

Bilan de la première vague de circulation  
de la grippe A(H1N1) d'origine porcine  
au Québec

INSTITUT NATIONAL  
DE SANTÉ PUBLIQUE  
DU QUÉBEC

Québec 



# Bilan de la première vague de circulation de la grippe A(H1N1) d'origine porcine au Québec

Direction des risques biologiques,  
environnementaux et occupationnels

Août 2009

## **AUTEURS**

Monique Douville-Fradet, M.D., M.Hsc., FRCP(C)  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Denis Hamel, statisticien  
Direction de la recherche, formation et développement  
Institut national de santé publique du Québec

Elise Fortin, M. Sc.  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

## **RÉVISÉ PAR**

Marc Dionne, M.D, MPH., CSPQ, directeur scientifique  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Rodica Gilca, M.D., Ph. D., CSPQ  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

Danielle St-Laurent, épidémiologiste  
Direction de la recherche, formation et développement  
Institut national de santé publique du Québec

## **MISE EN PAGES**

Line Mailloux  
Direction de la recherche, formation et développement  
Institut national de santé publique du Québec

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

DÉPÔT LÉGAL – 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2009  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA  
ISBN : 978-2-550-57023-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2009)

## **REMERCIEMENTS**

Nous adressons un merci tout spécial aux directions régionales de santé publique, particulièrement aux équipes de maladies infectieuses qui ont assuré les enquêtes épidémiologiques des cas confirmés. Un merci tout aussi spécial au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et aux laboratoires désignés du CHUL, CHUM, CHUS et CUSM qui font les tests nécessaires en temps opportuns et qui acheminent quotidiennement à la Direction des ressources informationnelles (DRI) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), les données de laboratoire demandées. Merci également à l'équipe du Bureau de surveillance et de vigie du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec qui a constitué et supporté la mise à jour du fichier des enquêtes épidémiologiques. Des remerciements doivent aussi être adressés au Laboratoire de santé publique du Québec ainsi qu'à la DRI de l'INSPQ pour la constitution et le suivi du fichier des cas confirmés. Cette évaluation n'aurait pu être réalisée sans l'effort consenti par l'ensemble de ces ressources.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>VII</b>
<b>1. CONTEXTE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJECTIFS DU DOCUMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ORIENTATIONS DE SURVEILLANCE ET OBJECTIFS POURSUIVIS (MSSS, BSV, COMMUNICATIONS AUX DSP, AVRIL, MAI, JUIN, JUILLET 2009) .....</b>	<b>5</b>
<b>4. MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>7</b>
4.1. Sources de données .....	7
4.1.1. Données de surveillance .....	7
4.1.2. Validation des données de surveillance .....	7
4.1.3. Données populationnelles .....	7
4.1.4. Autres sources.....	8
4.2. Indicateurs .....	8
4.3. Méthodes d'analyses .....	10
<b>5. BILAN GLOBAL .....</b>	<b>11</b>
5.1. Les premiers cas .....	15
5.2. Les cas admis .....	18
5.2.1. Taux d'hospitalisation, mortalité et létalité .....	18
5.2.2. Indices de sévérité.....	22
5.2.3. Symptomatologie .....	23
5.2.4. Conditions sous-jacentes.....	24
5.2.5. Prise en charge .....	25
5.3. Les cas décédés .....	26
5.4. Les femmes enceintes .....	26
5.5. Les Autochtones.....	27
<b>6. EN RÉSUMÉ .....</b>	<b>29</b>
<b>7. CONCLUSION .....</b>	<b>31</b>
<b>8. RÉFÉRENCES .....</b>	<b>33</b>





## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Distribution et taux d'incidence cumulative de cas confirmés ajustés selon la région sociosanitaire et pour la province de Québec, 20 août 2009.....	12
Tableau 2	Distribution des cas positifs selon les dimensions matérielle et sociale de l'indice de défavorisation et la zone géographique, durant la première vague de la pandémie de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec .....	14
Tableau 3	Distribution et taux bruts des cas positifs dont la date de prélèvement est antérieure au 15 mai 2009 selon le groupe d'âge et le sexe, Québec.....	15
Tableau 4	Taux ajustés d'hospitalisation aux soins intensifs et de létalité selon la région sociosanitaire, et pour l'ensemble du Québec.....	19
Tableau 5	Taux d'incidence des cas confirmés, taux d'hospitalisation et de mortalité selon le groupe d'âge, Québec .....	20
Tableau 6a	Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon le groupe d'âge et évaluation du risque de maladies sévères et de décès.....	20
Tableau 6b	Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon des groupes d'âge plus inclusifs et évaluation du risque de maladies sévères et de décès.....	21
Tableau 7	Distribution des cas hospitalisés et sévères et des ratios sévères/non sévères et létalité selon le groupe d'âge, Québec .....	21
Tableau 8	Comparaison des symptômes entre les cas admis enquêtés, ceux admis sévères et les décès, province de Québec .....	23
Tableau 9a	Comparaison de la présence de conditions sous jacentes chez les cas admis enquêtés, ceux admis sévères et les décédés, province de Québec .....	24
Tableau 9b	Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon la maladie sous-jacente et évaluation du risque de séjour aux soins intensifs .....	24
Tableau 10	Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon le fait d'être ou non à risque .....	25
Tableau 11	Description des cas admis enquêtés de femmes enceintes et comparaison avec les femmes non enceintes en âge de procréer, Québec.....	26
Tableau 12	Distribution et taux bruts des cas admis enquêtés, des cas sévères et des décès chez les Autochtones en comparaison avec les non-autochtones .....	27
Tableau 13	Distribution cas admis enquêtés selon le sexe et l'âge chez les Autochtones en comparaison avec les non-autochtones .....	27



## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Courbe épidémique des cas confirmés de grippe A(H1N1) d'origine porcine à partir de la date de prélèvement pour l'ensemble du Québec N = 2 537.....	11
Figure 2	Comparaison des taux d'incidence par groupe d'âge pour la dernière saison influenza et pour l'épisode de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec .....	13
Figure 3	Taux bruts de cas confirmés de grippe A(H1N1) d'origine porcine selon le groupe d'âge jusqu'au 20 août 2009, Québec .....	16
Figure 4	Cas confirmés selon la date de prélèvement antérieure au 15 mai 2009 et le type de contact documenté lors de l'enquête, province de Québec .....	17
Figure 5	Courbe épidémique des cas admis pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine selon le statut et à partir de la date de prélèvement pour l'ensemble du Québec .....	18
Figure 6	Évolution de la sévérité des cas de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec.....	22



## 1. CONTEXTE

Le 20 avril 2009, l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) alertait le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) concernant des grappes de cas de syndrome respiratoire sévère signalées dans plusieurs régions du sud et du centre du Mexique. Le 21 avril, le Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publiait l'histoire de cas de deux enfants résidant en Californie chez qui on avait identifié un virus de la grippe A(H1N1) d'origine porcine (1). Il s'est avéré que ces cas étaient associés à une nouvelle variante du sous-type de la grippe A(H1N1), la grippe A(H1N1) d'origine porcine. Le 25 avril 2009, le MSSS mettait sur pied une surveillance active de la grippe A(H1N1) d'origine porcine au Québec. Depuis, 2 683 cas ont été répertoriés au Québec, 7 083 au Canada (2) et un total de 243 587 cas de grippe A(H1N1) d'origine porcine, incluant 2 349 décès à travers le monde (ECDC 19 août 2009). Le 11 juin 2009, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) rehaussait son niveau d'alerte à la phase 6, indiquant la présence d'une pandémie et, le 16 juillet 2009, devant la difficulté de plusieurs pays à rechercher activement tous les cas, elle renonçait au décompte des cas dans les pays où le virus est déjà bien installé. L'OMS considère la gravité globale de la pandémie comme modérée.

Il semble qu'actuellement, en Amérique (Nord et Sud), le pic de la première vague soit passé et la question est maintenant de savoir s'il y aura une 2<sup>e</sup> vague et si elle sera plus importante et sévère que la première. En prévision, il importe donc de faire le point sur cette première vague pour le Québec et de dégager les principaux éléments qui permettront aux autorités de santé publique de se préparer pour la saison grippale qui vient.



## **2. OBJECTIFS DU DOCUMENT**

Les objectifs de ce document sont de :

- dresser un portrait épidémiologique de la situation au Québec à partir des données de surveillance recueillies par les laboratoires et les directions de santé publique lors des enquêtes que les professionnels ont menées auprès des cas;
- comparer les principaux résultats obtenus avec ceux du Canada et ailleurs dans le monde;
- cerner les groupes à risque et leurs principales caractéristiques.





### **3. ORIENTATIONS DE SURVEILLANCE ET OBJECTIFS POURSUIVIS (MSSS, BSV, COMMUNICATIONS AUX DSP, AVRIL, MAI, JUIN, JUILLET 2009)**

Il est important pour bien interpréter les données de surveillance de situer celles-ci par rapport aux objectifs et orientations de surveillance poursuivis. En effet, il est probable que la grippe A(H1N1) d'origine porcine ne diffère pas des autres souches d'influenza en ce sens qu'une proportion de cas restent asymptomatiques, qu'une autre proportion de cas sont symptomatiques mais ne consultent pas nécessairement, que parmi ceux qui consultent, tous ne sont pas prélevés. Pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine, cette dynamique est d'autant plus importante que les tests sont spécifiques et que les orientations de surveillance ont largement teinté les priorités de dépistage vers certains groupes particuliers.

Ainsi, au tout début de l'épisode, les objectifs poursuivis étaient les suivants :

- détecter la présence de la souche d'influenza d'origine porcine au Québec;
- décrire les caractéristiques démographiques (personnes-lieu-temps) et cliniques (facteurs de risques) de même que la sévérité (morbidité/mortalité) des cas au Québec;
- décrire la circulation (évolution) de la souche influenza d'origine porcine au Québec;
- suivre l'évolution globale de l'activité grippale au Québec et en évaluer l'impact sur la population (morbidité/mortalité).

Jusqu'au 15 mai 2009, la surveillance se faisait donc au cas par cas et le dépistage s'adressait à tout patient présentant un syndrome d'allure grippale (SAG) soit une maladie respiratoire aiguë avec fièvre (> 38 °C) et toux Et au moins un des symptômes suivants : mal de gorge, arthralgie, myalgie ou prostration qui pourrait être causée par l'influenza Et au moins l'une des expositions suivantes :

- exposition lors d'un voyage ou à un voyageur dans un pays où la grippe A(H1N1) d'origine porcine sévissait, travailleur en laboratoire et en milieux de soins exposé, patient avec un lien épidémiologique avec une grappe nosocomiale;
- contact étroit avec un cas probable ou confirmé ou une grappe en communauté.

Les cas confirmés étaient systématiquement enquêtés. Par la suite, lorsqu'une transmission soutenue s'est installée dans la communauté, on est passé de la surveillance au cas par cas à une surveillance populationnelle où se sont ajoutés les objectifs suivants :

- décrire les populations affectées, facilitant ainsi l'identification des groupes à risque élevé;
- suivre l'évolution de l'activité grippale (identifier le début, le pic et la fin de la période épidémique ou pandémique);
- évaluer l'impact sur la population (en termes de morbidité et de mortalité);
- détecter tout phénomène inusité de manière précoce, y compris les souches émergentes, les syndromes inhabituels et une distribution ou une gravité inusitée de la maladie dans la population.

À partir du 15 mai et jusqu'au 20 juin 2009, les enquêtes ont été dirigées vers les cas confirmés dont l'inscription à l'urgence (séjour à l'urgence de 24 h ou plus) ou l'admission en CH (hospitalisation)

pouvait être liée à l'influenza ET syndrome respiratoire aigu avec fièvre > 38 °C (buccale) et toux ou difficulté à respirer (dyspnée); cette orientation a donc dirigé le dépistage vers les cas assez malades ou inquiets compte tenu de leur condition de santé ou leur occupation pour consulter. Ainsi, les données d'enquêtes à partir de ce moment couvrent essentiellement les cas modérés ou plus sévères.

À partir du 20 juin, seuls les cas faisant l'objet d'une hospitalisation étaient enquêtés et depuis le 20 juillet 2009, seuls les cas ayant séjourné aux soins intensifs et les décès font l'objet d'une enquête.

Il importera de garder ces orientations à l'esprit lors de l'interprétation des résultats de surveillance. Toute comparaison avec d'autres provinces canadiennes ou ailleurs doit tenir compte de celles-ci de même que de la disponibilité et l'utilisation des tests de laboratoire.

## 4. MÉTHODOLOGIE

Une bonne interprétation des résultats présentés dans le bilan nécessite une bonne connaissance des aspects méthodologiques impliqués. Parmi ceux-ci se trouvent les sources de données utilisées, le choix des indicateurs retenus de même qu'un bref aperçu des méthodes d'analyse.

### 4.1. SOURCES DE DONNÉES

#### 4.1.1. Données de surveillance

Les données de surveillance de la grippe A(H1N1) d'origine porcine proviennent de deux sources principales de données :

- Données des laboratoires jusqu'au 20 août 2009;
- Données d'enquêtes provenant du questionnaire *Case report form* de l'Agence de la santé publique jusqu'au 18 août 2009.

Pour cette dernière source de données, l'enquête ciblait différents univers dans le temps tel que déjà discuté au niveau des orientations de surveillance soit d'abord tous les cas, du 15 mai au 20 juin, les cas hospitalisés et les séjours de plus de 24 heures à l'urgence, puis à partir du 20 juin les cas hospitalisés seulement et à partir du 20 juillet, les cas hospitalisés avec au moins un épisode en soins intensifs et les décès.

Malheureusement, pour diverses raisons, certains de ces cas n'ont pas pu être enquêtés.

#### 4.1.2. Validation des données de surveillance

Les données peuvent présenter des problèmes de validation en particulier celles provenant des questionnaires d'enquêtes : absence de réponse (par exemple, une case est prévue pour la présence d'un symptôme, mais si elle n'est pas cochée, cela signifie-t-il réellement une absence ou un oubli?) ou réponse incomplète.

#### 4.1.3. Données populationnelles

Pour rapporter les données de surveillance sur la population québécoise, diverses estimations d'effectifs de population ont été retenues :

- Projections de la population du Québec, selon la région sociosanitaire (RSS), le sexe et certains groupes d'âge, au 1<sup>er</sup> juillet, 2001 à 2026 :
  - Les données en 2009 ont été retenues;
  - Pour le calcul des taux par région sociosanitaire;
  - Source : Institut de la statistique du Québec, janvier 2005, diffusé par le MSSS (SDI) (lien : [http://www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/stats\\_sss/index.php?id=121.0.0.1.0.0](http://www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/stats_sss/index.php?id=121.0.0.1.0.0));

- Projections de la population du Québec, selon le sexe et les groupes d'âge de 5 ans, au 1<sup>er</sup> juillet, 2001 à 2026 :
  - o Les données en 2009 ont été retenues;
  - o Pour le calcul des taux par groupe d'âge ( $\geq 2$  ans) et sexe;
  - o Source : Institut de la statistique du Québec, janvier 2005, diffusé par le MSSS (SDI) (lien : [http://www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/stats\\_sss/index.php?id=121,0,0,1,0,0](http://www.msss.gouv.qc.ca/statistiques/stats_sss/index.php?id=121,0,0,1,0,0));
- Données provisoires des naissances au Québec, 2007 et 2008 :
  - o Pour le calcul des taux pour les moins de 2 ans;
  - o Source : Institut de la statistique du Québec (lien : [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/naissance/401.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/naissance/401.htm));
- Données provisoires des naissances au Québec, 2008 et Fichiers des naissances et mortinaissances en 2006 :
  - o Nécessaires pour estimer le nombre de femmes enceintes par jour en 2008 et ainsi produire un taux chez les femmes enceintes;
  - o Source : Institut de la statistique du Québec;
- Données pour les Autochtones :
  - o Chiffres de population pour les résidants et non-résidants (réserves);
  - o Source : Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Registre des indiens, 31 décembre 2007.

#### 4.1.4. Autres sources

À l'aide du code postal à 6 positions, les valeurs des dimensions matérielle et sociale de l'indice de défavorisation, version 2006, ont été assignées aux données des laboratoires. De plus, les taux ont été obtenus en utilisation des effectifs de population par âge, sexe et défavorisation sociale et matérielle, ensemble du Québec et selon la région sociosanitaire d'après le recensement canadien de 2006.

- Source : Santéscope, INSPQ (lien : <http://www.inspq.qc.ca/santescope/indicedefavo.asp?NoIndD=4>)

## 4.2. INDICATEURS

Plusieurs indicateurs figurent dans le bilan et présentent tous un point de vue particulier de l'état de situation de la grippe A(H1N1) d'origine porcine.

### *Cas positifs*

Cas dont le prélèvement envoyé aux laboratoires est confirmé pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine. Peut être vu comme une forme d'incidence dans la population. Mesures de fréquences et de taux bruts ou ajustés. En date du 20 août 2009, 2 683 cas positifs ont été répertoriés.

### *Cas admis*

Cas positifs qui ont connu au moins un épisode d'hospitalisation déclarés pour cette cause. Ces cas sont une mesure d'une certaine gravité. Comme ils n'ont pas tous été enquêtés, ces cas admis n'ont été analysés que sous l'angle du sexe, de l'âge et de la région sociosanitaire. En date du 18 août 2009, on comptait 596 hospitalisations.

### *Cas admis enquêtés*

Cas positifs qui ont connu au moins un épisode d'hospitalisation pour cette cause et qui ont été enquêtés. Cela permet des analyses plus approfondies : suivant la présence ou non de symptômes ou de maladies sous-jacentes, identification plus détaillée des groupes à risque (femmes enceintes, Autochtones, ...). En date du 18 août 2009, on comptait 526 cas admis enquêtés.

### *Sévérité*

L'indicateur de sévérité retenu pour ce bilan pour les cas admis enquêtés est la présence d'un séjour aux soins intensifs lors de l'hospitalisation (indicateur canadien). Cet indicateur permet d'identifier les groupes à risques d'hospitalisation sévère par la modélisation. Parmi les 526 cas admis enquêtés, 102 sont ainsi jugés sévères.

### *Létalité*

La létalité dans ce bilan est le ratio du nombre de cas décédés parmi ceux ayant été admis à l'hôpital. D'autres dénominateurs tel le nombre de cas confirmés ou une proportion de cas ayant fait un SAG (syndrome d'allure grippale) dans la communauté ont aussi été employés pour fin de comparaison (cas-témoins en cours, INSPQ 2009).

### *Taux brut*

Pour avoir une meilleure idée du fardeau de chaque région, sexe ou groupe d'âge, il vaut mieux rapporter les fréquences observées sur les effectifs de la population à risque correspondante. Les taux bruts reflètent ainsi la situation réellement vécue par chaque population.

### *Taux ajusté selon l'âge*

Il est utile de produire des taux ajustés selon l'âge à des fins de comparaison en particulier si les populations à comparer présentent des structures d'âge fort différentes et que le phénomène étudié varie selon l'âge comme c'est le cas ici avec la grippe A(H1N1) d'origine porcine. Pour cette raison, les taux ajustés sont présentés dans les tableaux pour les indicateurs selon la région. Ces taux ont été obtenus en utilisant la méthode de standardisation directe qui consiste à appliquer les taux par âge d'une population à la structure d'âge d'une population de référence, ici le Québec en 2001.

### **4.3. MÉTHODES D'ANALYSES**

#### *Risques relatifs (RR)*

Pour comparer les taux observés de deux groupes donnés et ainsi déterminer par exemple si un de ces groupes est plus à risque que l'autre, nous pouvons les ramener l'un sur l'autre sous forme de rapport appelé risque relatif. Nous avons utilisé la modélisation par la régression de Poisson pour obtenir des risques relatifs ajustés en incluant d'autres variables dans le modèle.

#### *Rapports de cotes (RC ou OR (odds ratio en anglais))*

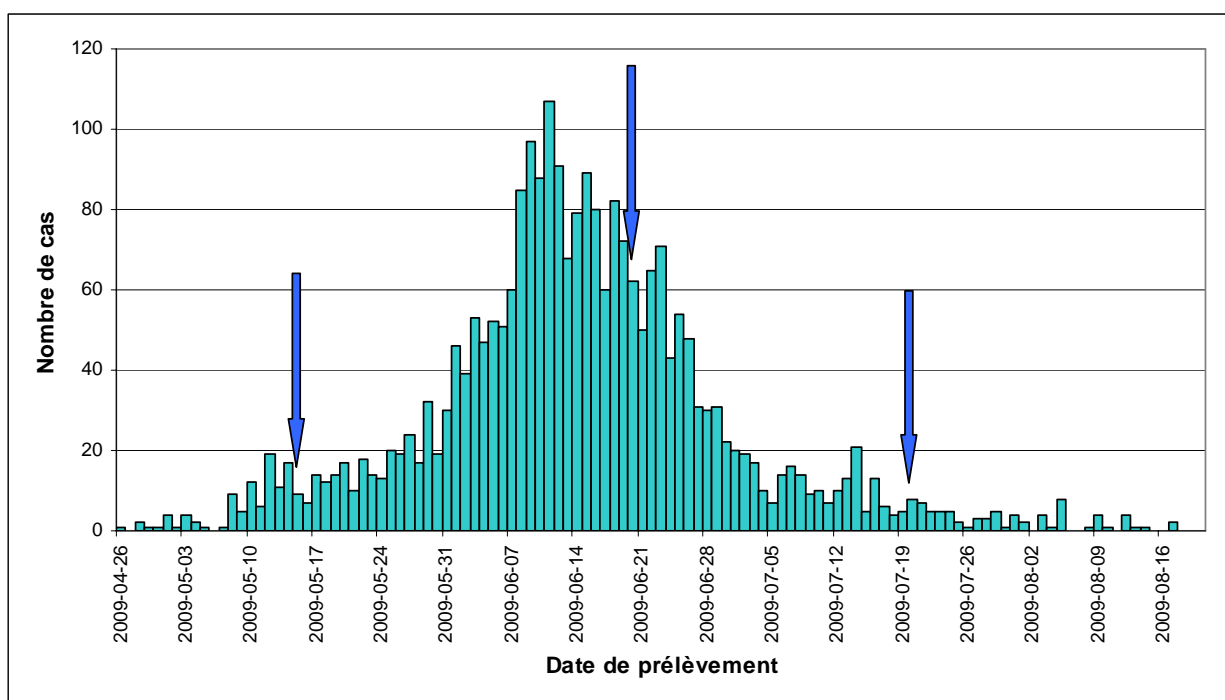
L'identification de variables pouvant augmenter le risque de sévérité de l'hospitalisation est le sujet principal d'analyse, donc parmi les cas admis enquêtés. En modélisant par la régression logistique la variable dépendante de sévérité avec différentes variables potentiellement de risque, nous obtenons des rapports de cotes (RC) qui mesurent le niveau de risque de ces variables. À moins d'avis contraire, le seuil de signification a été fixé à 5 % et les RC sont présentés avec les intervalles de confiance à 95 %.

## 5. BILAN GLOBAL

En date du 20 août 2009, 2 683 cas avaient été confirmés au Québec dont 80,9 % par le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et 16,2 % par les 4 laboratoires désignés (CHUL, CHUM, CHUS et CUSM). Les tout premiers cas confirmés provenaient des régions de Montréal et de la Montérégie. Peu après, les régions de Laval, de Lanaudière, de Québec et de Chaudière-Appalaches ont mis en évidence la présence du virus. La circulation du virus a continué vers l'ouest et vers le nord si bien que dans la semaine du 10 juillet, toutes les régions du Québec avaient enregistré des cas.

La figure 1 présente la courbe épidémique des cas confirmés selon la date de prélèvement. Bien qu'elle soit le témoin en termes de tendance de la première vague de circulation de la grippe A(H1N1) d'origine porcine au Québec, il faut se rappeler qu'il s'agit d'une sous estimation de l'ensemble des cas dans la population puisqu'elle est le reflet des cas confirmés seulement et qu'elle est influencée par les orientations de surveillance, reflétant mieux les cas modérés et sévères que l'ensemble des cas.

**Figure 1** Courbe épidémique des cas confirmés de grippe A(H1N1) d'origine porcine à partir de la date de prélèvement pour l'ensemble du Québec N = 2 537



Note : Les flèches indiquent les différentes étapes de surveillance telles qu'énoncées dans la section 3 « Orientations de surveillance et objectifs poursuivis ».

Le tableau 1 présente les fréquences et les taux ajustés d'incidence cumulative de cas confirmés par région sociosanitaire et pour l'ensemble du Québec. L'incidence globale pour l'ensemble du Québec est de 34/100 000 personnes pour la période entre le 26 avril et le 20 août 2009. À titre de comparaison, le Canada présentait à la même date une incidence cumulative de 21/100 000 (2); l'Australie qui est en pleine saison grippale, présentait une incidence de 105/100 000 en date du 31 juillet (3) et la Nouvelle-Zélande de 67/100 000 habitants (3). Il faut toujours garder en tête les stratégies de surveillance de même que la disponibilité et l'utilisation des tests, probablement différentes d'un endroit à l'autre. Les régions présentant les taux ajustés les plus élevés sont, outre les régions moins peuplées du Nord du Québec, des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik, les régions de Laval, de Montréal et de la Capitale-Nationale.

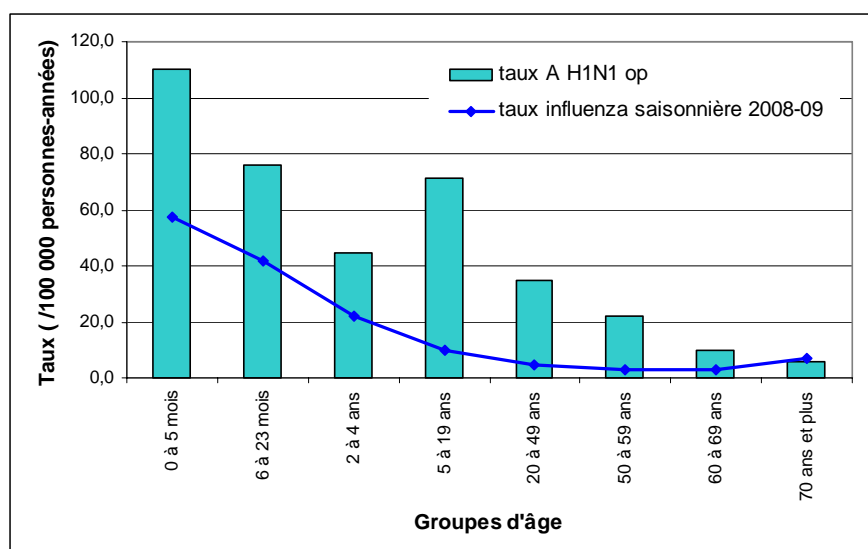
**Tableau 1 Distribution et taux d'incidence cumulative de cas confirmés ajustés selon la région sociosanitaire et pour la province de Québec, 20 août 2009**

Région	N	%	Taux brut	Taux ajusté
Terres-Cries-de-la-Baie-James	55	2,1	379,8	349,5
Nunavik	16	0,6	147,5	134,2
Nord-du-Québec	10	0,4	71,6	75,4
Laval	254	9,5	67,6	71,4
Montréal	1 218	45,6	62,9	65,9
Capitale-Nationale	269	10,1	39,9	46,3
Abitibi-Témiscamingue	34	1,3	24,1	25,8
Côte-Nord	22	0,8	23,7	25,8
Montérégie	286	10,7	20,7	21,6
Lanaudière	86	3,2	20,1	20,2
Laurentides	101	3,8	19,1	19,6
Bas-Saint-Laurent	27	1,0	13,6	16,8
Estrie	48	1,8	15,6	16,5
Chaudière-Appalaches	60	2,2	15,1	16,1
Outaouais	48	1,8	13,6	14,2
Mauricie et Centre-du-Québec	42	1,6	8,7	9,4
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	6	0,2	6,5	5,2
Saguenay-Lac-St-Jean	13	0,5	4,8	4,9
Inconnue	76	2,8		
<b>Total</b>	<b>2 671</b>	<b>100,0</b>	<b>34,8</b>	
Hors Québec	12			



La figure 2 présente les taux par groupe d'âge pour la dernière saison influenza et pour l'épisode de grippe A(H1N1) d'origine porcine actuel. Comme on peut le constater, les tendances ne sont pas les mêmes surtout en ce qui concerne les taux chez les 5-19 ans et les 20-49 ans plus élevés qu'attendu en saison normale et ceux moins élevés chez les 70 ans et plus. La grippe A(H1N1) d'origine porcine actuelle semble en effet plus fréquente chez les moins de 60 ans et cette tendance s'observe dans l'ensemble des pays touchés. Comme le virus de la grippe espagnole a circulé jusqu'en 1957, il est possible que les personnes plus âgées aient été exposées à un virus de la grippe A(H1N1) dont certaines caractéristiques puissent être semblables au virus de la grippe A(H1N1) d'origine porcine et aient ainsi développé une certaine forme de protection (4).

**Figure 2** Comparaison des taux d'incidence par groupe d'âge pour la dernière saison influenza et pour l'épisode de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec



Enfin, le tableau 2 présente les risques relatifs pour les dimensions matérielle et sociale de l'indice de défavorisation (5-6) et pour la zone géographique. Il est à noter que pour près de 15 % des données, il n'a pas été possible d'assigner un indice en raison principalement d'un code postal manquant, incomplet ou invalide.

On remarque un gradient évident pour la défavorisation matérielle et sociale. Ainsi, plus les gens sont défavorisés, plus ils sont atteints par la grippe A(H1N1) d'origine porcine (cas positifs), et ce, autant sur le plan matériel (Quintile 5 : RR = 1,20) que social (Quintile 4 : RR = 1,19; Quintile 5 : RR = 1,13). Ces différences sont un peu plus prononcées lorsqu'on considère uniquement la région de Montréal. Notons que ces risques relatifs ont été ajustés pour tenir compte de l'âge, du sexe, de la zone géographique et de l'autre forme de défavorisation.

Comme la majorité des cas positifs proviennent des régions très urbanisées, il n'est pas surprenant de constater des risques relatifs très élevés pour les zones urbaines, en particulier la région métropolitaine de recensement de Montréal comparativement aux zones rurales (RR supérieur à 4).

**Tableau 2 Distribution des cas positifs selon les dimensions matérielle et sociale de l'indice de défavorisation et la zone géographique, durant la première vague de la pandémie de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec**

Défavorisation	Province de Québec	
	RR	IC 95 %
<b>Dimension matérielle</b>		
- Quintile 1 (plus favorisé)	1	Référence
- Quintile 2	0,95	(0,84-1,08)
- Quintile 3	0,91	(0,80-1,04)
- Quintile 4	1,02	(0,89-1,16)
- Quintile 5 (plus défavorisé)	1,20	(1,06-1,37)
<b>Dimension sociale</b>		
- Quintile 1 (plus favorisé)	1	Référence
- Quintile 2	0,92	(0,80-1,06)
- Quintile 3	0,93	(0,81-1,07)
- Quintile 4	1,19	(1,05-1,35)
- Quintile 5 (plus défavorisé)	1,13	(0,99-1,28)
<b>Zone</b>		
- RMR <sup>1</sup> Montréal	4,07	(3,45-4,80)
- Autres RMR <sup>1</sup>	1,92	(1,58-2,33)
- AR	0,93	(0,72-1,20)
- Petites villes et monde rural	1	Référence

<sup>1</sup> Région métropolitaine de recensement : terme géographique de Statistique Canada.

## 5.1. LES PREMIERS CAS

Les premiers cas sont survenus essentiellement dans les régions de Montréal, de Laval et de la Capitale-Nationale. Ces premiers cas sont jeunes (tableau 3) et on ne constate aucune différence significative selon le sexe.

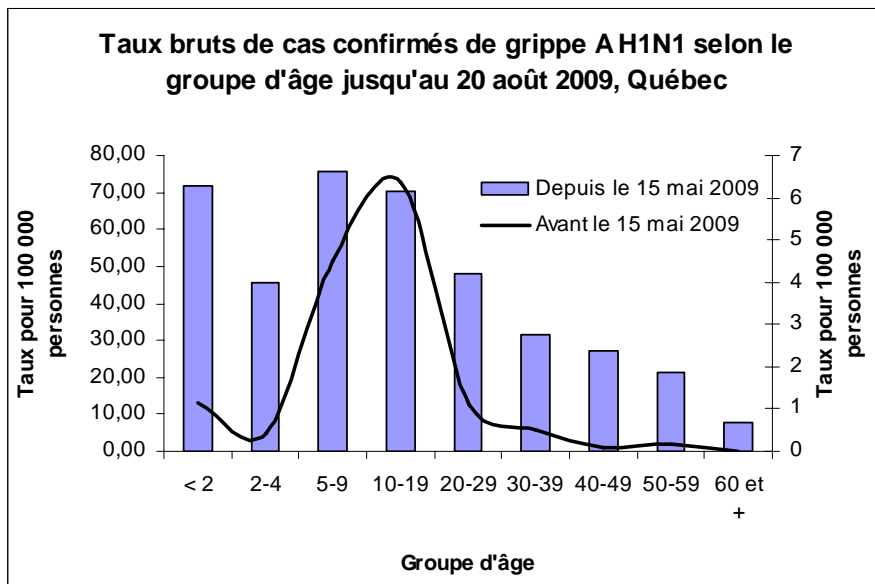
**Tableau 3** Distribution et taux bruts des cas positifs dont la date de prélèvement est antérieure au 15 mai 2009 selon le groupe d'âge et le sexe, Québec

Groupe d'âge	N	%	Taux pour 100 000
0-5 mois	1	1,0	1,16
6-23 mois	1	1,0	
2-4	1	1,0	0,44
5-9	17	17,3	4,49
10-19	59	60,2	6,38
20-29	11	11,2	1,11
30-39	5	5,1	0,49
40-49	1	1,0	0,08
50-59	2	2,0	0,17
60 et +	0	0,0	0

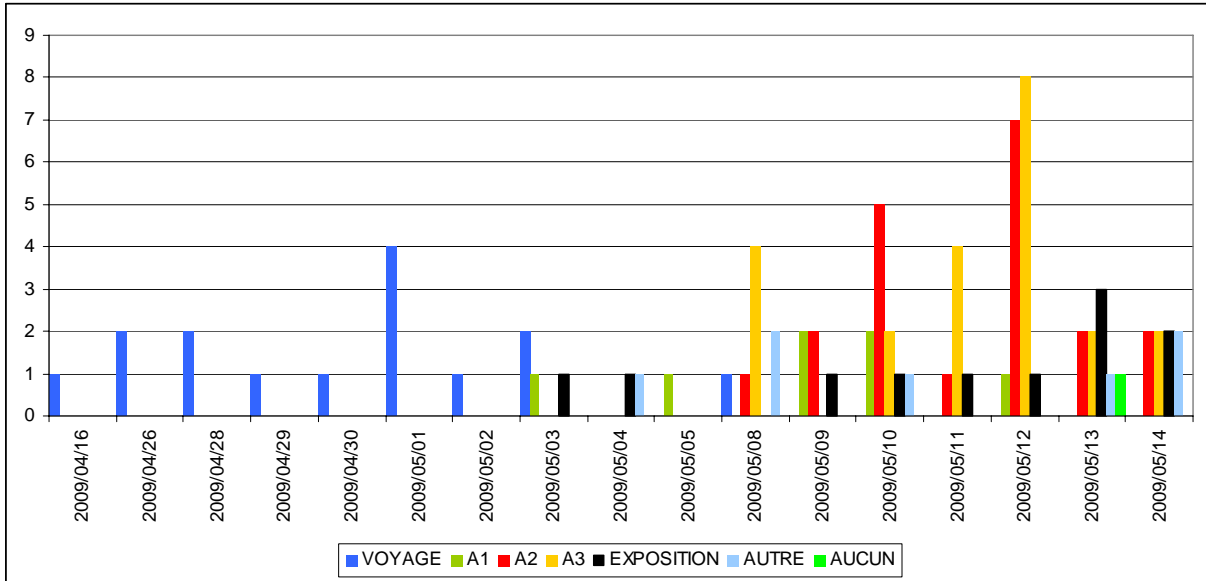
Sexe	N	%	Taux pour 100 000
Homme	45	45,9	1,18
Femme	53	54,1	1,36

La figure 3 illustre la différence dans les tranches d'âge entre ces cas et ceux confirmés depuis le 15 mai, moment du passage de la surveillance au cas par cas à la surveillance populationnelle. Ces premiers cas sont précieux car ils nous aident à mieux comprendre l'introduction du virus au Québec. La figure 4 présente en effet les premiers cas en fonction de la date de prélèvement et du type de contacts mis en évidence lors de l'enquête. Comme on peut le constater, ces cas étaient essentiellement liés à un voyage ou à un contact avec un voyageur en provenance majoritairement du Mexique. Par la suite, le milieu scolaire a servi de milieu d'amplification pour le virus (les épisodes A1, A2 et A3 représentent des éclosions dans 3 écoles, 2 à Montréal et une à Québec) et éventuellement la circulation du virus dans la communauté s'est installée. Après le 15 mai, l'enquête épidémiologique ne révélait en effet plus de contact connu à l'exception de quelques contacts avec des cas confirmés et quelques cas résiduels d'éclosions déjà signalées.

**Figure 3** Taux bruts de cas confirmés de grippe A(H1N1) d'origine porcine selon le groupe d'âge jusqu'au 20 août 2009, Québec



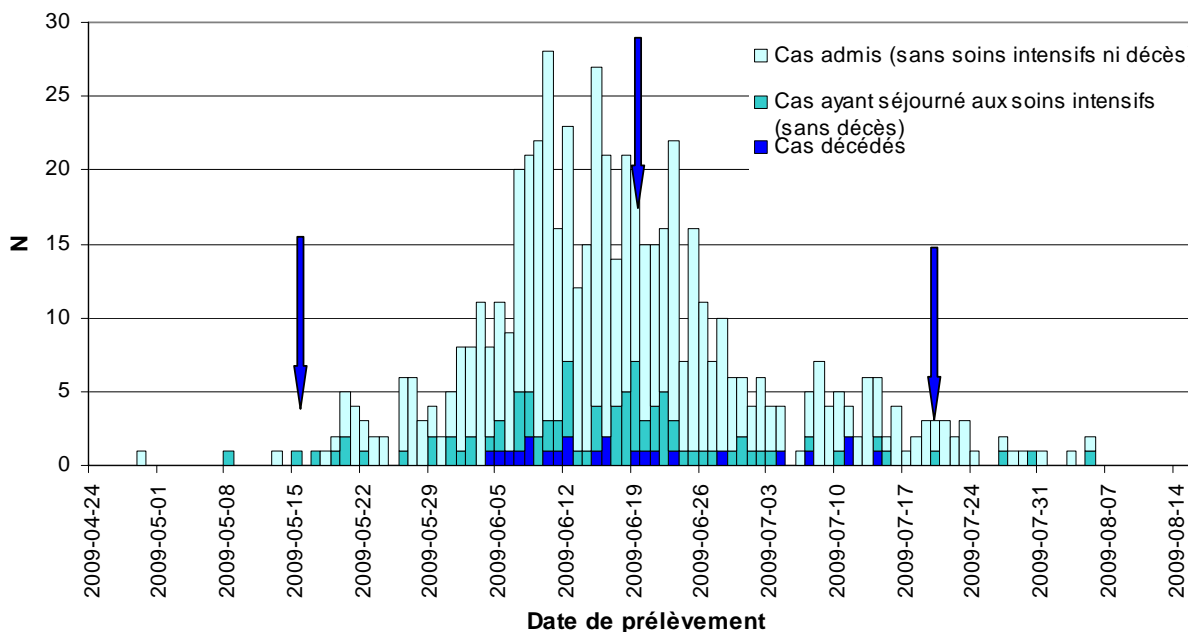
**Figure 4** Cas confirmés selon la date de prélèvement antérieure au 15 mai 2009 et le type de contact documenté lors de l'enquête, province de Québec



## 5.2. LES CAS ADMIS

La figure 5 présente la courbe épidémique des cas admis au cours de la première vague. Les cas admis sont rares avant le 15 mai 2009. De fait, on a enregistré le plus grand nombre d'admissions au cours du mois de juin. On peut y remarquer un certain nombre de cas ayant séjourné aux soins intensifs (que nous qualifierons de sévères en accord avec la définition canadienne) de même qu'un certain nombre de décès avec un pic au cours des mêmes semaines.

**Figure 5** Courbe épidémique des cas admis pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine selon le statut et à partir de la date de prélèvement pour l'ensemble du Québec



Note : Les flèches indiquent les différentes étapes de surveillance telles qu'énoncées dans la section 3 « Orientations de surveillance et objectifs poursuivis ».

### 5.2.1. Taux d'hospitalisation, mortalité et létalité

On retrouve au tableau 4 les taux ajustés d'hospitalisation (cas admis), d'hospitalisation aux soins intensifs et la létalité (calculée comme le rapport entre les cas décédés et les cas admis) selon la région sociosanitaire. Au Québec, le taux d'hospitalisation se situe à 7,7/100 000 personnes alors que le taux d'hospitalisation sévère est à 1,3/100 000 et le taux de mortalité à 0,3/100 000. En comparaison, les taux d'hospitalisation et de mortalité sont de 4,3/100 000 et de 0,21/100 000 au niveau canadien, de 8,8/100 000 et 0,2/100 000 en Australie et de 2,6/100 000 et 0,2/100 000 aux États-Unis. Des taux plus élevés ont été observés au Mexique et en Océanie (7). Les taux d'hospitalisation les plus élevés ont été observés dans les régions des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik. Les régions de Montréal et de Laval enregistrent aussi des taux plus élevés que les autres régions du Québec. Pour les cas sévères, outre les régions des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nunavik, c'est dans la région de Côte-Nord que les taux les plus élevés ont été observés. Les comparaisons avec d'autres pays et au Québec, entre les régions, doivent toujours être interprétées avec prudence compte tenu des différentes méthodes de surveillance, de la disponibilité et de l'utilisation des tests de dépistage.

La létalité globale pour le Québec est de 4 % (Tableau 4) avec des létalités plus élevées pour les régions de la Côte-Nord et de Chaudière-Appalaches. Les chiffres sont petits et il est possible que les déclarations varient dans les différentes régions du Québec. Par ailleurs, on peut, à des fins de comparaison, calculer la létalité comme le rapport entre le nombre de décès et le nombre total de cas confirmés. Ainsi, le Québec enregistre un % de létalité de 0,9 % égal à celui estimé par l'OMS globalement mais un peu plus élevé que dans certains pays (ÉU : 0,2 %, France : 0,6, les Amériques : 0,5, l'Australie : 0,3 et la Nouvelle-Zélande 0,4%) (3). On peut enfin estimer la létalité à partir des % de SAG (syndrome d'allure grippale : toux, fièvre et un autre symptôme compatible (définition canadienne)) dans la population. Ainsi, on a estimé le % de SAG (syndrome d'allure grippale : toux, fièvre et un autre symptôme compatible avec l'influenza) au cours du mois de juin à partir d'un échantillon de 793 témoins utilisés dans l'enquête cas-témoins réalisée par l'INSPQ dans les régions de la Capitale-Nationale, de Montréal, de Laval et de la Montérégie. À partir de ces données (Rodica Gilca, communication personnelle), la létalité se situerait autour de 1,5/10 000. Cette dernière méthode a le mérite d'estimer la létalité à partir d'un échantillon de population. Par ailleurs, elle est basée sur la proportion de SAG tel que rapporté par le témoin sans test de confirmation.

**Tableau 4 Taux ajustés d'hospitalisation aux soins intensifs et de létalité selon la région sociosanitaire, et pour l'ensemble du Québec**

Région	Nombre			Taux ajustés		Létalité (décès/admis) %
	Admis	Sévères	Décès	Admis	Admis sévère	
Terres-Cries-de-la-Baie-James	37	3	1	235,08	36,27	2,7
Nunavik	14	1	0	120,43	5,26	0,0
Montréal	273	41	10	14,61	2,17	3,7
Laval	51	8	0	13,59	2,02	0,0
Abitibi-Témiscamingue	14	2	0	10,63	1,44	0,0
Côte-Nord	8	3	2	8,74	3,07	25,0
Nord-du-Québec	1	0	0	7,64	0	0,0
Laurentides	38	9	1	7,49	1,64	2,6
Capitale-Nationale	36	9	2	5,91	1,43	5,6
Lanaudière	24	5	1	5,80	1,16	4,2
Montérégie	58	14	3	4,30	1,06	5,2
Outaouais	12	0	1	3,64	0	8,3
Estrie	10	3	1	3,41	1,05	10,0
Chaudière-Appalaches	11	3	2	2,60	0,64	18,2
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	2	1	0	1,57	0,79	0,0
Mauricie et Centre-du-Québec	6	0	0	1,30	0	0,0
Bas-Saint-Laurent	1	0	0	0,69	0	0,0
Saguenay-Lac-St-Jean	0	0	0	0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>596</b>	<b>102</b>	<b>24</b>			<b>4,0</b>

Le tableau 5 présente les taux d'incidence des cas confirmés de même que les taux d'hospitalisation et la mortalité selon les différents groupes d'âge. Nous avons déjà mentionné que l'épisode de grippe A(H1N1) d'origine porcine actuel se caractérisait par un taux d'incidence élevé chez les moins de deux ans tel que l'on observe avec l'influenza saisonnière mais avec des taux particulièrement élevés entre 5 et 49 ans et plus bas chez les plus de 60 ans. Les taux d'hospitalisation et les taux d'hospitalisation sévère suivent cette tendance. Le risque d'hospitalisation sévère parmi les cas admis enquêtés (tableau 6a) est plus important à partir de 30 ans mais lorsque l'on ajuste selon la présence de

maladies sous-jacentes et le sexe, les rapports de cotes ne sont significatifs que pour les 30-39 ans. En regroupant les groupes d'âge (tableau 6b), les 20-49 ans sont plus à risque d'hospitalisation aux soins intensifs (RC : 2,59) que les plus jeunes et ceux de 50 ans et plus le sont aussi mais à un moindre degré (RC : 1,89).

**Tableau 5 Taux d'incidence des cas confirmés, taux d'hospitalisation et de mortalité selon le groupe d'âge, Québec**

Groupe d'âge	Population	Taux pour 100 000			
		Cas positifs	Admis	Sévères	Mortalité
< 2 ans	171 800 <sup>1</sup>	71,59	38,42	3,49	0
2-4	226 663	45,44	18,53	2,21	0
5-9	378 765	75,51	21,65	1,85	0
10-19	924 504	69,98	9,41	0,97	0,11
20-29	987 667	47,79	6,78	1,42	0,30
30-39	1 017 189	31,66	4,52	1,18	0,10
40-49	1 202 700	27,36	5,90	1,50	0,42
50-59	1 175 893	21,52	5,61	1,28	0,34
60 et +	1 641 497	7,98	4,20	0,97	0,55

<sup>1</sup> Les projections à partir des chiffres de population du recensement pour les moins de deux ans sont moins bonnes compte tenu de la présence d'un mini baby-boom ces dernières années. Pour avoir une meilleure estimation, mieux vaut prendre la somme des naissances en 2007 et 2008.

**Tableau 6a Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon le groupe d'âge et évaluation du risque de maladies sévères et de décès**

Groupe d'âge	Hospitalisés							
	Total	Enquêtés	Enquêtés Sévères	Rapport de cotes (sévéres/enquêtés)		Rapport de cotes ajustés <sup>1</sup> (sévéres/enquêtés)		Décès
				Valeur	IC à 95 %	Valeur	IC à 95 %	
< 2ans	66	58	6	1	---	1	---	0
2-4	42	39	5	1,31	0,37-4,65	1,47	0,41-5,29	0
5-9	82	71	7	0,96	0,31-3,04	0,94	0,29-3,00	0
10-19	87	69	9	1,30	0,43-3,90	1,23	0,41-3,74	1
20-29	67	58	14	2,76	0,98-7,78	2,71	0,95-7,71	3
30-39	46	41	12	<b>3,59</b>	1,22-10,56	<b>3,43</b>	1,15-10,21	1
40-49	71	63	18	<b>3,47</b>	1,27-9,48	2,74	0,98-7,65	5
50-59	66	62	15	<b>2,77</b>	0,99-7,71	2,19	0,77-6,23	4
60 et +	69	65	16	<b>2,83</b>	1,02-7,82	2,01	0,71-5,74	9
<b>Total</b>	<b>596</b>	<b>526</b>	<b>102</b>					<b>23</b>

<sup>1</sup> Rapports de cotes ajustés selon la présence de maladies chroniques et le sexe.



**Tableau 6b** Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon des groupes d'âge plus inclusifs et évaluation du risque de maladies sévères et de décès

Groupe d'âge	Hospitalisés						
	Total	Enquêtés	Enquêtés Sévères	RC sévère	RC AJUSTÉ <sup>1</sup> sévère	Décès	RC décès
0-19 ans	277	237	27	1	1	1	1
20-49 ans	184	162	44	2,87 (1,69-4,88)	2,59 (1,51-4,44)	9	14,19 (1,78-113)
50 ans et +	135	127	31	2,49 (1,41-4,40)	1,89 (1,04-3,44)	13	29,41 (3,81-227)

<sup>1</sup> Rapports de cotes ajustés selon la présence de maladies chroniques et le sexe.

On observe en effet la tendance inverse au niveau de la mortalité de même que pour le ratio hospitalisations sévères par rapport à non sévères et la létalité (tableau 7). Les taux d'hospitalisation sont plus élevés au Québec qu'au niveau canadien mais la répartition par groupe d'âge est semblable. La mortalité est élevée au niveau canadien chez les moins de 1 an. On observe les mêmes tendances en Australie. Au Québec, les taux sont plus élevés chez les 20-39 et les plus âgés. Comparativement aux plus jeunes, le risque de décès est le plus important chez les 50 ans et plus (RC : 29,41) et à un moindre niveau chez les 20-49 ans (RC : 14,19). Ces rapports de cotes ont cependant des intervalles de confiance larges compte tenu des petits effectifs (tableau 6b). Il faut également être prudent quant à l'interprétation car il est impossible de savoir si le décès est directement attribuable à la grippe A(H1N1) d'origine porcine ou non.

**Tableau 7** Distribution des cas hospitalisés et sévères et des ratios sévères/non sévères et létalité selon le groupe d'âge, Québec

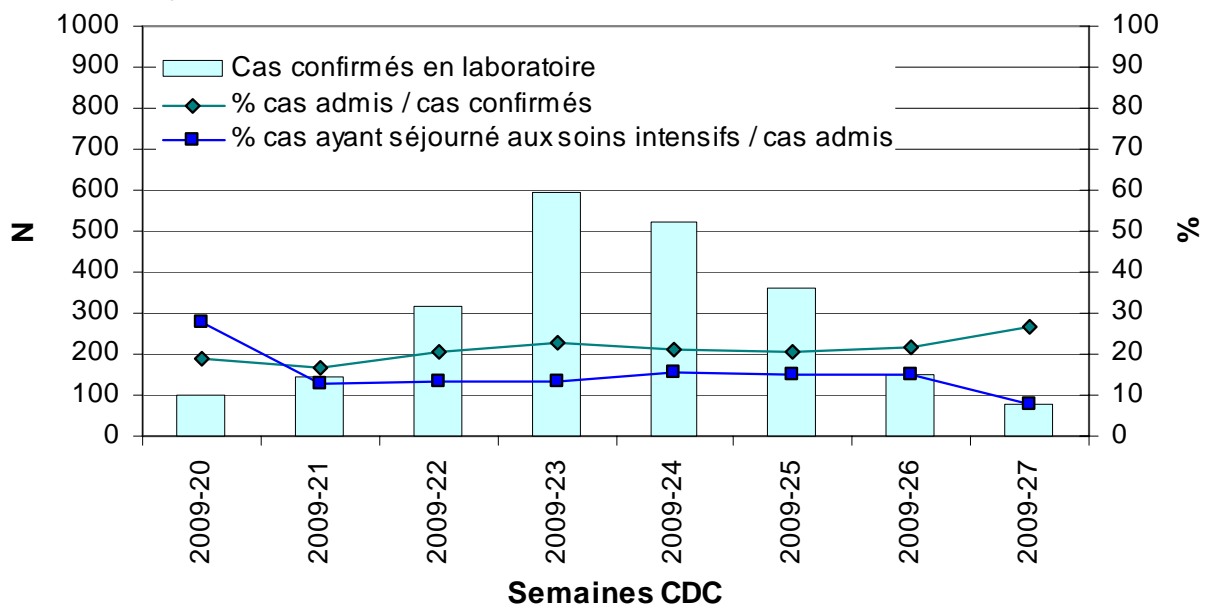
Groupe d'âge	Nombre de cas hospitalisés		Décès	Ratio sévère/non sévère	Létalité %
	Total	Sévères			
< 2 ans	66	6	0	0,10	0,0
2-4	42	5	0	0,14	0,0
5-9	82	7	0	0,09	0,0
10-19	87	9	1	0,12	1,1
20-29	67	14	3	0,26	4,5
30-39	46	12	2	0,35	2,2
40-49	71	18	5	0,34	7,0
50-59	66	15	4	0,29	6,1
60 et +	69	16	9	0,30	13,0
Total	596	102	24		4,0

Il n'y a pas plus de femmes que d'hommes qui sont hospitalisées pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine; par contre, on note une plus grande proportion de cas sévères chez les femmes. Lorsqu'on ajuste pour l'âge et la présence de maladies sous jacentes, le RC n'est cependant pas significatif (RC : 1,34 (0,85-2,10)). Toutefois, on enregistre deux fois plus de décès (RR : 2,35) chez les femmes que chez les hommes. Ce risque est significatif bien qu'il faille noter que le seuil de signification pour le risque relatif a été augmenté à 10 % vu le faible nombre de cas. Les mêmes tendances sont observées au niveau canadien. Par contre, il est intéressant de constater qu'en Australie, le ratio H : F est de 1,4, soit l'inverse de la tendance observée au Canada et au Québec (3).

### 5.2.2. Indices de sévérité

La figure 6 présente l'évolution de deux indices de sévérité soit le rapport des cas admis sur les cas confirmés et celui des cas hospitalisés sévères sur les cas hospitalisés. Comme on peut le constater, ces indices sont assez stables au cours des 6 semaines d'activité intense de la première vague. En effet, le premier indice de sévérité s'est maintenu autour de 20 % alors que le second a oscillé entre 13 et 15 %. Ces indices de sévérité sont sensibles et doivent être interprétés avec prudence lorsque les nombres sont petits. L'Australie, qui utilise aussi ces indices, a enregistré des valeurs autour de 11-12 % pour le premier indice et de 30 % pour le second et la même stabilité au cours de la saison régulière d'influenza a été observée (8).

**Figure 6** Évolution de la sévérité des cas de grippe A(H1N1) d'origine porcine, province de Québec



### 5.2.3. Symptomatologie

La symptomatologie que l'on retrouve au tableau 8 ne diffère pas de celle retrouvée lors de l'influenza saisonnière. Fièvre et toux sont les symptômes les plus spécifiques et ils se retrouvent dans 75 à plus de 90 % des cas. Un SAG est présent dans 42 à 70 % des cas. Par ailleurs, les symptômes gastro-intestinaux sont présents dans 43 % des cas hospitalisés, mais de façon moins importante chez les cas sévères et les décès. On retrouve plus de symptômes neurologiques chez les cas sévères (crises épileptiques, niveau de conscience altéré ou encéphalite...).

**Tableau 8 Comparaison des symptômes entre les cas admis enquêtés, ceux admis sévères et les décès, province de Québec**

Symptomatologie	Cas admis			Cas admis aux SI			Décès		
	N	%	% disponibilité	N	%	% disponibilité	N	%	% disponibilité
Fièvre	396	95,7	97,2	74	87,1	98,8	18	75,0	100
Toux	380	91,3	97,7	65	76,5	98,8	18	75,0	100
Maux de gorge	137	32,9	97,7	17	20,0	98,8	4	16,7	100
Céphalées	143	34,5	97,4	18	21,2	98,8	3	12,5	100
Myalgie	149	35,8	97,7	27	31,8	98,8	7	29,2	100
Malaise	68	16,3	97,7	25	29,4	98,8	2	8,3	100
Prostration	77	18,5	97,7	14	16,5	98,8	1	4,2	100
Arthralgie	40	9,6	97,7	6	7,1	98,8	0	0	100
Fièvre et toux	362	87,0	97,7	58	68,2	98,8	14	58,3	100
Fièvre, toux et un symptôme compatible (SAG)	290	69,9	97,4	53	62,4	98,8	10	41,7	100
Diarrhée, nausées ou vomissements	180	43,4	97,4	22	25,9	98,8	2	8,3	100
Crises épileptiques, niveau de conscience altéré ou encéphalite	31	7,5	97,2	15	17,6	98,8	2	8,3	100

#### 5.2.4. Conditions sous-jacentes

Nous avons supposé que lorsqu'aucune condition sous-jacente n'a été rapportée parmi les enquêtés, ceux-ci étaient considérés comme n'ayant aucune condition sous-jacente (tableau 9a). Près de 55 % des cas hospitalisés avaient au moins une condition médicale sous-jacente. Cette proportion est plus importante chez les cas sévères (70 %) et chez les cas décédés (83 %). Au niveau canadien, ces proportions sont respectivement 61 %, 70 % et 82 %, comparables aux données québécoises. Parmi les conditions sous-jacentes les plus fréquentes, on note le diabète et les maladies cardiaques puis à un moindre degré les maladies rénales et l'immunosuppression. Par ailleurs, d'autres problèmes de santé ont aussi été signalés dont l'asthme, des conditions neurologiques, le cancer, l'anémie et l'obésité. On retrouve également en proportion beaucoup plus de personnes atteintes de maladies chroniques, en particulier les maladies pulmonaires et le diabète, chez les patients hospitalisés pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine que dans la population générale. Parmi les cas hospitalisés, les patients avec conditions sous-jacentes sont plus à risque de séjourner aux soins intensifs que ceux qui n'en souffrent pas (RC : 1,99) particulièrement les diabétiques (RC : 2,22) et les cardiaques (RC : 2,56) (tableau 9b). La présence de conditions sous-jacentes augmente le risque de sévérité de l'hospitalisation seulement pour les très jeunes enfants (< 5 ans : RC : 4,62 (1,24-17,2)) et les 20-29 ans : RC : 6,73 (1,79-25,3)). Les femmes avec présence de conditions sous-jacentes sont plus à risque (RC : 3,37 (1,71-6,67)) que les hommes sans conditions sous-jacentes bien qu'un certain risque soit associé à la présence de conditions sous-jacentes chez les hommes par rapport à ceux qui n'en n'ont pas (RC : 2,13 (1,06-4,29)).

**Tableau 9a Comparaison de la présence de conditions sous-jacentes chez les cas admis enquêtés, ceux admis sévères et les décédés, province de Québec**

Conditions sous-jacentes	Admis enquêtés	Admis sévères	Décès
	%	%	%
Au moins une condition	54,8	69,6	82,6
- Cardiaque	9,1	15,7	26,1
- Diabète	9,9	18,6	21,7
- Rénale	5,1	4,9	4,3
- Immunosuppression	7,6	6,9	26,1
- Pulmonaire	33,1	35,3	39,1
- Autres (asthme, anémie, cancer, obésité, neurologique,...)	19,8	29,4	30,4

**Tableau 9b Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon la maladie sous-jacente et évaluation du risque de séjour aux soins intensifs**

	Admis enquêtés	Admis sévères	RC ajustés <sup>1</sup>	N
	%	%		
Maladie chronique	54,8	69,6	1,99 (1,22-3,25)	524
Cardiaque	9,1	15,7	2,56 (1,24-5,27)	487
Pulmonaire	33,1	35,3	1,02 (0,61-1,70)	492
Diabète	9,9	18,6	2,22 (1,12-4,42)	487

<sup>1</sup> Rapports de cotes ajustés pour tenir compte de l'âge et du sexe.

Si l'on regroupe les risques en fonction de ceux habituellement décrits pour l'influenza tel que l'on retrouve au tableau 10 et que l'on compare les différentes catégories de risque, les personnes avec maladies sous jacentes sont plus à risque de maladies sévères et de décès de même que celles de 60 ans et plus avec ou sans maladies sous jacentes. Il faut se rappeler cependant que ces dernières sont moins à risque de faire la maladie.

**Tableau 10 Distribution des cas hospitalisés, hospitalisés sévères et des décès selon le fait d'être ou non à risque\***

	Admis enquêtés		Sévères			Décès <sup>1</sup>		
	N	%	N	%	RC	N	%	RC
Groupe à risque	333	63,3	73	71,6		20	87,0	
- Moins de 2 ans	58	11,0	6	5,9	0,44	0	0,0	---
- 60 ans et plus	65	12,4	16	15,7	1,42	9	39,1	5,50*
- Maladies sous-jacentes	288	54,8	71	69,6	2,18*	19	82,6	5,36*
- 60 ans et maladies sous-jacentes	58	11,0	15	14,7	1,52	8	34,8	5,58*
Non à risque	193	36,7	29	28,4		3	13,0	
<b>Total</b>	<b>526</b>		<b>102</b>			<b>23</b>		

<sup>1</sup> Décès parmi les admis enquêtés.

\* Groupe à risque = présence de conditions sous-jacentes ou âgé de moins de 2 ans ou âgé de 60 ans et plus (en excluant les femmes enceintes).

### 5.2.5. Prise en charge

Les patients admis ont été en grande majorité placés en isolement (96 %). La pneumonie a été diagnostiquée chez 41 % des patients admis et 66 % de ceux aux soins intensifs. Parmi les cas admis, 12 % ont nécessité une aide à la ventilation alors que chez les patients aux soins intensifs, cette proportion était de 58 %. Sept pourcent des patients admis présentaient de la détresse respiratoire alors que 30 % de ceux admis aux soins intensifs en présentaient également. Le délai entre l'apparition des symptômes et l'admission a été de 3,4 jours pour les patients admis et de 3,8 jours pour les patients ayant séjourné aux soins intensifs. Il faut être prudent dans l'interprétation de ces délais, notamment parce que plusieurs dates sont absentes. Des antiviraux en traitement ont été administrés chez 54 % des cas hospitalisés alors que 63 % des cas sévères en ont reçus. L'antiviral Tamiflu a été presque exclusivement utilisé. La durée moyenne de traitement a été de 5 jours, mais les dates ne sont valides que pour 211 patients sur 285. Aucune donnée n'est présente concernant la prophylaxie. La durée de séjour moyenne a été de 3,8 jours pour les cas admis et de 11,3 jours pour les cas hospitalisés aux soins intensifs.

### 5.3. LES CAS DÉCÉDÉS

Comme nous l'avons déjà noté, il y a deux fois plus de décès (RR : 2,35) chez les femmes que chez les hommes. En effet, en nombre absolu, 17 femmes et 7 hommes étaient décédés au moment de l'analyse. Un des patients décédés n'a pas fait l'objet d'une hospitalisation. Quarante-deux pour cent (42 %) des cas ont présenté un syndrome de détresse respiratoire et 61 % ont nécessité une assistance au niveau de la ventilation. Un diagnostic de pneumonie a été porté dans 86 % des cas. Par ailleurs, 3 patients souffraient d'un cancer, 4 d'obésité (non qualifiée) et 5 de problèmes neurologiques. Seize patients ont reçu du Tamiflu en traitement habituellement dès l'admission. Ces patients ont été admis en moyenne 5,4 jours après le début des symptômes et leur durée moyenne d'hospitalisation était de 15,7 jours. Il faut être prudent dans l'interprétation de ces délais, notamment parce que plusieurs dates sont absentes.

### 5.4. LES FEMMES ENCEINTES

Les femmes enceintes qui ont été hospitalisées étaient majoritairement dans leur 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse (N = 19). Trois étaient dans le 2<sup>e</sup> trimestre et 2 dans le premier. Comme on peut le constater au tableau 11, le taux d'hospitalisation pour la grippe A(H1N1) d'origine porcine chez les femmes enceintes est beaucoup plus élevé que celui observé chez les femmes non enceintes âgées de 15 à 49 ans. Le rapport de prévalences est de 8,9 et est significatif. Cependant, il semble y avoir moins de cas sévères chez les femmes enceintes comparativement aux non enceintes bien que le RC soit non significatif. Le pourcentage d'admission aux soins intensifs et le % de décès sont tous deux de 8,3 % alors qu'ils sont de 16,1 % et 20 % à l'échelle canadienne. La durée moyenne de séjour est de 6,1 jours, mais la médiane est de 2 jours.

**Tableau 11 Description des cas admis enquêtés de femmes enceintes et comparaison avec les femmes non enceintes en âge de procréer, Québec**

	Femme enceinte (2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> trimestre entre parenthèses)		Femme non enceinte de 15 à 49 ans		Femme non enceinte de 15 à 49 ans avec conditions sous-jacentes	
N	24 (22)		74		41	
Médiane Âge	29,5 étendue de 19 à 40		33,5 (15-49)		38 (15-49)	
Moyenne Âge	29,3		32,8		35,8	
Taux d'incidence	37,3 pour 100 000		4,2 pour 100 000		--	
<b>Caractéristiques</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Maladies sous-jacentes	4 (4)	16,7	41	55,4	---	
Hosp. Sévère	2 (2)	8,3	20	27,0	11	26,8
	RC <sup>1</sup> = 0,24 (0,05-1,15)					
Décès	2 (2)	8,3	3	3,0	3	4,6

<sup>1</sup> Ajusté selon la présence ou non de conditions sous-jacentes.

## 5.5. LES AUTOCHTONES

En date du 18 août 2009, 49 cas étaient identifiés sous la variable « autochtone » (tableau 12). De ce nombre, 40 faisaient partie des Premières Nations dont 29 de la région des Terres-Cries-de-la-Baie-James, alors que 9 étaient Inuits. On constate au tableau 13 que les cas autochtones sont plus jeunes que les non-autochtones et les hommes sont en pourcentage plus souvent atteints que les femmes. Tant le taux d'hospitalisation que le taux d'hospitalisation sévère et le taux de mortalité sont toujours plus élevés que chez les non autochtones et les risques relatifs sont importants (tableau 12). L'effet de la présence de maladies sous-jacentes demeure le même que celui observé dans la population québécoise. En termes de proportion sur l'ensemble du Québec, les Autochtones représentent 9,3 % des cas admis enquêtés, 4 % des hospitalisations sévères et 4,2 % des décès. Il faut cependant se rappeler que tant la surveillance que la disponibilité et l'utilisation des tests peuvent varier dans les différentes régions du Québec. Au Canada, ces chiffres sont respectivement de 16,5, 14,5 et 11,4 %. Mais il faut ajouter que la proportion des Autochtones dans la population canadienne est beaucoup plus élevée qu'au Québec.

**Tableau 12 Distribution et taux bruts des cas admis enquêtés, des cas sévères et des décès chez les Autochtones en comparaison avec les non-autochtones**

	Population	Admis enquêtés		Sévères		Décès	
		N	Taux <sup>1</sup>	N	Taux <sup>1</sup>	N	Taux <sup>1</sup>
<b>D'après la variable « <i>Aboriginal</i> »</b>	87 251	49	56,2	5	5,7	1	1,1
- Premières Nations	76 787	40	52,1	4	5,2	1	1,3
- De la région 18	14 483	29	200,2	3	20,7	1	6,9
- Inuits	10 464	9	86	1	9,6	0	0
- Non autochtone	7 616 860	477	6,3	97		23	0,3
Rapport de taux Premières Nations/ Pop. non-autochtone			8,3		4,1		4,3

<sup>1</sup> Taux brut pour 100 000 personnes.

**Tableau 13 Distribution cas admis enquêtés selon le sexe et l'âge chez les Autochtones en comparaison avec les non-autochtones**

Variables	Autochtones		Non-autochtones	
	N	%	N	%
<b>Sexe</b>				
- Homme	27	55,1	232	48,6
- Femme	22	44,9	245	51,4
<b>Groupe d'âge</b>				
- < 2 ans	12	24,5	46	9,6
- 2-4 ans	5	10,2	34	7,1
- 5-9 ans	7	14,3	64	13,4
- 10-19 ans	6	12,2	63	13,2
- 20-29 ans	8	16,3	50	10,5
- 30-39 ans	3	6,1	38	8,0
- 40-49 ans	3	6,1	60	12,6
- 50-59 ans	2	4,1	60	12,6
- 60 ans et +	3	6,1	62	13,0





## 6. EN RÉSUMÉ

- Au cours des trois premières semaines de l'épisode, les grandes régions urbaines ont surtout été touchées. L'incidence des cas était peu élevée, la population plus jeune, à l'aise et en meilleure santé;
- Les gens défavorisés matériellement et socialement sont plus à risque d'être atteint de la grippe A(H1N1) d'origine porcine. À date, les personnes vivant en milieu urbain ont été plus touchées que celles vivant en milieu rural;
- Parmi les cas admis, les femmes semblent plus à risque d'hospitalisation sévère et surtout de décès, particulièrement celles présentant des conditions sous-jacentes;
- Les taux d'hospitalisation sont plus élevés chez les plus jeunes, mais la mortalité est plus élevée chez les plus vieux;
- Les 20-49 ans semblent ceux qui présentent les risques les plus élevés d'hospitalisation sévère et de décès;
- Les femmes enceintes semblent plus à risque d'hospitalisation de même que les Autochtones qui ont aussi un risque plus élevé d'hospitalisations sévères et de décès;
- La présence de conditions sous-jacentes semble fortement liée au risque de sévérité de l'hospitalisation et en particulier pour les personnes souffrant de maladies cardiaques et de diabète.



## 7. CONCLUSION

Les données de surveillance sont souvent les premières données recueillies lors d'un événement épidémiologique d'envergure. Leur plus grande utilité est leur disponibilité en temps opportun pour suivre les tendances, décrire la population affectée et soulever des hypothèses quant aux facteurs de risque les plus significatifs. Elles sont souvent les seules données disponibles pour la prise de décision dans un contexte d'urgence. Elles possèdent néanmoins des limites, car elles sont recueillies par plusieurs personnes, rapidement au moment de la déclaration du cas et d'abord à des fins d'interventions au niveau local. Ces données peuvent être incomplètes compte tenu notamment qu'elles peuvent ne pas être disponibles au moment de la cueillette (patients incapables ou trop malades pour répondre, personnel de soins concentré sur le traitement) ou jugées trop onéreuses en terme de temps à recueillir lorsque chaque minute compte dans une urgence de santé publique. Leur collecte devrait toujours se restreindre à l'essentiel pour la prise de décision. Les données qui ont été analysées ne sont pas parfaites mais elles permettent de brosser un bon portrait de la situation et de la population atteinte compte tenu des orientations de surveillance privilégiées. Elles permettent surtout de cerner les groupes à risque plus élevé.



## 8. RÉFÉRENCES

1. Centers for disease control and prevention (CDC), Swine Influenza A (H1N1) infection in two children, Southern California, March-April 2009, MMWR, 58 (Dispatch);1-3, april 21 2009.
2. Public Health Agency of Canada, Centre for Emergency preparedness and response, Health portfolio situation report, august 27, 2009. and Pandemic (H1N1) 2009, Epidemiologic summary for Canadian laboratory confirmed cases, Data current as of 15 august 2009, pp. 1-8.
3. Institut de Veille Sanitaire, Département international et tropical (2009). Influenza A (H1N1) 2009, Australie-Nouvelle Zélande, Point au 13 août 2009, pp. 1-8.
4. Centers for disease control and prevention (CDC), Serum Cross-Reactive Antibody Response to a Novel Influenza A (H1N1) Virus After Vaccination with Seasonal Influenza Vaccine, MMWR, May 22, 2009/58(19);521-524.
5. Pampalon R., Hamel D, Gamache P, Raymond G. (2009). Un indice de défavorisation pour la planification de la santé au Canada. *Maladies chroniques au Canada*. Vol. 29(4) pp 199-213.
6. Pampalon R, Raymond Guy (2001). Un indice de défavorisation pour la planification de la santé et du bien-être au Québec. *Maladies chroniques au Canada*. Vol. 21(3) pp 113-122.
7. Vaillant L., La Ruche G., Tarantola A., Barboza P., for the epidemiologic intelligence team at InVS, Epidemiology of fatal cases associated with pandemic H1N1 influenza 2009, *Eurosurveillance*, volume 14, issue 33, 20 august 2009, pp. 1-6.
8. Australian Government, Department of Health and Aging, Australian Influenza surveillance report, no 11, 2009, Reporting period: 18-24 July 2009, pp. 1-17.



