 2009. Disponible à : <http://www.travail-solidarite.gouv.fr/espaces,770/travail,771/dossiers,156/sante-et-securite-au-travail,301/pandemie-grippale,1538/prevention-de-la-pandemie-grippale,1539/etablissements-d-hebergement-pour,10322.html>

[4] Plan national de prévention et de lutte « Pandémie grippale » n° 150/SGDN/PSE/PPS du 20 février 2009, 4<sup>e</sup> édition. Disponible à : [http://www.pandemie-grippale.gouv.fr/IMG/pdf/PLAN\\_PG\\_2009.pdf](http://www.pandemie-grippale.gouv.fr/IMG/pdf/PLAN_PG_2009.pdf)

[5] Préparation du secteur médico-social et social à une pandémie grippale. Direction générale de l'Action sociale. Paris, mars 2007.

[6] Sugaya N, Kusumoto N, Suzuki Y, Nerome R, Nerome K. Large sequential outbreaks caused by influenza A(H3N2) and B viruses in an institution for the mentally handicapped. *J Med Virol.* 1996;50(2):120-5.

[7] Empana JP, Perrin MD, Pilon B, Illeff D. Épidémie de shigellose à *Shigella sonnei* dans un institut médico-

éducatif spécialisé (département de l'Aisne, novembre 1998-mars 1999). *Bull Epidemiol Hebd.* 2000;(10):43-4.

[8] Haus R, Delarocque-Astagneau E, Valenciano M, Vaillant V. Cas d'hépatite A en collectivité signalés aux Ddass, bilan des investigations et des recommandations. *Bull Epidemiol Hebd.* 2002;(49):245-6.

[9] Recommandations sur les priorités sanitaires d'utilisation des vaccins pandémiques dirigés contre le virus grippal A(H1N1). Avis du Haut conseil de la santé publique du 7 septembre 2009. Disponible à : [http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090907\\_H1N1.pdf](http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090907_H1N1.pdf)

[10] 2009 H1N1 Flu Information for People with Disabilities and Their Caregivers or Personal Assistants. Atlanta: Centers for Disease Control and prevention, décembre 2009. 4 p. Disponible à : [http://www.cdc.gov/h1n1flu/pdf/people\\_with\\_disabilities.pdf](http://www.cdc.gov/h1n1flu/pdf/people_with_disabilities.pdf)

[11] Swine flu: updated guidance for mental health services in England. Department of Health (UK). Novembre 2009. 31 p. Disponible à : [http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_109172](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_109172)

[12] Carrat F, Vergu E, Ferguson NM, Lemaître M, Cauchemez S, Leach S, et al. Time lines of infection and disease in human influenza: a review of volunteer challenge studies. *Am J Epidemiol.* 2008;167(7):775-85.

## Investigation de cas groupés de grippe A(H1N1)2009 en milieu hospitalier, Limoges, France, août 2009

Marie-Eve Raguenaud (marie-eve.raguenaud@ars.sante.fr)<sup>1</sup>, Ursula Noury<sup>1</sup>, Anne Gallay<sup>2</sup>, Isabelle Poujol<sup>2</sup>, Bruno Coignard<sup>2</sup>, Philippe Germonneau<sup>1</sup>, Pierre Weinbreck<sup>3</sup>

1/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en régions Limousin et Poitou-Charentes, Poitiers, France

2/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

3/ Service des maladies infectieuses, Centre hospitalier universitaire de Limoges, France

### Résumé / Abstract

**Introduction** – Un premier foyer de cas groupés de grippe A(H1N1)2009 parmi du personnel soignant a été signalé au Centre hospitalier universitaire de Limoges en août 2009.

**Méthodologie** – Une investigation épidémiologique avec recherche active de cas a été menée. Les données épidémiologiques et cliniques ont été recueillies au cours d'interviews structurées. La recherche du virus grippal A(H1N1)2009 a été effectuée par RT-PCR (*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.

**Résultats** – L'investigation a recensé 9 cas suspects de grippe parmi le personnel soignant de huit services du CHU : 4 étaient classés confirmés, 2 probables, et 3 possibles. Un lien entre les 4 premiers cas a été mis en évidence alors qu'aucun lien épidémiologique n'a été identifié avec les 5 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.

**Discussion** – 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.

### Investigation of clustered cases of influenza A(H1N1)2009 in hospital settings, Limoges, France, August 2009

**Introduction** – An initial cluster of cases of influenza A (H1N1) 2009 was reported among health care workers at the university hospital of Limoges in August 2009.

**Methods** – An outbreak investigation with active search of cases was conducted. Epidemiologic and clinical data were collected using structured interviews. Influenza A(H1N1)2009 was identified by reverse-transcriptase polymerase chain reaction assay (RT-PCR). A specific questionnaire was used to list the control measures implemented in the hospital services.

**Results** – A total of 9 suspected cases of influenza A (H1N1)2009 were identified among health care workers from 8 different wards: 4 cases were classified as confirmed, 2 as probable, and 3 as possible. An epidemiological link was established between the first four cases, whereas none was established between the last five cases, suggesting a possible second chain of transmission. Control measures were implemented rapidly, including the use of a mask after the first signs and personnel eviction after their notification.

**Discussion** – The lack of reported influenza A (H1N1)2009 cases among patients and the limited transmission between workers of the same service support the need to implement individual and collective preventive measures within the entire hospital, shortly after the reporting of the first case of influenza.

### Mots clés / Keywords

Grippe A(H1N1)2009, cas groupés, enquête épidémiologique, mesures de contrôle, hôpital / Influenza A(H1N1)2009, cluster cases, epidemiological investigation, infection control measures, hospital

## Introduction

En France, une surveillance spécifique de la grippe A(H1N1)2009 a été mise en place début mai 2009, dès l'alerte donnée par l'Organisation mondiale de la santé le 24 avril. Cette surveillance reposait sur le signalement des cas individuels revenant d'un pays étranger affecté et des cas groupés. À partir du 23 juillet 2009, ce dispositif a reposé essentiellement sur la surveillance des épisodes de cas groupés afin de suivre l'extension de l'épidémie et d'orienter la mise en place rapide des mesures de contrôle pour limiter la transmission du virus [1]. Un foyer de cas groupés était défini par la survenue d'au moins 3 cas de syndrome respiratoire aigu brutal en une semaine dans une même collectivité sans élément orientant vers un autre diagnostic. Début août, en métropole, la circulation du virus était effective mais limitée. Les données de surveillance populationnelle montraient que le seuil épidémique n'était pas atteint [2].

## Alerte

Le 17 août 2009, la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass)<sup>1</sup> de la Haute-Vienne signalait à la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (Cire) une suspicion de cas groupés de grippe A(H1N1)2009 impliquant 5 personnels soignants du Centre hospitalier universitaire de Limoges (CHU). Compte tenu de la spécificité de cette collectivité, avec un risque accru de transmission croisée à des patients fragilisés, une investigation épidémiologique était initiée le 19 août pour documenter ce premier épisode en milieu hospitalier. Les objectifs étaient de décrire la diffusion spatio-temporelle et la chaîne de transmission des cas de grippe, de rechercher la source de l'infection et d'étudier la chronologie et la nature des mesures de prévention de la transmission mises en place.

<sup>1</sup> Remplacées à partir de 2010 par les Délégations territoriales (DT) des Agences régionales de santé (ARS).

## Méthodologie

### Enquête épidémiologique

Une étude descriptive avec recherche active des cas au sein de l'établissement a été menée du 19 au 30 août 2009 avec recherche rétrospective de cas signalés depuis le 11 août, selon les définitions de cas suivantes :

- un **cas possible** était défini comme toute personne (personnel soignant ou patient) ayant présenté une symptomatologie grippale (selon la définition proposée au 7 juillet 2009 [1]) entre le 11 et 30 août 2009 et ayant travaillé ou séjourné sur la même période au CHU de Limoges ;
- un **cas probable** était un cas possible ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé ;
- un **cas confirmé** était un cas possible ayant une recherche spécifique du virus A(H1N1)2009 positive par PCR.

Le questionnaire du protocole d'investigation de l'InVS [3] pour l'investigation des cas groupés de grippe A(H1N1)2009 a été utilisé et adapté afin de prendre en compte les spécificités de la collectivité. L'interview de chaque cas a été réalisée par téléphone.

### Enquête microbiologique

Des prélèvements ont été effectués pour tous les cas symptomatiques et analysés par le laboratoire de virologie du CHU de Limoges. La recherche du virus grippe A(H1N1)2009 a été effectuée par *Reverse Transcriptase - polymerase chain reaction* (RT-PCR).

### Enquête sur les mesures de prévention de la transmission

Des données sur les mesures individuelles et collectives de prévention de la transmission de la grippe mises en place dans les services ont été recueillies lors de la visite au CHU le 18 août 2009 et recueillies à l'aide d'un questionnaire élaboré avec le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (Cclin) du Sud-Ouest et l'Institut de veille sanitaire (InVS). Les questionnaires ont été complétés pour chacun des services par la direction des soins infirmiers du CHU.

## Résultats

### Enquête épidémiologique

Du 11 au 30 août 2009, 11 membres du personnel ont été signalés comme cas suspects de grippe (figure 1) ; aucun cas suspect n'a été signalé parmi les patients. Tous ont présenté au moins un signe général et 9 ont présenté au moins un signe respiratoire selon la définition d'un cas possible de grippe. Les 2 cas qui n'ont pas présenté de signe respiratoire n'ont pas été retenus dans l'analyse.

L'âge médian des 9 cas était de 41 ans (minimum : 23 ans ; maximum : 53 ans). Six des 9 cas étaient des femmes. Les 9 professionnels de santé étaient affectés à huit services différents (tableau 1), 7 dans l'hôpital Dupuytren et un dans l'hôpital Jean Rebeyrol situé sur le même site que l'hôpital Dupuytren. La distribution des différentes catégories professionnelles concernées était : 4 aides-soignants et 5 infirmiers.

Le cas index a développé les premiers signes cliniques le jour de son retour d'un voyage en zone endémique, le 10 août. Le lendemain, elle reprenait ses fonctions au CHU. Trois autres soignants travaillant au même étage et contacts du cas index ont développé des symptômes et ont été identifiés (tableau 1). Aucun lien épidémiologique n'a pu être établi entre les 5 derniers cas et les 4 premiers cas. Un lien épidémiologique a pu être identifié pour 2 cas chez lesquels la recherche du virus grippal A(H1N1)2009 était négative. Ces 2 cas répondaient donc à la définition de cas probable. Aucune notion de contagion en dehors de la collectivité n'a été rapportée pour les cas.

La durée moyenne d'incubation pour les cas ayant une notion de contagion au sein de l'établissement était de trois jours.

Le taux d'attaque au sein du personnel soignant calculé sur la base du nombre de personnel ayant travaillé pendant la période de surveillance épidémiologique était 25 % pour le bloc opératoire ORL, 5 % pour le bloc opératoire ophtalmologie, et 2 % pour le service de médecine interne (tableau 2).

Figure 1 Répartition des 9 cas de grippe A(H1N1)2009 signalés selon la date de début des signes au sein de la collectivité et la mise en place des mesures collectives de contrôle, CHU Limoges, août 2009, France | Figure 1 Distribution of the 9 reported cases of influenza A(H1N1)2009 according to the date of first signs and the implementation of collective control measures, Limoges University Hospital, August 2009, France

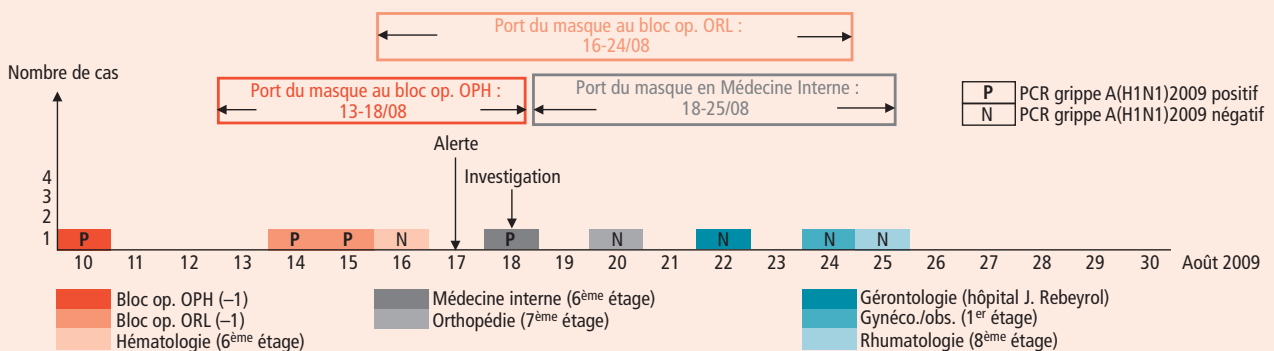


Tableau 1 Description des contacts identifiés entre les 9 cas investigués de grippe A(H1N1)2009, CHU de Limoges, août 2009, France / *Table 1 Description of contacts identified for the 9 influenza A(H1N1)2009 investigated cases, Limoges University Hospital, August 2009, France*

N° cas	Profession	Service	Étage	DDS	Résultats A/H1N1	Classification du cas	Contact avec d'autres cas
1	IDE	Bloc opératoire Ophtalmologie	1 <sup>er</sup> sous-sol	J	Positif	Confirmé	Cas index
2	AS	Bloc opératoire ORL	1 <sup>er</sup> sous-sol	J+4	Positif	Confirmé	Contact cas n°1 dans période de contagiosité
3	AS	Bloc opératoire ORL	1 <sup>er</sup> sous-sol	J+5	Positif	Probable	Contact cas n°2 dans période de contagiosité
4	IDE	Hématologie	6 <sup>ème</sup> étage	J+6	Négatif	Probable	Membre de la famille du cas n°2, contact pendant la période de contagiosité
5	IDE	Médecine interne	6 <sup>ème</sup> étage	J+8	Positif	Confirmé	Aucune notion de contagie
6		Orthopédie	7 <sup>ème</sup> étage	J+10	Négatif		A travaillé la même nuit que cas n°6
7	IDE	Gérontologie	Hôpital Rebeyrol	J+12	Négatif	Possible	Aucune notion de contagie avec autre cas
8	IDE	Gynéco/obstétrique	1 <sup>er</sup> étage	J+14	Négatif	Possible	Aucune notion de contagie avec autre cas
9	AS	Rhumatologie	8 <sup>ème</sup> étage	J+15	Négatif	Possible	Notion de contagie avec un patient qui a développé une symptomatologie grippale au cours de son hospitalisation (prélèvement négatif pour grippe A(H1N1)2009)

DDS : date de début des signes ; IDE : infirmier diplômé d'État ; AS : aide-soignant ; ORL : Oto-Rhino-Laryngologie.

Tableau 2 Mesures collectives de contrôle dans les services avec au moins un cas confirmé de grippe A(H1N1)2009, CHU de Limoges, août 2009, France / *Table 2 Collective control measures in the wards with at least one influenza A(H1N1)2009 confirmed case, Limoges University Hospital, August 2009, France*

	Bloc opératoire Ophtalmologie	Bloc opératoire ORL	Médecine interne
<b>Organisation générale du service</b>			
Existence d'un protocole relatif aux mesures spécifiques devant un cas de grippe A(H1N1)2009 au sein de l'établissement et instructions sur sa mise en œuvre	Oui	Oui	Oui
Protocole ayant fait l'objet d'une formation spécifique	Non	Non	Non
Tenue d'une réunion d'information pour le personnel du service	Oui (13, 20, 21, 27 août)	Oui (14, 17, 20 août)	Oui (19 août)
Disponibilité dans le service de : – Produits hydro-alcooliques – Masques chirurgicaux – Masques FFP2	Oui Oui Oui	Oui Oui Oui	Oui Oui Oui
<b>Mesures spécifiques au sein des services ayant eu des cas confirmés</b>			
Date des premiers signes du 1 <sup>er</sup> cas dans le service	11 août	16 août	18 août
Port systématique du masque chirurgical par le personnel ayant été potentiellement en contact avec un cas*	Oui (13-18 août)	Oui (16-24 août)	Oui (18-25 août)
Éviction de tout personnel symptomatique pour la grippe	Oui	Oui	Oui
Effectifs ayant travaillé dans le service entre le 10 et le 30 août	20	8	51
Nombre total de cas parmi les effectifs du service	1 (5%)	2 (25%)	1 (2%)
Nombre total de cas parmi les patients du service	0	0	0

\* Personnel potentiellement contagieux.

## Enquête microbiologique

Sur les 9 cas symptomatiques, tous ont eu un prélèvement rhinopharyngé dans les 48 heures après la date de début des signes. Quatre cas avaient une recherche grippe A(H1N1)2009 positive (cas confirmés) (figure 1). Les prélèvements réalisés chez les deux personnes sans signe respiratoire étaient négatifs pour le virus A(H1N1)2009.

## Mesures de prévention de la transmission (tableau 2)

### Mesures de prévention primaire

Une note d'informations sur les précautions à prendre à titre professionnel (port de masque chirurgical en permanence, utilisation de solutions hydro-alcooliques), ainsi que sur la procédure de signalement, avait été diffusée au sein du personnel en amont du premier cas.

### Mesures de prévention secondaire

Les personnes symptomatiques sur le lieu de travail ont toutes porté le masque dès l'apparition des signes dans l'attente de leur éviction. Pour tous les cas confirmés, une recherche des cas contacts professionnels a été effectuée : les contacts ont été informés et ont reçu des informations sur les précautions à prendre. Les patients contacts potentiellement immunodéprimés ont été traités par oseltamivir à titre préventif. Des plateaux-repas ont été livrés au bloc opératoire afin de limiter les contacts avec le personnel fréquentant le restaurant du CHU. La mise en place de mesures collectives suite à la notification du premier cas a débuté le jour du résultat du prélèvement, soit deux jours après le signalement. Pour les autres cas, la mise en place des mesures collectives a démarré le jour de la notification du cas sans attendre la confirmation biologique (figure 1).

## Discussion

Il s'agit d'un des premiers épisodes de cas groupés de grippe A(H1N1)2009 survenu en milieu hospitalier ayant fait l'objet d'une investigation approfondie en France. Cet épisode survenu au sein du CHU de Limoges a fait état de 4 cas confirmés, 2 probables et 3 possibles, tous parmi le personnel paramédical travaillant au sein de huit services, sur une période de quinze jours. Aucune transmission de soignant à patient n'a été documentée. Aucun lien épidémiologique n'a pu être identifié entre les premiers cas et les 5 derniers cas, ce qui suggérerait une possible deuxième chaîne de transmission. Cependant, on ne pouvait exclure des contacts contaminants non identifiés entre ces deux groupes.

Compte tenu de la spécificité de la collectivité et du risque de transmission croisée du virus aux patients, tous les cas symptomatiques ont été prélevés pour une recherche virologique du virus A(H1N1)2009.

Bien que les prélèvements aient été effectués dans les 48 heures après le début des signes pour tous les cas, seulement 4 d'entre eux ont révélé une PCR positive pour la grippe A(H1N1)2009. Plusieurs hypothèses pourraient expliquer ce faible taux de positivité obtenu malgré le court délai entre le début des signes et le prélèvement. Le niveau élevé de connaissance du personnel sur l'importance d'un dépistage rapide de tout syndrome grippal ainsi que l'accès facile au test diagnostique ont pu entraîner une notification et ainsi un prélèvement rapide dès l'apparition d'un premier symptôme respiratoire, avant même l'apparition d'un tableau clinique de grippe. Des résultats faussement négatifs ne sont pas à exclure.

Les mesures de prévention secondaire telles que le port du masque dès l'apparition de signes et l'éviction des cas suspects ont probablement joué un rôle important dans la limitation de la transmission secondaire, comme en témoignent les taux d'attaque relativement faibles au sein des services. La réduction du risque de transmission nosocomiale de la grippe A(H1N1)2009 en milieu hospitalier aux personnes contacts par le port d'un masque chirurgical par le cas index a déjà été démontrée [4].

L'absence de cas chez les patients semble également indiquer que ces précautions ont été bien respectées par les soignants, du moins dans le cadre de leur activité de soins, *a fortiori* au bloc opératoire. Il semble que la transmission se soit faite essentiellement entre personnes ayant eu un contact rapproché, à l'occasion des temps de pauses communes notamment, plutôt qu'entre collègues travaillant au sein d'une même équipe.

Le fait que les cas de grippe aient été identifiés dans plusieurs services souligne la nécessité d'informer les personnels en amont et de renforcer le dispositif d'identification et de prise en charge des cas suspects dans l'ensemble de l'hôpital et non pas uniquement dans le service où le premier cas de grippe survient, et ce rapidement pour éviter une transmission nosocomiale. Des mesures qui visent à limiter les contacts des soignants à l'hôpital, telle que la livraison des repas dans le service concerné, méritent d'être discutées, d'autant que la transmission de la grippe A(H1N1)2009 peut se faire par une personne asymptomatique comme cela a été démontré lors de l'investigation d'une autre épidémie nosocomiale [5].

Le court délai de rendu du dépistage par PCR réalisé par le laboratoire du CHU de Limoges a pu faciliter la gestion de l'épidémie dans la mise en place des mesures de gestion les plus appropriées. La recherche des cas contacts et la mise sous prophylaxie des contacts à risque étaient des mesures importantes pour limiter la transmission nosocomiale.

## Conclusion

L'investigation a permis de décrire l'épisode de cas groupés de grippe A(H1N1)2009 survenu au sein d'unités de soins d'un hôpital. Il n'a pas été possible d'établir complètement la chaîne de transmission. Le signalement et le renforcement des mesures de prévention primaire et secondaire ont évité la diffusion du virus au sein de l'établissement et chez les patients susceptibles.

## Remerciements

À M.J. Cantournet du CHU de Limoges, au personnel du service d'hygiène et du laboratoire de virologie du CHU de Limoges, au CCLin Sud-Ouest, à A. Thuret, R. Metral, et M. Taouqi de la Cire Limousin Poitou-Charentes, à E. Cussaguet et M. Boulaud de la Ddass 87.

## Références

- [1] Bulletin épidémiologique grippe A(H1N1) du 13 juillet 2009. Institut de veille sanitaire. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe\\_dossier/points\\_h1n1/grippe\\_a\\_h1n1\\_130709/index.html](http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe_dossier/points_h1n1/grippe_a_h1n1_130709/index.html)
- [2] Bulletins épidémiologiques grippe A(H1N1) 2009 du 11 et 18 août 2009. Institut de veille sanitaire. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe\\_dossier/index\\_h1n1.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/grippe_dossier/index_h1n1.htm)
- [3] Protocole de signalement et d'investigation des clusters de grippe A(H1N1)2009 de l'Institut de veille sanitaire. Version du 23 juillet 2009.
- [4] Cheng VC, Tai JW, Wong LM, Chan JF, Li IW, To KK, Hung IF, Chan KH, Ho PL, Yuen KY. Prevention of nosocomial transmission of swine-origin pandemic influenza virus A/H1N1 by infection control bundle. *J Hosp Infect.* 2010 Mar;74(3):271-7.
- [5] Chirronna M, Tafuri S, Santoro N, Prato R, Quarto M, Germinario CA. A nosocomial outbreak of 2009 pandemic influenza A (H1N1) in a paediatric oncology ward in Italy, October-November 2009. *Euro Surveill.* 2010;15(1).

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

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

**Directrice de la publication** : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS  
**Rédactrice en chef** : Judith Benrekassa, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Valérie Henry, InVS, [redactionBEH@invs.sante.fr](mailto:redactionBEH@invs.sante.fr)  
**Secrétaires de rédaction** : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Catherine Buisson, InVS ; Dr Christine Chan-Chee, InVS ; Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Île-de-France ; Philippe Guilbert, Inpes ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Éric Jouglu, Inserm CépIDc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Sandra Simno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.  
N° AIP : AIP0001392 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

**Diffusion / Abonnements** : Alternatives Économiques  
12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny  
Tél. : 03 80 48 95 36  
Fax : 03 80 48 10 34  
Courriel : [ddorey@alternatives-economiques.fr](mailto:ddorey@alternatives-economiques.fr)  
Tarifs 2010 : France et international 62 € TTC  
**Institut de veille sanitaire - Site Internet** : <http://www.invs.sante.fr>  
**Imprimerie** : Bialec  
95, boulevard d'Austrasie - 54000 Nancy