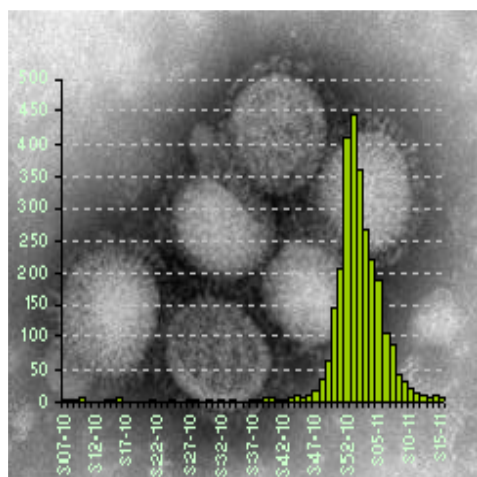


Epidémie de grippe

Bilan de la vague hivernale en Picardie

G. Spaccaferri, M. Lainé, S. Haeghebaert, C. Vanbockstaël, V. Allard, G. Bargibant, C. Heyman, M. Ruello, S. Moreau, H. Prouvost, H. Sarter, P. Chaud



Sommaire

Page 1 : **Introduction**

Page 2 : **Méthode**

Page 3 : **Résultats**

Page 8 : **Synthèse des principaux résultats**

Page 8 : **Discussion/conclusion**

Page 9 : **Remerciements**

Page 9 : **Références**

Page 9 : **Acronymes**

| Introduction |

Editorial

Pour la deuxième année consécutive, la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (Cire), vous propose la présentation du bilan épidémiologique de la vague épidémique de grippe qui a sévi durant l'hiver 2010-2011.

La survenue d'une pandémie grippale liée au virus A(H1N1)2009 en avril 2009 avait donné lieu à la mise en place d'un suivi des cas de grippe à partir de plusieurs réseaux de surveillance complémentaires (réseaux de médecins libéraux Grog et Sentinelles, associations SOS Médecins, services d'urgences hospitaliers, laboratoire de virologie du CHU d'Amiens et services de réanimation), dont les résultats étaient diffusés chaque semaine. Une synthèse de l'impact de la vague pandémique dans la région avait ainsi pu être établie.

Il nous a paru important de réaliser à nouveau un bilan de la vague épidémique de grippe survenue durant l'hiver 2010-2011. En effet, le virus A(H1N1)2009 ayant circulé à nouveau de manière très active en Picardie, il était légitime d'apporter des éléments épidémiologiques permettant de comparer les caractéristiques des deux vagues épidémiques successives. De plus, il était essentiel de partager les résultats de la surveillance des cas sévères, l'ensemble des réanimateurs de la région s'étant à nouveau mobilisés pour signaler les cas hospitalisés dans leurs services.

Les résultats de cette surveillance ont montré une vague épidémique plus tardive, dont le pic est survenu la première quinzaine de janvier, d'ampleur et d'intensité inférieures à celle de 2009-2010. Le laboratoire de virologie du CHU d'Amiens a isolé majoritairement des virus A(H1N1)2009 (57 %), des virus B (32 %) et quelques virus A non sous-typés (11 %). Le taux brut d'admission en réanimation par million d'habitants était inférieur cette saison à celui observé en 2009-2010 (5,7 *versus* 14,4).

La persistance de la circulation du virus A(H1N1)2009 dans l'hémisphère sud cet été, les résultats des enquêtes sérologiques réalisées en France en 2010 ayant montré que plus de 70 % de la population métropolitaine n'avait pas d'anticorps contre ce virus et la faible ampleur de l'épidémie 2010-11, peuvent

faire craindre une circulation encore importante du virus A(H1N1)2009 cet hiver. Dans ce contexte, il a été jugé nécessaire de reconduire la surveillance des cas graves de grippe durant la prochaine saison 2011-2012.

Nous adressons nos chaleureux remerciements à l'ensemble des partenaires à l'origine des informations présentées dans ce bulletin et, plus particulièrement, les médecins des réseaux Grog et Sentinelles, les médecins des associations SOS Médecins, les médecins urgentistes et réanimateurs et les biologistes du laboratoire de virologie du CHU d'Amiens, et vous souhaitons une bonne lecture de ce bulletin.

Contexte

Le virus A(H1N1)2009 a généré un nombre conséquent d'admissions en réanimation lors de la précédente saison grippale, avec notamment un nombre de syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) jamais observé lors d'épidémies de grippe saisonnière.

Durant l'été 2010, les données de l'hémisphère sud montraient des épidémies d'amplitude modérée caractérisées, à l'instar de la vague pandémique 2009-2010, par la survenue de formes cliniques sévères chez l'adulte de moins de 65 ans et des facteurs de risque identiques à ceux de la pandémie.

La surveillance des cas graves de grippe a donc été reconduite durant la saison 2010-2011 à partir des services de réanimation afin de pouvoir suivre les facteurs de gravité de l'épidémie et identifier tout changement

des caractéristiques épidémiologiques des cas ou une fréquence élevée de cas graves potentiellement liées à une mutation virale.

Les données britanniques objectivaient par ailleurs, un nombre important de cas graves chez les moins de 65 ans dont la moitié d'entre eux n'avaient pas de facteurs de risque.

Durant toute la durée de l'épidémie, le dispositif de surveillance et son évolution ont été animés localement par les Cellules de l'InVS en région (Cire) et les équipes de veille sanitaire des Agences régionales de santé (ARS). Les différents dispositifs de surveillance, leurs modalités et leurs résultats dans la région Picardie sont présentés et discutés dans ce document.

| Méthode |

1/ Surveillance virologique

La surveillance virologique s'est appuyée sur les recherches de virus grippaux (A, B ou A(H1N1)2009) – réalisées chez des patients hospitalisés pour un syndrome grippal dans les établissements hospitaliers de Picardie – effectuées au laboratoire de virologie du CHU d'Amiens. Les résultats des analyses étaient transmis chaque semaine à la Cire Nord.

Ces résultats virologiques ont permis de suivre, tout au long de

l'épidémie, le nombre de prélèvements réalisés, l'évolution du taux de positivité des prélèvements et la fréquence des principaux virus grippaux circulant (A, B et A(H1N1)2009).

Ce suivi virologique a également permis de confirmer l'étiologie des cas graves d'infection respiratoire aiguë (IRA) admis dans les services de réanimation de la région.

2/ Surveillance en médecine de ville

La surveillance ambulatoire a reposé sur trois réseaux : les associations SOS Médecins, les médecins vigies du réseau des Grog (Groupes régionaux d'observation de la grippe) et le réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS.

→ Le réseau des associations SOS Médecins a été mis en place par l'Institut de veille sanitaire en 2006 et contribue au système de surveillance sanitaire des urgences et des décès (Sursaud®). En Picardie, deux associations font parties de ce réseau : Amiens et Creil depuis, respectivement, 2007 et 2010.

La surveillance s'est appuyée sur le nombre hebdomadaire de gripes cliniques diagnostiquées par les SOS Médecins.

→ Le réseau des Grog [1] est un réseau d'alerte précoce de la grippe créé en 1984 et animé par l'Observatoire régional de la santé et du social (OR2S) [4]. Durant la saison de surveillance active de la grippe – d'octobre à avril – les Grog émettent un bulletin hebdomadaire permettant de suivre l'évolution de la situation de la grippe en France, région par région.

En Picardie, un panel de 22 médecins [5] compose le réseau des Grog. Ces données ont permis de suivre, chaque semaine, le pourcentage d'infections respiratoires aiguës parmi les actes effectués.

→ Le réseau Sentinelles [2], créé en 1984 et animé par l'unité mixte de recherche en santé (UMR S) 707 de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), estime chaque semaine le nombre et l'incidence des gripes cliniques (fièvre supérieure à 39°C

d'apparition brutale avec myalgies et signes respiratoires).

Dans la région Picardie, ce réseau¹ ne repose, malheureusement, que sur six médecins avec une participation hebdomadaire moyenne de 2,6 ETP en 2009 [7], ce qui rend l'interprétation des données très difficile à un niveau régional.

→ C'est pourquoi un réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS [3], regroupant des médecins généralistes des réseaux Sentinelles et Grog, a été mis en place durant la pandémie grippale de 2009. En Picardie, ce réseau repose, en moyenne, sur la participation de 24 médecins (moyenne des données hebdomadaires durant la saison 2010-2011, semaines 2010-38 à 2011-15).

Bien que la participation demeure assez faible, ce réseau permet de suivre plus précisément le nombre de patients consultant en ville pour grippe clinique (d'après la définition du réseau Sentinelles).

Au vu de l'historique important de ces données, un seuil épidémique a pu être déterminé grâce à un modèle de régression périodique (*Serfling* [6]). Le nombre de médecins participant étant généralement faible au niveau régional, ce seuil épidémique est calculé à partir des données nationales.

¹ Dans le cadre de la surveillance continue.

3/ Surveillance hospitalière

La surveillance hospitalière a reposé, d'une part, sur le réseau Oscour® (organisation de la surveillance coordonnées des urgences) et d'autre part, sur un dispositif de signalement et de suivi des cas sévères de grippe.

→ Le réseau Oscour® rassemble actuellement 6 services d'urgences de la région Picardie (trois dans l'Aisne, un dans l'Oise et deux dans la

Somme) : les centres hospitaliers d'Abbeville, Amiens, Beauvais, Château-Thierry, Laon et Saint-Quentin².

Le suivi du nombre de gripes cliniques diagnostiquées dans les services d'accueil des urgences (SAU) participant au réseau Oscour® était alors réalisé à partir des résumés de passages aux urgences (RPU) transmis quotidiennement et automatiquement par ces établissements via un serveur de l'InVS et mis à disposition grâce à l'application Sursaud® développée par l'InVS. Ces données, issues des dossiers des patients, permettent de préciser les caractéristiques épidémiologiques des malades vus en consultation ou hospitalisés durant l'épidémie.

² Le CH de Creil ne fournissant plus de données via le réseau Oscour® depuis le 16 novembre 2010, ces données n'ont pas été incluses dans ce document.

4/ Surveillance de la mortalité

La surveillance de la mortalité spécifique à la grippe a reposé sur le dispositif de suivi clinique des cas graves de grippe. Le suivi de la mortalité non spécifique s'est appuyé sur les déclarations de décès effectuées à l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques) par le réseau des bureaux d'état-civil informatisés de la région.

- Le dispositif de surveillance des cas sévères de grippe a permis de suivre les décès directement imputables à la grippe chez des patients admis en services de réanimation.
- Le suivi de l'évolution de la mortalité – toutes causes et tous âges confondus – dans la communauté a été réalisé à partir du nombre consolidé des décès transmis quotidiennement à l'Insee par 26³

³ Sur les 60 états-civils informatisés de la région.

Ces données de surveillance ont été diffusées, dans les « Points Epidémiologiques » hebdomadaires de la Cire, aux partenaires de la surveillance (SOS Médecins, professionnels de santé dont infectiologues, urgentistes, Samu, pédiatres et réanimateurs) et aux partenaires institutionnels (ARS). Ces points épidémiologiques hebdomadaires ont également été mis en ligne pour l'information des professionnels et du public sur les sites internet du serveur régional de veille et d'alerte (<http://veille.picardmed.com/>) et de l'InVS (<http://www.invs.sante.fr>).

| Résultats |

1/ Surveillance virologique

La surveillance virologique a permis, durant toute la période épidémique, de suivre l'évolution des recherches virales chez des patients hospitalisés et le pourcentage de prélèvements positifs pour les virus grippaux de type A, B ou A(H1N1)2009.

En comparaison avec l'épidémie de 2009-2010, le nombre de prélèvements réalisés cette saison a été bien plus faible mais ceci est lié à la modification des indications de prélèvements. En effet, lors de la saison 2009-2010, l'émergence du virus A(H1N1)2009 avait justifié la réalisation d'un grand nombre de prélèvements pendant toute la durée de la vague épidémique alors que, cette saison, l'indication de prélèvements ne concernait que les patients hospitalisés pour un tableau clinique évoquant un syndrome grippal.

Cette saison en Picardie, les premiers virus grippaux ont été isolés mi-décembre (semaine 2010-49). Il s'agissait de quatre virus de type A – non A(H1N1)2009 – ou B et le premier virus grippal de type A(H1N1)2009 a été détecté deux semaines plus tard. Dès la mi-décembre (semaine 2010-49), le pourcentage de prélèvements positifs pour un virus grippal (type A, B ou A(H1N1)2009) a augmenté de manière quasi constante pour atteindre son maximum (24 %) en semaine 2011-01, suivi d'une décroissance continue jusqu'à fin février (cf. figure 1).

Ce pic de positivité observé durant la première semaine de 2011 est superposable au pic épidémique des consultations pour syndromes grippaux observé dans les données d'activité des SOS Médecins (cf. figure 2).

A la différence de l'épidémie 2009-2010 où aucun virus grippal autre que A(H1N1)2009 n'a été isolé durant la vague épidémique (et, seulement

Dans la région Picardie, les six établissements adhérant au réseau Oscour® représentent 20 % (30 471/149 973) de la totalité des passages aux urgences saisis dans le serveur régional de veille et d'alerte (SRVA) de décembre 2010 à février 2011. Malheureusement, l'ensemble des RPU n'est pas exploitable en raison d'une exhaustivité insuffisante du codage des diagnostics ; au total, les RPU exploitables représentaient 64 % (19 400/30 471) des passages aux urgences dans les six établissements adhérant au réseau Oscour® mais seulement 13 % (19 400/149 973) de la totalité des passages saisis dans le SRVA.

- Un dispositif de surveillance des cas sévères de grippe a été mis en place afin de recenser et décrire les cas graves de grippe, admis en services de réanimation.

(huit dans l'Aisne, dix dans l'Oise et huit dans la Somme) bureaux d'état-civil informatisés de la région pour lesquels nous disposions d'un historique de données suffisant, permettant de définir un seuil d'alerte hebdomadaire régional via la méthode des « limites historique »⁴.

⁴ La valeur de la semaine S a été comparée à un seuil défini par la limite à deux écarts-types du nombre moyen de décès observés de S-1 à S+1 durant les saisons 2004-2005 à 2009-2010 à l'exclusion de la saison 2006-2007 durant laquelle une surmortalité a été observée pendant la saison estivale du fait de la vague de chaleur (une saison étant définie par la période comprise entre la semaine 26 et la semaine 25 de l'année suivante).

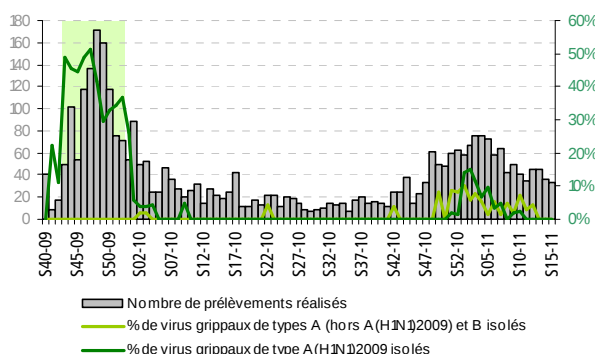
trois en dehors), cette saison le virus A(H1N1)2009 et d'autres virus de types A et B ont circulé en quantité équivalente (49 virus A/B détectés contre 48 virus A(H1N1)2009 parmi les 1 263 prélèvements testés cette saison).

Durant la vague épidémique (semaines 2010-51 à 2011-05), 57 % des virus isolés étaient de type A(H1N1)2009 ; les autres virus circulant étant majoritairement de type B (cf. tableau 1).

| Figure 1 |

Surveillance virologique de l'épidémie de grippe. Données du laboratoire du CHU d'Amiens chez des patients hospitalisés. Région Picardie.

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



Répartition par type des virus grippaux isolés durant les vagues épidémiques de 2009-2010 et 2010-2011. Données du laboratoire du CHU d'Amiens chez des patients hospitalisés. Région Picardie.

Virus	2009-2010 ⁵		2010-2011 ⁵	
	N	%	N	%
Type B	0	0 %	23	32 %
Type A hors A(H1N1)2009	0	0 %	8	11 %
Type A(H1N1)2009	430	100 %	41	57 %

⁵ Durant les semaines épidémiques basées sur le seuil du réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS (cf. tableau 5)

2/ Surveillance en médecine de ville

2.1/ SOS MEDECINS

Les associations SOS Médecins de Picardie ont connu un pic d'activité en semaine 2011-01 (cf. figure 2) avec 442 gripes cliniques diagnostiquées. Les consultations pour grippe ont augmenté brutalement et de manière constante de la semaine 2010-50 à la semaine 2011-01 ; puis, ont diminué de façon continue à partir de la semaine 2011-02. Une cassure assez nette des diagnostics de grippe est observée en semaine 2011-05 (187 diagnostics en semaine 2011-05 contre 104 en semaine 2011-06) que l'on peut donc considérer comme la dernière semaine épidémique.

Du fait de la transmission récente (début 2010) des données SOS Médecins de l'association de Creil et de l'augmentation importante du pourcentage de diagnostics codés parmi les interventions réalisées par les SOS Médecins d'Amiens (en moyenne, 22 % durant la saison 2009-2010 versus 73 % en 2010-2011)⁶, l'épidémie grippale 2010-2011 ne peut être comparée – tant d'un point de vue d'intensité que d'ampleur – avec celle de 2009-2010.

En l'absence d'un historique suffisant, il n'a pas non plus été possible de calculer un seuil épidémique régional à partir des données SOS Médecins de Picardie. L'estimation de la période épidémique (semaines 2010-51 à 2011-05) a donc été définie à partir du seuil national du réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS (cf. § 2.3). La distribution hebdomadaire des taux

⁶ Moyenne des pourcentages hebdomadaires observés durant les deux saisons considérées. Une saison étant définie comme la période entre les semaines 38 et 15 de l'année suivante.

2.3/ RESEAU UNIFIE SENTINELLES-GROG-INVVS

A partir de mi-décembre (semaine 2010-51), les données du réseau unifié montrent une augmentation rapide de l'incidence des gripes cliniques en Picardie avec un taux estimé à 218 cas pour 10⁵ habitants, au-dessus du seuil épidémique national de 175 cas pour 10⁵ habitants. Le pic épidémique a été atteint en semaine 2011-02 avec une incidence estimée à 385 cas pour 10⁵ habitants, soit environ 7 500 nouveaux cas (cf. figure 3). L'activité grippale est restée épidémique jusque début février (semaine 2011-06), où elle est repassée en-deçà du seuil épidémique avec 154 cas pour 10⁵ habitants (seuil de 161 cas pour 10⁵ habitants).

En utilisant le seuil national pour définir la durée de la vague épidémique, celle-ci a été estimée à sept semaines (semaines 2010-51 à 2011-05), ce qui est concordant avec les données des SOS Médecins de la région (cf. figure 2). Le total cumulé des cas de grippe clinique vus en médecine de ville sur cette période est estimé à 41 528 cas, soit un taux d'attaque cumulé de 2,1 % pour la région Picardie⁷.

Le taux d'attaque cumulé des cas de grippe clinique vus en médecine de ville est significativement inférieur cette saison à celui observé durant l'épidémie grippale précédente (3,4 % en 2009-2010, $p < 10^{-5}$ [†]).

Au niveau national, la durée de l'épidémie a été estimée à dix semaines (semaine 2010-51 à 2011-08) avec un pic épidémique en semaine 2011-05 et un taux d'attaque cumulé estimé à 4,6 %.

⁷ Population totale légale au 1^{er} janvier 2006 : 1 939 633 habitants, données Insee 2010.

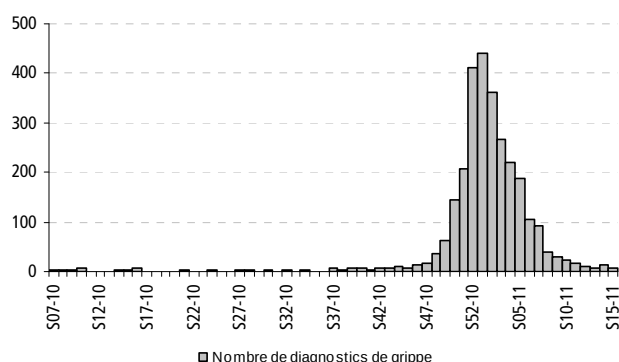
[†] Test du Khi-2. Logiciel R, version 2.11.0.

d'incidence des consultations pour grippe clinique chez les médecins du réseau unifié est cohérente avec les données issues des associations SOS Médecins (cf. figure 2 et 3).

| Figure 2 |

Nombre hebdomadaire de gripes cliniques diagnostiquées par les SOS Médecins de la région Picardie (Amiens et Creil).

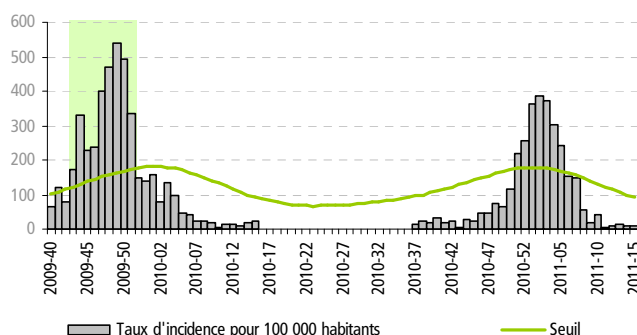
Du 15 février 2010 (semaine 2010-07) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



| Figure 3 |

Suivi des cas de gripes cliniques et seuil national⁸ (Source : réseau unifié). Région Picardie.

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



⁸ Le seuil épidémique hebdomadaire national a été défini par l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % de la valeur attendue, déterminée à partir des données historiques (via un modèle de régression périodique : « serfling » [6]).

3/ Surveillance hospitalière

3.1/ CONSULTATIONS

La dynamique des recours hospitaliers pour grippe clinique dans les six services d'urgences de la région participant au réseau Oscour®⁹, est concordante avec l'évolution de l'épidémie observée en médecine de ville, avec une augmentation des recours aux urgences de mi-décembre (semaine 2011-49) à la première semaine de janvier (20 diagnostics) suivie d'une décroissance des recours hospitaliers jusqu'à début mars (cf. figure 4).

Entre les semaines 2010-51 et 2011-05, 88 gripes cliniques ont été diagnostiquées dans les six SAU participant au réseau Oscour® ce qui représente 2,5 fois moins de cas que lors de la vague pandémique 2009-2010, durant laquelle 225 recours avaient été recensés pendant les dix semaines d'épidémie (semaines 2009-43 à 2009-52) et dans les cinq établissements qui participaient déjà au réseau Oscour® en 2009. La situation observée en 2010-2011 est plus représentative des recours hospitaliers pour grippe habituellement observés lors des épidémies saisonnières.

La répartition par classe d'âge des recours hospitaliers pour grippe est semblable à celle observée durant la vague pandémique 2009-2010 ($p > 0,9$ [†], quelque soit la classe d'âge). A l'instar de la vague pandémique 2009-2010, cette année la grande majorité (97 %) des recours concernaient des personnes ayant entre 15 et 64 ans. Seulement, 3 % des recours concernaient des personnes âgées de plus de 75 ans et aucun cas de moins de 15 ans n'a été observé.

⁹ Centres hospitaliers d'Abbeville, Amiens, Beauvais, Château-Thierry, Laon et Saint-Quentin.

[†] Test du Khi-2 ou test exact de Fisher. Logiciel R, version 2.11.0.

3.2/ HOSPITALISATIONS

Entre les semaines 2010-51 et 2011-05, seules 4 hospitalisations à l'issue d'un recours aux urgences pour grippe dans l'un des six SAU participant au réseau Oscour®⁹ ont été recensées (cf. figure 5) ; ce qui représente un taux d'hospitalisation global de 4,5 %. Ce taux apparaît plus faible que celui retrouvé durant la vague pandémique 2009-2010 (12,0 %) mais cette différence n'est pas statistiquement significative ($p = 0,07$ [†]).

Parmi ces 4 hospitalisations, 3 patients étaient âgés de 15 à 64 ans et un de plus de 65 ans.

[†] Test du Khi-2. Logiciel R, version 2.11.0.

3.3/ CAS GRAVES

3.3.1/ Gravité des cas hospitalisés dans les SAU participant au réseau Oscour®

La classification clinique des malades aux urgences (CCMU)¹⁰ permet de déterminer à partir des observations cliniques et paracliniques, cinq scores de gravité croissante engageant le pronostic vital pour les scores quatre et cinq.

¹⁰ Les niveaux de gravité sont issus du codage CCMU :

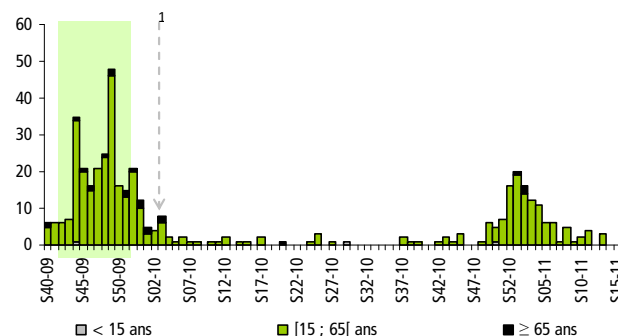
- CCMU 1 et 2 : Pronostic fonctionnel jugé stable, nécessitant ou non un acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique.
- CCMU 3 : Pronostic fonctionnel susceptible de s'aggraver aux urgences sans mise en jeu du pronostic vital.
- CCMU 4 et 5 : Situation pathologique engageant le pronostic vital. Pratique immédiate de manœuvres de réanimation.

Bien que d'intensité bien plus faible, la dynamique de l'épidémie de grippe perçue grâce aux données des SAU de la région participant au réseau Oscour® est similaire à celle observée à partir des données de l'activité des SOS Médecins (cf. figure 2).

| Figure 4 |

Distribution hebdomadaire, selon l'âge, des recours pour grippe clinique dans les services d'urgences participant au réseau Oscour®. Région Picardie.

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).

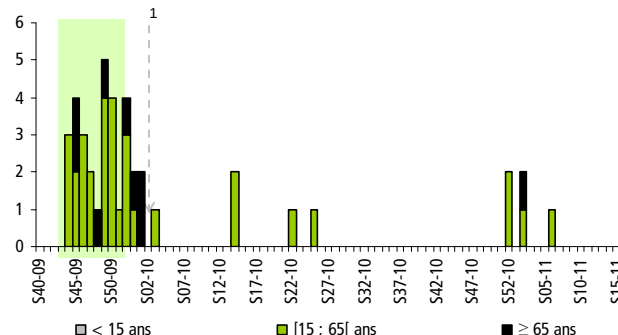


1 : Intégration au réseau Oscour® du CH de Château-Thierry

| Figure 5 |

Distribution hebdomadaire, selon l'âge, des hospitalisations à l'issue des recours pour grippe dans les services d'urgences participant au réseau Oscour®. Région Picardie.

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



1 : Intégration au réseau Oscour® du CH de Château-Thierry

Parmi les quatre hospitalisations recensées dans les SAU participant au réseau Oscour® durant la vague épidémique (semaines 2010-51 à 2011-05), seuls les scores de gravité deux et trois ont été retrouvés, le score de gravité trois ayant été observé chez un seul patient âgé de 37 ans.

Pour mémoire, durant la vague pandémique 2009-2010, les scores de gravité relevés n'excédaient pas trois.

3.3.2/ Surveillance des cas graves

A partir de fin novembre 2010, une surveillance des cas sévères de grippe a été mise en place en partenariat avec les services de réanimation de la région afin de recenser et décrire les cas graves. Chaque cas signalé a fait l'objet d'un suivi clinique jusqu'à sa sortie du service.

Critères de signalement des cas graves

Tout patient hospitalisé dans un service de réanimation ou de soins intensifs et présentant :

- Un diagnostic de grippe confirmé biologiquement ;

OU

- Une forme clinique grave sans autre étiologie identifiée, dont le tableau clinique et l'anamnèse évoquent le diagnostic de grippe même si la confirmation biologique ne peut être obtenue.

Dans la région, le premier cas grave a été signalé fin décembre (semaine 2010-52). Le nombre de signalements a atteint son maximum début janvier (semaine 2011-01) avec 5 cas sévères (cf. figure 6). Le dernier cas grave a été signalé début février (semaine 2011-05).

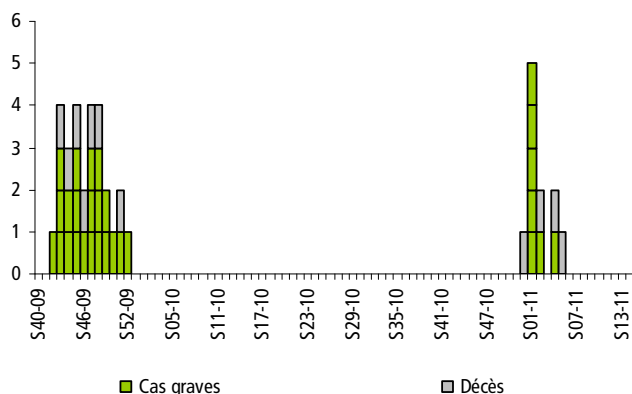
Au total, 11 cas sévères admis dans les services de réanimation ou de soins intensifs de la région ont été signalés à la Cire Nord soit une incidence de 5,7 cas graves par million d'habitants. Quatre patients sont décédés (36 %).

Le nombre de cas graves signalés lors de la saison 2010-2011 est inférieur à celui observé lors de la vague pandémique 2009-2010 où 28 cas graves avaient été signalés (soit un taux d'incidence de 14,4 par million, $p=0,006^+$). Rapporté au nombre de patients grippés ayant consulté en ville, le taux de cas graves est estimé à 25 cas pour 10^5 patients cette saison. Bien qu'inférieur, ce taux n'est pas significativement différent de celui observé lors de la saison grippale précédente (43 cas graves pour 10^5 personnes ayant consulté en ville, $p=0,13^+$).

Figure 6

Distribution hebdomadaire des cas graves de grippe et décès hospitalisés en service de réanimation, soins intensifs ou continus. Région Picardie

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



L'âge médian des cas sévères signalés cette saison était de 57 ans (étendue : [13 ; 66] ans) et 55 % étaient des femmes (cf. tableau 2).

Sept patients (64 %) présentaient des facteurs de risque ciblés par la vaccination et 3 (27 %) une co-morbidité non ciblées par la vaccination. Grossesse et obésité (IMC>30) ont été ajoutées à la liste des pathologies ciblées par l'actualisation des recommandations vaccinales du 30/12/2010. Parmi les 11 cas graves recensés, 3 patients (27 %) souffraient d'obésité.

La durée moyenne de séjour en réanimation était de 2 jours (étendue : 4-59 jours), similaire à celle observée lors de l'épidémie précédente ($p=0,28^{++}$).

Bien que non statistiquement différentes ($p=0,5^+$ et $p=0,4^+$), les fréquences de ventilation assistée (100 %) et de survenue d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) (91 %), observées cette saison, sont supérieures à celles observées lors de la vague pandémique 2009-2010 (respectivement 71 % et 57 %). La mise en œuvre d'une oxygénation extra-corporelle (Ecmo) a été rapportée pour 2 patients (18 %) contre 7 (25 %) en 2009-2010.

Le statut vaccinal des cas graves signalés était renseigné dans 82 % des

cas (9/11) et 78 % (7/9) d'entre eux n'étaient pas vaccinés.

Dix patients (91 %) ont été infectés par le virus A(H1N1)2009 et une personne (9 %) par un virus A non sous-typé.

Tableau 2

Principales caractéristiques des 11 cas graves signalés. Région Picardie.

Du 27 décembre 2010 (semaine 2010-52) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).

	Nombre	%
Nombre de cas graves hospitalisés	11	100 %
Sortis de réanimation	7	64 %
Décédés	4	36 %
Encore hospitalisés en réanimation	0	0 %
Sexe		
Hommes	5	45 %
Femmes	6	55 %
Tranches d'âge		
< 1 an	0	0 %
1-14 ans	1	9 %
15-39 ans	1	9 %
40-64 ans	8	73 %
≥ 65 ans	1	9 %
Vaccination		
Personne non vaccinée	7	64 %
Personne vaccinée	2	18 %
Information inconnue	2	18 %
Facteurs de risque¹¹		
Aucun facteur de risque	0	0 %
Grossesse	0	0 %
Obésité (IMC ≥ 30)	3	27 %
Facteurs de risques ciblés par la vaccination	7	64 %
Co-morbidités non ciblées par la vaccination	3	27 %
Tableau clinique		
SDRA	10	91 %
Traitement		
Ventilation non invasive	2	18 %
Ventilation mécanique	9	82 %
Oxygénation par membrane extra-corporelle (Ecmo)	2	18 %
Autres ventilation	0	0 %
Analyse virologique (typage et sous-typage)		
A(H1N1)2009	10	91 %
A(H3N2)	0	0 %
B	0	0 %
A non sous-typé	1	9 %
Négatif	0	0 %

L'incidence des cas graves rapportée à la population générale de Picardie était en 2010-2011 de 5,7 cas par million d'habitants (significativement inférieure à celle observée durant l'épidémie 2009-2010 : 14,4 cas par million d'habitants, $p=0,006^+$).

Plus de la moitié des cas ($n=6$; 55 %) a été observé chez les plus de 50 ans ce qui est comparable à la saison grippale précédente ($p=0,3^+$).

L'incidence du SDRA rapportée à la population de Picardie, a été estimée à 5,2 cas par million d'habitants (taux comparable à celui observé en 2009-2010 : 8,2 cas de SDRA par million d'habitants, $p=0,24^+$).

Compte tenu des faibles effectifs observés, la répartition par classes d'âge n'est pas interprétable (cf. Tableaux 3 et 4).

⁺ Test du Khi-2. Logiciel R, version 2.11.0.

⁺⁺ Test de Student. Logiciel R, version 2.11.0.

¹¹ Non mutuellement exclusif, un patient pouvant présenter plusieurs facteurs de risque (FdR).

⁺ Test du Khi-2. Logiciel R, version 2.11.0.

| Tableau 3 |

Incidence du nombre de cas graves par classes d'âge. Région Picardie. Du 27 décembre 2010 (semaine 2010-52) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).

Classes d'âge	Population	Nombre de cas	Taux / million d'habitants
< 1 an	24 601	0	0,0
1-19 ans	479 929	1	2,1
20-29 ans	232 237	0	0,0
30-39 ans	254 139	1	3,9
40-49 ans	324 989	3	9,2
50-59 ans	259 028	2	7,7
60 et plus	364 710	4	11,0
Total	1 939 633	11	5,7

| Tableau 4 |

Incidence des SDRA par classes d'âge. Région Picardie Du 27 décembre 2010 (semaine 2010-52) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).

Classes d'âge	Population	Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë (SDRA)		
		Nombre de cas	% / admis en réanimation	Taux / million d'habitants
< 1 an	24 601	0		
1-19 ans	479 929	1	100,0%	2,1
20-29 ans	232 237	0		
30-39 ans	254 139	1	100,0%	3,9
40-49 ans	324 989	3	100,0%	9,2
50-59 ans	259 028	1	50,0%	3,9
60 et plus	364 710	4	100,0%	11,0
Total	1 939 633	10	90,9%	5,2

4/ Surveillance de la mortalité

4.1/ SURVEILLANCE DES CAS GRAVES

Au total, 4 décès ont été rapportés parmi les 11 cas graves signalés, soit une létalité de 36 % et un taux de mortalité de 2,1 décès par million d'habitants. Ces taux sont similaires à ceux observés en 2009-2010 (respectivement, 25 % en 2009-2010 et 3,6 décès par million en 2009-2010 et $p=0,37^{\dagger}$).

[†] Test du Khi-2. Logiciel R, version 2.11.0.

4.2/ SURVEILLANCE DE LA MORTALITE TOUTES CAUSES

L'évolution du nombre de décès signalés à l'Insee par les bureaux d'état-civil informatisés retrouve, durant la saison 2010-2011, un phénomène de surmortalité saisonnière habituel. Le seuil d'alerte n'a été franchi qu'à une seule reprise (semaine 2010-49), des valeurs très proches du seuil d'alerte ont été observées fin 2010 (semaines 2010-47 à 2010-50).

La surmortalité observée cette saison apparaît bien en-deçà de celle observée durant la saison 2008-2009 où des valeurs très élevées (≥ 250 décès hebdomadaires) étaient retrouvées durant quatre semaines consécutives (semaines 2009-01 à 2009-04) (cf. figure 7).

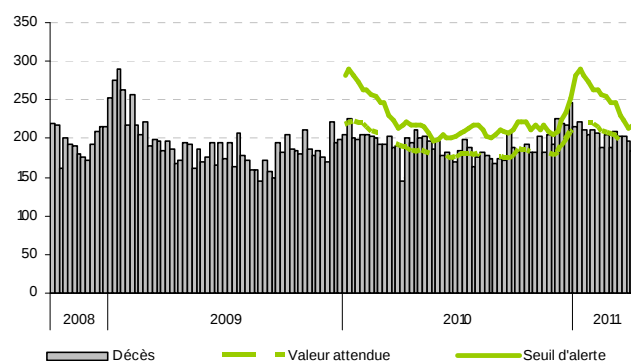
¹² Pour cette série un seuil d'alerte hebdomadaire a été déterminé par la méthode des « limites historiques ». Ainsi, la valeur de la semaine 5 a été comparée à un seuil défini par la limite à 2 écarts-types du nombre moyen de décès observés de S-1 à S+1 durant les saisons 2004-2005 à 2009-2010 à l'exclusion de la saison 2006-2007 durant laquelle une surmortalité a été observée pendant la saison estivale du fait de la vague de chaleur (une saison étant définie par la période comprise entre la semaine 26 et la semaine 25 de l'année suivante). Le dépassement 2 semaines consécutives du seuil d'alerte est considéré comme un signal statistique.

L'âge moyen des patients décédés était de 45 ans (médiane : 50 ans, étendue : [13 ; 66] ans). Tous les cas décédés ont développé un SDRA, secondaire à une infection par le virus A(H1N1)2009. Un seul des 3 patients décédés, pour lesquels le statut vaccinal était renseigné, avait été vacciné alors que tous les cas décédés présentaient des facteurs de risque ciblés par les recommandations vaccinales.

| Figure 7 |

Evolution du nombre hebdomadaire de décès transmis par les 26 états-civils informatisés de la région¹². Région Picardie.

Du 28 septembre 2009 (semaine 2009-40) au 17 avril 2011 (semaine 2011-15).



Synthèse des principaux résultats

Le bilan ci-dessous se base sur le seuil épidémique national, issu du réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS, pour calculer la période épidémique.

Tableau 5

Bilan comparatif des caractéristiques de la vague pandémique A(H1N1)2009 et de l'épidémie de grippe 2010-2011 survenues en Picardie.

Généralités	2009-2010 [8]	2010-2011
Durée de la vague	10 semaines	7 semaines
Pic épidémique régional	2009-48/2009-49	2011-01/02
Début de la vague	2009-43	2010-51
Fin de la vague	2009-52	2011-05
Syndromes grippaux en ville (Source : réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS)		
Population légale, Picardie (Source : données Insee 2006)	1 939 633	1 939 633
Estimation du nombre de patient ayant consulté pour un syndrome grippal	65 172	41 528
Estimation [minimum ; maximum]	[52 486 ; 77 857]	[32 819 ; 50 236]
Taux d'attaque cumulé (personnes ayant consulté en ville)	3,4 %	2,1 %
Estimation [minimum ; maximum]	[2,7 % ; 4,0 %]	[1,7 % ; 2,6 %]
Admission en réanimation (Source : signalement des cas à l'InVS par les hôpitaux)	28	11
Taux de cas graves pour mille patients ayant consulté en ville pour un syndrome grippal	0,43 ‰	0,26 ‰
Taux d'admission en réanimation par million d'habitants	14,4	5,7
Taux de SDRA pour mille patients ayant consulté pour un syndrome grippal	0,25 ‰	0,24 ‰
Pourcentage d'Ecmo parmi les patients ayant développé un SDRA	24,5 %	20,0 %
Nombre de décès pour grippe signalés	7	4
Mortalité par million d'habitants	3,6	2,1
Létalité pour mille patients ayant consulté en ville pour un syndrome grippal	0,11 ‰	0,10 ‰
Létalité de la grippe en réanimation	25,9 %	36,4 %
Létalité du SDRA grippal en réanimation	37,5 %	40,0 %

Discussion/conclusion

Compte tenu de la circulation toujours active du virus A(H1N1)2009 durant la saison grippale 2010-2011, le système de surveillance renforcée, mis en place lors de la pandémie grippale 2009-2010 a été reconduit. Il a de nouveau mobilisé les partenaires professionnels de santé en médecine de ville et à l'hôpital.

La vague épidémique grippale a été plus tardive dans la région que celle de la saison précédente [8]. La durée de l'épidémie a été estimée à 7 semaines avec un pic observé en semaines 2011-01/02.

La surveillance virologique régionale met en évidence une co-circulation en proportion équivalente de virus A(H1N1)2009, et d'autres virus de type A et B durant toute la période épidémique. La circulation du virus A(H1N1)2009 a démarré en semaine 2010-50, s'est rapidement intensifiée à partir de la semaine 2010-52 pour devenir prédominante des semaines 2010-52 à 2011-05, témoignant d'une susceptibilité importante de la population à ce nouveau virus. Les études sérologiques conduites en 2010 après la vague pandémique ont montré que plus de 70 % de la population métropolitaine n'avait pas d'anticorps contre le virus A(H1N1)2009. Les autres virus grippaux de type A et B ont, en revanche, circulé de manière moins intense et sur une plus longue période.

Les données de médecine de ville issue du réseau unifié Sentinelles-Grog-InVS conduisent à estimer à 2,1 % (IC à 95 % : [1,7 % ; 2,6 %]) la part de la population ayant consulté pour syndrome grippal durant cette période dans la région. Ce taux est inférieur à celui observé lors de la pandémie grippale 2009-2010 (3,4 % ; $p < 10^{-5}$) [8] ainsi qu'au taux observé dans le Nord-Pas-de-Calais (6,2 % ; $p < 10^{-5}$) [9].

Concernant la surveillance hospitalière, les consultations et les hospitalisations suite aux recours pour grippe clinique dans les six SAU participant au réseau Oscour® étaient très inférieures cette saison à celles observées lors de la saison grippale précédente (2,5 fois moins de consultations) ; ce qui semble plus représentatif des recours hospitaliers pour grippe habituellement observés. En revanche, la répartition par classe d'âge et le taux d'hospitalisation suite aux consultations sont similaires à ce qui a été observé durant la vague pandémique.

Les 11 cas sévères recensés cette saison sont tous survenus durant la période de circulation active du virus A(H1N1)2009, dont l'implication a été

confirmée dans la quasi-totalité des cas (91%) et des SDRA. Le taux d'admission en réanimation est estimé à 5,7 cas par million d'habitants, inférieur au taux régional relevé la saison dernière (14,4 ; $p = 0,006$) [8], mais également aux taux observés au niveau national (12,8 cas par million d'habitants) et dans le Nord-Pas-de-Calais (11,7 cas par million d'habitants ; $p = 0,02$) [9]. En revanche, bien que non statistiquement différentes ($p = 0,5$ et $p = 0,4$), les fréquences de ventilation assistée (100 %) et de survenue d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (91 %), relevées cette saison, sont supérieures à celles observées lors de la vague pandémique 2009-2010 (respectivement, 71 % et 57 %).

Le taux d'admission en réanimation pour grippe grave observé en 2010-2011 – retrouvé près de deux fois inférieur au taux observé lors la saison précédente – peut être expliqué par une moindre ampleur de la vague épidémique, une modification des critères de signalement – seuls les cas les plus sévères, justifiant d'une réanimation, ayant été signalés en 2010-2011 – et, probablement, une circulation plus importante du virus B.

La mortalité par million d'habitants, a été estimée à 2,1 en Picardie, contre 2,3 au niveau national et 3,2 dans le Nord-Pas-de-Calais [9].

Au total, le bilan de la saison grippale 2010-2011 montre une épidémie de moindre ampleur et intensité que la vague pandémique 2009-2010. En revanche, les caractéristiques observées cette saison confirme qu'une frange importante de la population reste susceptible au virus A(H1N1)2009 dont les caractéristiques épidémiogènes et en terme de gravité reste inchangée.

En 2011, les épidémies grippales survenues dans l'hémisphère sud ne permettent pas d'anticiper sur la souche virale qui circulera majoritairement cet hiver puisque le virus A(H3N2) a circulé sur l'île de la Réunion, le virus A(H1N1)2009 en Australie – avec un nombre de cas confirmés signalés supérieur à celui de 2010 – et le virus B en Nouvelle-Zélande. Par conséquent, il est possible que la souche A(H1N1)2009 circule de nouveau durant la saison 2011-2012 et qu'un nombre important de cas graves soit admis en réanimation.

Il est donc nécessaire de reconduire la surveillance des cas graves de grippe en réanimation pour la saison 2011-12.

| Remerciements |

Aux équipes de veille sanitaire de l'ARS de Picardie, aux médecins vigies du réseau des Grog, aux médecins des associations SOS Médecins, aux services hospitaliers (Samu, urgences, services d'hospitalisations en particulier les services d'infectiologie et de réanimation), au laboratoire de virologie du CHU d'Amiens ainsi qu'à l'ensemble des professionnels de santé qui participent à la surveillance épidémiologique.



| Références |

- [1] Site du réseau Grog : www.grog.org
- [2] Site du réseau Sentinelles : www.sentiweb.fr
- [3] Site du réseau unifié : <https://websenti.u707.jussieu.fr/rusmg/login.php?from=monitorage/cire>
- [4] Site de l'OR2S de Picardie : <http://www.or2s.fr/>
- [5] Mosnier A. et Al. (2011). Bilan Grog n°5. Groupes régionaux d'observation de la grippe.
- [6] Serfling R.E. (1963). Methods for Current Statistical Analysis of Excess Pneumonia-Influenza-Deaths. Public Health Reports, 78(6), 494-506.
- [7] Bilan annuel du réseau Sentinelles Janvier – Décembre 2009 (2010). UMR S 707 – Inserm UPMC.
- [8] Spaccaferri G. et Al (2010). Grippe pandémique A(H1N1)2009. Bilan de la vague hivernale en Picardie. BVS spécial grippe A(H1N1). Cellule de l'InVS en régions Nord-Pas-de-Calais – Picardie.
- [9] Lainé M. et Al (2011). Epidémie de grippe - Bilan de la vague hivernale en Nord-Pas-de-Calais. BVS. Cellule de l'InVS en région Nord-Pas-de-Calais – Picardie.

| Acronymes |

ARS : Agence régionale de santé
CCMU : classification clinique des malades aux urgences
CH : centre hospitalier
CHU : centre hospitalier universitaire
Cire : Cellule de l'InVS en région
Ecmo : oxygénation par membrane extra-corporelle
ETP : équivalent temps plein
FdR : facteurs de risque
Grog : Groupes régionaux d'observation de la grippe
IMC : indice de masse corporelle
Insee : Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS : Institut de veille sanitaire
IRA : infection respiratoire aiguë
Oscour® : organisation de la surveillance coordonnées des urgences
RPU : résumés de passages aux urgences
Samu : service d'aide médicale urgente
SAU : service d'accueil des urgences
SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë
SI : soin intensif
SRVA : serveur régional de veille et d'alerte
Sursaud® : surveillance sanitaire des urgences et des décès
UMR S : unité mixte de recherche en santé
URPS : Union régionale de professionnels de santé
USC : unité de surveillance continue

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives des Points Epidémiologiques sur :
<http://www.invs.sante.fr/Regions-et-territoires/Localisation-et-contacts/Nord-Pas-de-Calais>