

Conclusion

Dans le cadre de la pandémie grippale A(H1N1)2009, la surveillance syndromique fondée sur l'ensemble des sources a bénéficié des modifications du dispositif de surveillance de la grippe coordonné par l'Institut de veille sanitaire, du dispositif de surveillance de la morbidité et de la mortalité mis en place après la canicule de 2003 en Ile de France et de la mobilisation de l'ensemble des acteurs régionaux pour contribuer, au delà de la prise en charge des patients, à la surveillance de l'épidémie malgré la charge de travail supplémentaire que cela a entraîné (voir articles dans ce numéro). Cette surveillance a rempli ses objectifs en termes de veille sanitaire. Elle a permis de détecter le début de l'épidémie et d'observer sa dynamique dans la région.

Réseau épidémiologique SOS Médecins France

D' Serge Smadja, SOS Médecins Ile de France, comité scientifique du Réseau épidémiologique SOS médecins France

L'épisode de la canicule d'août 2003 a rétrospectivement montré la pertinence des données des associations SOS Médecins dans le cadre de la veille sanitaire. Le partenariat SOS Médecins France / InVS a débuté en 2006 et a permis la constitution d'un réseau épidémiologique.

L'informatisation des centres d'appels de SOS Médecins permet une collecte automatisée et quotidienne des données. Celles-ci sont adressées à une plateforme nationale qui retransmet chaque matin après vérification ces informations sur le serveur de l'InVS.

Les données recueillies pour chaque acte médical effectué comportent les caractéristiques anonymisées du patient (sexe et âge), les caractéristiques de l'appel (provenance, lieu, date et heure), les motifs d'appels saisis par le centre d'appels médicalisé, le diagnostic donné par le médecin et la demande éventuelle d'une hospitalisation.

Le réseau de surveillance a commencé à fonctionner avec 24 associations. Il intègre actuellement 53 associations sur les 60 existantes en France métropolitaine et permet une couverture des principaux centres urbains. Le nombre d'actes transmis atteint une moyenne de 6500 par jour et environ 7 millions de fiches sont enregistrées depuis la création du réseau. En Ile de France, 5 associations : Paris-Ile de France (75, 92, 93, 94), Melun (77), Nord Seine et Marne (77), Yvelines (78), Val d'Oise (95) soit environ 260 médecins participent à ce dispositif.

Des indicateurs ont été définis permettant de suivre les principales pathologies qui ont un impact sur la santé publique. Des études ponctuelles peuvent être menées pour mesurer des problèmes sanitaires particuliers. Le comité scientifique SOS Médecins France / InVS s'est attaché dans un premier temps à augmenter le nombre d'associations qui transmettaient les données, dans un deuxième temps à valider les indicateurs syndromiques surveillés tout au long

Références

- [1] Hannoun C, Dab W, Cohen JM. A new influenza surveillance system in France: the Ile de France "GROG". 1. Principles and methodology. Eur J Epidemiol. 1989 Sep;5(3):285-93.
- [2] Sentinelles. Méthodes. Détermination des excès de cas de grippe clinique (<http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=methodes&txt=430>).
- [3] DGS. CIRCULAIRE N°DHOS/E3/DGS/CORRUS/2009/309 du 6 Septembre 2009 relative au recueil d'informations « grippe » via les serveurs régionaux de veille et d'alerte de pandémie « grippe A » (www.sante-sports.gouv.fr).

de l'année et dans un troisième temps, l'effort a porté sur la mise en place de thésaurus diagnostics nationaux.

Pour les appels évoquant un syndrome grippal, le bruit de fond reste important tout au long de l'année, ce qui rend le codage diagnostic plus spécifique et plus pertinent pour la détection précoce des épidémies et le suivi de leur évolution.

Les différentes associations de SOS Médecins qui effectuent un codage et un « retour diagnostic » procèdent de manières diverses : soit par l'intermédiaire d'un PDA (Personal digital assistant) communiquant (terminal de collecte de données), soit en informant vocalement par radio leur centre d'appels. Devant l'urgence et la nécessité de disposer d'informations diagnostiques fiables dans le contexte d'un phénomène nouveau et potentiellement grave, les médecins de SOS Médecins se sont mobilisés pour effectuer ce « retour diagnostic ». Il est à noter que si le système de surveillance syndromique des motifs se fait de façon automatique à partir de la saisie des motifs d'appels du centre d'appels des associations SOS Médecins, le retour diagnostic nécessite l'implication et la participation des médecins déjà beaucoup sollicités par le travail sur le terrain.

Les codages diagnostics du syndrome grippal se sont appuyés sur des critères cliniques définis par l'InVS. Il n'y a pas eu d'utilisation des tests de diagnostic rapide ou de prélèvements virologiques sauf en cas d'hospitalisation.

L'extension du codage à l'ensemble des actes est une réalité dans bon nombre de structures SOS Médecins mais sa généralisation complète nécessite encore certaines prises de conscience. L'amélioration et la simplification du codage à partir de terminaux plus ergonomiques (Iphone et autres), ainsi que la simplification des thésaurus diagnostics, harmonisés au plan national avec l'InVS, et enfin l'expérience de cet épisode de la grippe A(H1N1)2009, sont autant d'éléments encourageants pour la qualité des recueils de données.

Surveillance des cas hospitalisés pour grippe A(H1N1)2009

Aurélie Fischer, Elsa Baffert, Carla Estaquio, Hubert Isnard, Cellule de l'InVS en région (Cire) Ile de France

La surveillance des cas de grippe hospitalisés a été mise en place fin juin 2009, après l'arrêt de l'hospitalisation systématique des cas possibles.

Les objectifs principaux de cette surveillance étaient les suivants :

- suivre l'évolution du nombre de cas hospitalisés de grippe A(H1N1)2009 et plus particulièrement le nombre de cas graves ;
- s'informer de l'évolution clinique de ces cas ;
- caractériser les motifs d'hospitalisation et identifier les facteurs de risque ;
- suivre les tendances et détecter des modifications éventuelles des facteurs de risque au cours du temps ;
- d'estimer le poids de la maladie sur les structures hospitalières.

Le signalement des cas hospitalisés était centralisé au siège de l'InVS via une fiche de recueil standardisée saisie dans la base de données nationale (Voozaflu®) accessible à la Cire et aux Ddass (pour les cas hospitalisés dans leur département). Dès réception l'InVS informait la Cire concernée. L'InVS

se chargeait du suivi des cas hospitalisés jusqu'à guérison ou décès du cas (fiche de fin de suivi). L'augmentation rapide du nombre d'hospitalisations a conduit à restreindre, le 2 novembre, le champ de la surveillance, 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).

A compter du 16 novembre, les Cire ont été chargées du tri des signalements retransmis par le siège de l'InVS, de l'enregistrement des cas graves dans la base de données Voozaflu® et de leur suivi par contact téléphonique hebdomadaire.

La Société de réanimateurs de langue française (SRLF) a mis en place avec le réseau REVA (réseau de Recherche en Ventilation Artificielle) un registre online (revaweb®) d'enregistrement et de suivi des cas hospitalisés en réanimation. En fin de saisie, les données étaient acheminées à l'InVS sur une boîte mail spécifique qui les transférait ensuite à la Cire. La société française d'anesthésie réanimation (SFAR) a également participé à la surveillance des

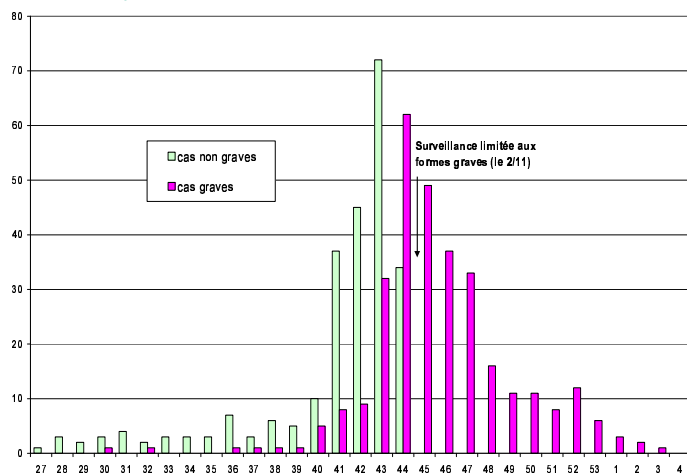
cas graves en faisant parvenir un tableau récapitulatif des cas hospitalisés en réanimation qui leur étaient signalés par les cliniciens.

Un réseau de laboratoires hospitaliers, au nombre de 16 en décembre 2009, a été mis en place dans la région pour assurer les diagnostics de grippe A(H1N1)2009 et participer à la surveillance de la grippe, en partenariat avec le CNR (Centre national de référence) de la grippe – France Nord. Ce réseau «Grippe A» envoyait les résultats des prélèvements testés pour le virus A(H1N1)2009 par mail à l'InVS, en mentionnant le motif de prélèvement (facteurs de risque, cas groupés ...) et l'existence d'une hospitalisation. Le 2 novembre, lorsque la surveillance a été limitée aux formes graves, seuls les résultats positifs des cas hospitalisés en réanimation, USI ou USC ont été envoyés à l'InVS dès lors que l'information de l'hospitalisation et le service hospitalier prescripteur étaient connus du laboratoire. Ces données de surveillance sont venues compléter les signalements faits par les cliniciens.

Sur la totalité de la période de la surveillance, du 1^{er} juillet 2009 au 31 janvier 2010, 311 cas graves ont été hospitalisés en Ile de France, soit un taux de 2,7 formes graves pour 100 000 habitants.

Pendant la première phase de surveillance, du 1^{er} juillet au 2 novembre 2009, 243 cas non graves et 83 cas graves ont été hospitalisés (Figure 1).

Figure 1
Cas hospitalisés du 01/07/2009 au 31/01/2010 par semaine d'hospitalisation (source Voozaflu®, signalements reçus avant le 01/02/2010)



La description des caractéristiques des cas s'appuie, pour les formes non graves, sur la première période de la surveillance (avant le 3/11) et pour les cas graves, sur la totalité de la période (Tableau 1). Le sexe ratio (Hommes/Femmes) a été de 1,03 pour les cas non graves et 0,90 pour les cas graves.

La moyenne d'âge était plus basse chez les cas non graves (21,9 vs 36,7 ans). La durée médiane d'hospitalisation a été de 3 jours pour les cas non graves et de 6 jours pour les cas graves, avec un maximum de 85 jours (Figure 2).

Figure 2
Distribution des durées de séjour en réanimation pour les patients hospitalisés du 01/07/2009 au 31/01/2010 (source Voozaflu®)

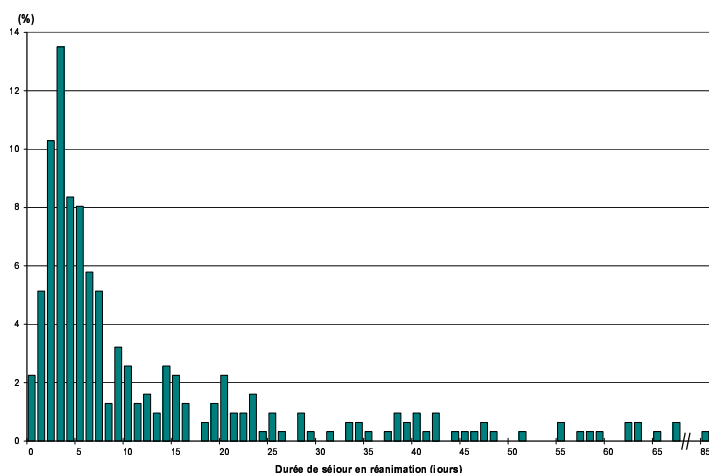


Tableau 1
Description des cas hospitalisés, confirmés ou probables pour la grippe A(H1N1)2009, en Ile de France du 01/07/09 au 02/11/09 pour les cas non graves et du 01/07/09 au 31/01/2010 pour les cas graves (source Voozaflu®, signalements reçus avant le 01/02/2010)

	Cas non graves*		Cas graves**	
	N	%	N	%
Nombre de cas hospitalisés	243	100	311	100
<i>dont décédés</i>	0	0,0	47	15,1
Sexe				
Hommes	123	52,4	147	47,3
Femmes	120	47,6	164	52,7
Tranche d'âge				
<1 an	31	12,8	21	6,8
1-14 ans	76	31,3	36	11,6
15-45 ans	102	42,0	142	45,7
46-64 ans	27	11,1	78	25,1
65 ans et plus	7	2,9	34	10,9
Facteurs de risque autres que l'âge[§]				
Aucun facteur de risque	35	14,4	61	19,6
<i>Age : < 1an</i>	0	0,0	9	2,9
<i>1-14 ans</i>	16	6,6	8	2,6
<i>15-45 ans</i>	13	5,3	29	9,3
<i>46-64 ans</i>	5	2,1	12	3,9
<i>65 ans et plus</i>	1	0,4	3	1,0
Principaux facteurs de risque				
Pathologie respiratoire chronique	57	23,5	96	30,9
<i>dont asthme</i>	39	16,0	54	17,1
Grossesse (ou post-partum)	43	17,7	25	8,0
<i>sans autre facteur de risque associé</i>	35	14,4	12	3,9
<i>avec au moins un autre facteur de risque associé</i>	8	3,3	13	4,1
Drépanocytose	25	10,3	5	1,6
Déficit immunitaire acquis ou iatrogène	23	9,5	38	12,2
Diabète	10	4,1	20	6,3
Cancer	9	3,7	18	5,7
Insuffisance cardiaque	3	1,2	18	5,7
Obésité/ Surpoids	2	0,8	51	16,2
<i>dont obésité morbide</i>	2	0,8	18	5,7

* Hospitalisations du 01/07/09 au 02/11/09

** Hospitalisations du 01/07/09 au 31/01/10

§ Un patient peut présenter plusieurs facteurs de risque

Le taux d'hospitalisation des cas graves rapporté à la population francilienne sur l'ensemble de la période est maximum chez les moins de un an, avec 12,9 hospitalisations pour 100 000 alors qu'il est minimum chez les 1-14 ans (Figure 3).

Concernant l'état de santé à l'admission, 35 patients parmi les formes non graves (14,4 %) et 61 parmi les formes graves (19,6 %) n'avaient aucun facteur de risque. Les 15-45 ans étaient majoritaires parmi ces derniers.

Parmi les formes non graves, les pathologies respiratoires chroniques (23,5 %), la grossesse (17,7 %) et la drépanocytose (10,3 %) ont été les 3 principaux facteurs de risques retrouvés.

Parmi les formes graves, les principaux facteurs de risques retrouvés étaient : les pathologies respiratoires chroniques (30,9 %), l'obésité/surpoids (16,2 %) ainsi que les déficits immunitaires (12,2 %). Les femmes enceintes ne représentaient que 8,0 % des cas graves. Une oxygénation extra-corporelle (ECMO) a été nécessaire pour 19 d'entre eux (6,1 % des formes graves) ainsi qu'une épuration extra-rénale pour 21 (6,8 % des formes graves).

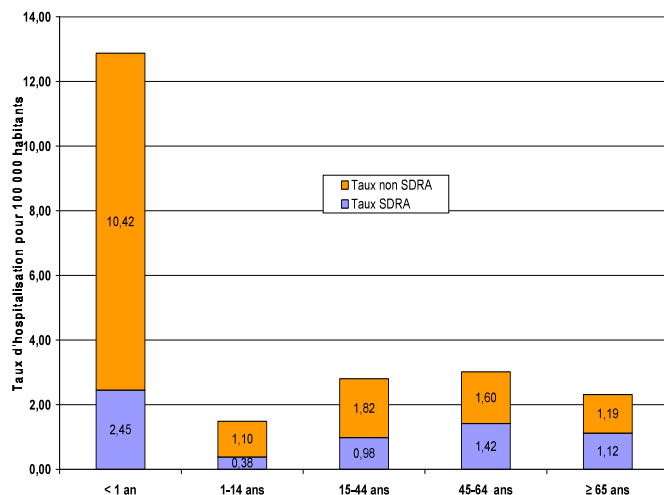
Cent dix sept cas parmi les formes graves (37,6 %) ont présenté un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA). Les trois-quart d'entre eux (Figure 4) étaient âgés de 15 à 64 ans et un quart ne présentait aucun facteur de risque (n=29).

L'incidence des SDRA est maximum, comme pour l'ensemble des hospitalisations en réanimation, chez les enfants de moins d'un an (2,45 cas pour 100 000) et chez les personnes âgées de 45 à 64 ans (1,42 cas pour 100 000) (Figure 3).

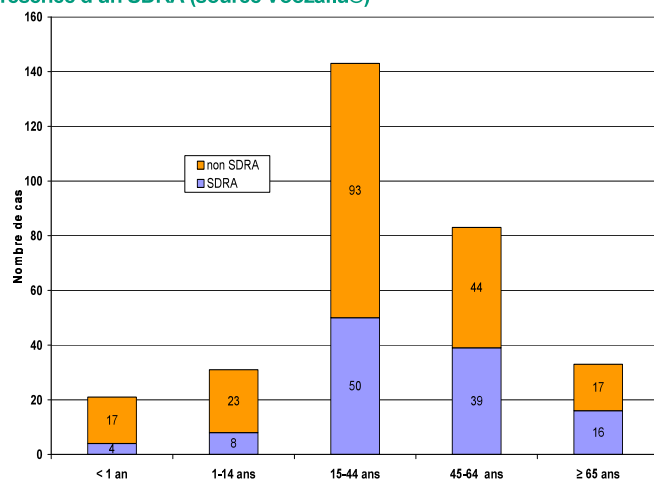
La mortalité en réanimation était de 15,1 % (n=47 cas) et de 29,9 % (n=35 cas) en cas de SDRA.

Figure 3

Taux d'hospitalisation en réanimation pour 100 000 habitants en fonction de l'âge et de la présence d'un SDRA (source Voozaflu®)

**Figure 4**

Nombre de cas hospitalisés en réanimation en fonction de l'âge et de la présence d'un SDRA (source Voozaflu®)



Ainsi l'épidémie de grippe A(H1N1)2009 a été, en Ile de France, à l'origine de 311 cas graves hospitalisés en réanimation ou soins intensifs dont 37 % présentaient un syndrome de détresse respiratoire aiguë. Cette incidence de 2,7

Surveillance des décès en période d'épidémie de grippe A(H1N1)2009 en Ile de France

Aurélie Fischer, Elsa Baffert, Carla Estaquio, Hubert Isnard, Cellule de l'InVS en région (Cire) Ile de France

Pendant l'épidémie de grippe A(H1N1)2009, la surveillance des décès s'est appuyée d'une part sur le suivi des décès liés à la grippe et d'autre part sur le suivi de la mortalité globale.

Les objectifs de cette surveillance étaient :

- d'estimer le nombre de décès ;
- de caractériser ces décès (profil démographique, facteurs de risque) ;
- de détecter une éventuelle augmentation des décès liés à la grippe dans la population.

La surveillance des décès liés à la grippe comprenait plusieurs volets. Tout d'abord, les décès survenus en milieu hospitalier donnaient lieu à une fiche de signalement adressée à l'InVS, que la personne soit hospitalisée ou non en réanimation. Ces cas ont tous bénéficié d'un prélèvement pour confirmation de l'infection. L'imputabilité du virus de la grippe dans le décès donnait lieu à chaque fois à un échange entre cliniciens et épidémiologistes de l'InVS.

cas pour 100 000 habitants est analogue à celle décrite en Australie ou en Nouvelle Zélande lors de l'épidémie dans l'hémisphère Sud [2]. Les caractéristiques des cas dans la région étaient très proches de celles décrites pour ces deux pays, à l'exception de l'obésité et du nombre de cas sans facteurs de risque, plus nombreux en Australie/Nouvelle Zélande. La durée de séjour en réanimation ou soins intensifs était elle aussi très proche de celle constatée dans ces deux pays (6 jours en Ile de France et 7 jours en Australie/Nouvelle Zélande).

La surveillance a montré que le virus de la grippe A(H1N1)2009 a davantage touché les adultes jeunes. Parmi les cas graves, certains n'avaient aucun facteur de risque connu et les cas de SDRA étaient plus fréquents que lors d'épidémies saisonnières [3].

Le dispositif de surveillance a bénéficié de la contribution de l'ensemble des services de réanimation de la région avec une exhaustivité, estimée dans un premier temps auprès des hôpitaux de l'AP-HP, très satisfaisante. Il a été, avec la surveillance des décès (voir article sur le sujet) l'une des sources majeures pour l'évaluation de la gravité de l'épidémie.

Un travail de modélisation de l'épidémie a été effectué par un groupe de travail inter-Cire, piloté par la Cire Pays de la Loire, dans le but principal d'aider à la gestion de l'offre de soin et secondairement d'adapter la surveillance au niveau régional. Les paramètres retenus initialement, à partir des données de la littérature et de l'épidémie dans l'hémisphère Sud, visaient notamment à estimer le nombre de personnes susceptibles d'être hospitalisées en réanimation. En Ile de France, les observations faites n'ont pas corroboré les données fournies par ce modèle. Le maintien d'un tel système devrait permettre de mieux décrire la survenue des formes graves lors des épidémies saisonnières futures.

Références

- [1] Organisation mondiale de la santé. Tableau clinique des cas graves de grippe pandémique. Grippe pandémique H1N1 2009 : actualités en bref n°13 (www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_clinical_features_20091016/fr).
- [2] The ANZIC Influenza Investigators, Critical Care Services and 2009 H1N1 Influenza in Australia and New Zealand, The New England Journal of Medicine (<http://content.nejm.org/cgi/content/short/361/20/1925>).
- [3] Régénier B. Le Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë A(H1N1), réminiscence des pandémies du 20^e siècle ? BEHWeb n°3-2009 (www.invs.sante.fr/behweb/2009/03/r-5.htm).

D'autre part, afin d'identifier les décès survenus en dehors du milieu hospitalier (domicile, maison de retraite...), il a été demandé aux médecins des Ddass de transmettre à la Cire copie des certificats de décès comportant la mention de grippe. Le lien avec la grippe a systématiquement été vérifié auprès du clinicien certificateur mais ces décès n'ont, en général, pas fait l'objet d'un prélèvement biologique.

Enfin, les décès liés à la grippe ont systématiquement été recherchés sur le serveur de consultation de la base nationale des certificats de décès, gérée par le CépiDC (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès). Tous les certificats contenant les expressions "grippe", "grip", "H1N1" ou "virose" ont été analysés.

Environ 70 000 décès sont enregistrés en Ile de France chaque année. La surveillance de la mortalité globale (toutes causes confondues) s'est appuyée sur l'analyse des données transmises quotidiennement par les services d'états civils de 88 puis 192 communes à l'Insee (Institut national de