



## **Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de surveillance 2018-2019**



## **AUTEURS**

Rachid Amini  
Rodica Gilca  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

## **AVEC LA COLLABORATION DE**

Gaston De Serres  
Dominique Grenier  
Jasmin Villeneuve  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Hugues Charest  
Lyne Désautels  
Laboratoire de santé publique du Québec  
Institut national de santé publique du Québec

Marlène Mercier  
Annick Des Cormiers  
Monique Landry  
Direction de la vigie sanitaire et Direction de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses  
Ministère de la Santé et des Services sociaux

## **MISE EN PAGE**

Marie-France Richard  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

## **REMERCIEMENTS**

L'étude a été soutenue financièrement par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Pour leur implication dans cette étude, nous tenons à remercier les infirmières et les médecins collaborateurs et autre personnel des hôpitaux participants : Danièle Tapps et Dr André Poirier (CIUSSS MCQ (Centre hospitalier régional de Trois-Rivières), Karine Desbiens, Dr Doria Grimard (Hôpital de Chicoutimi), Estel Duquet-Deblois, Céline Roy, Dr Jeannot Dumaresq (Hôpital Hôtel-Dieu de Lévis), Isabelle Gagnon, Dr Patrick Dolce, Christiane Parent, (Hôpital régional de Rimouski)), les équipes des laboratoires de microbiologie des hôpitaux participants, Joël Menard et l'équipe du secteur biologie moléculaire du LSPQ, ainsi que France Bouchard et Sophie Auger de l'équipe de recherche en vaccination du CHU de 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 – 4<sup>e</sup> trimestre 2019  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-85653-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2019)



## Table des matières

<b>Liste des sigles et acronymes</b> .....	<b>II</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Contexte</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Méthode</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Résultats</b> .....	<b>2</b>
3.1 Saison grippale 2018-2019 .....	2
3.2 Caractéristiques des patients .....	2
3.3 Virus de l'influenza et autres virus respiratoires .....	2
3.4 Sévérité de la grippe .....	3
3.5 Vaccination antigrippale.....	3
3.6 Infections nosocomiales dues au virus de l'influenza et autres virus respiratoires.....	4
<b>4 Discussion</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Recommandations</b> .....	<b>5</b>
<b>Références</b> .....	<b>9</b>

## Liste des sigles et acronymes

EV	Efficacité vaccinale
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IC	Intervalle de confiance
LSPQ	Laboratoire de santé publique du Québec
MSJ	Maladies sous-jacentes
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
RC	Rapport de cotes
SAG	Syndrome d'allure grippale
VRNI	Virus respiratoire non-influenza
VRS	Virus respiratoire syncytial

## Sommaire

Le projet de surveillance des hospitalisations et complications attribuables à l'influenza est mené par l'INSPQ depuis 2011 pendant les pics de circulation du virus de l'influenza dans 4 hôpitaux de soins aigus. Au cours des 12 semaines de surveillance de 2018-2019, un virus de l'influenza a été détecté chez 29 % des 780 patients admis pour symptômes respiratoires inclus dans l'analyse, avec presque exclusivement des virus de type A (99 %). L'influenza de sous-type A(H1N1)pdm09 a été détecté plus fréquemment que le sous-type A(H3N2) (21 % versus 7 %). La proportion de détections des virus de l'influenza était plus faible chez les enfants (24 %) que chez les adultes (31 %), alors qu'un virus respiratoire non-influenza (VRNI) a été détecté plus souvent chez les enfants (68 %) que chez les adultes (30 %).

Aucune admission aux soins intensifs (SI) n'a été rapportée chez les enfants avec une infection influenza; la proportion d'admissions aux SI chez les adultes avec influenza était de 23 % chez les 18-64 ans et 10 % chez les personnes de 65 ans et plus. Aucun décès n'a été constaté chez les enfants atteints de la grippe, mais 5 décès l'ont été chez les adultes (3 cas avec A(H1N1)pdm09 et 2 cas avec influenza A(H3N2)), soit 1 parmi chacun des groupes d'âge de 18-64 ans (2 %), 65-74 ans (2 %), 75-84 ans (3 %) et 2 parmi les patients de 85 ans et plus (7 %). Quatre des 5 décès influenza positifs présentaient des maladies sous-jacentes.

Les estimés de l'efficacité vaccinale (EV) indiquaient que le vaccin influenza de cette saison a procuré une bonne protection contre les hospitalisations adultes pour influenza de sous-type A(H1N1)pdm09, mais une protection modeste contre les hospitalisations pour influenza de sous-type A(H3N2). Nos résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence compte tenu du peu d'effectifs et de l'instabilité des estimés d'EV.

Autant chez les enfants que chez les adultes, la grippe n'était pas associée à une maladie plus sévère que chez les patients avec VRNI ou sans virus détecté en ce qui concerne la durée de séjour, la présence d'une pneumonie confirmée ou probable à la radiographie, l'admission aux soins intensifs et la mortalité.

## 1 Contexte

L'évaluation de l'impact du virus de l'influenza sur la morbidité hospitalière annuelle fait partie des objectifs de la surveillance de la grippe au Québec. Depuis 2011, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) mène durant les pics des saisons grippales, des études prospectives avec confirmation virologique des patients hospitalisés avec une infection respiratoire aiguë (fièvre objectivée ou non sans autre cause évidente, ou toux, ou mal de gorge) dans des hôpitaux desservant autour de 10 % de la population québécoise. Le pic de la saison correspond à la période où le seuil de 15 % des spécimens positifs pour influenza est atteint par les laboratoires hospitaliers du Québec participant à la surveillance provinciale des virus respiratoires. Ce document présente les faits saillants de la 8<sup>e</sup> saison du projet sur les hospitalisations et complications attribuables à l'influenza, soit celle de 2018-2019, mené dans quatre hôpitaux de soins aigus du Québec (Hôpital de Chicoutimi, Hôpital régional de Rimouski, Hôpital Hôtel-Dieu de Lévis et Centre hospitalier régional de Trois-Rivières).

## 2 Méthode

Dans le cadre du projet, les patients hospitalisés présentant une infection respiratoire aiguë ont eu un dépistage systématique du virus de l'influenza et des informations démographiques et cliniques ont été recueillies chez les patients consentants. Les spécimens obtenus par prélèvement nasal ont été analysés au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) pour rechercher simultanément un ensemble de virus respiratoires. Plus de détails peuvent être consultés dans les rapports des années précédentes(1-7). Un devis test-négatif a été utilisé pour l'estimation de l'efficacité vaccinale (EV). L'EV a été calculée en utilisant la formule  $(1-RC) \times 100 \%$ , où le rapport de cotes (RC) = la cote des patients positifs pour le virus de l'influenza ayant été vaccinés, divisée par la cote de patients négatifs pour l'influenza ayant été vaccinés.

## 3 Résultats

### 3.1 Saison grippale 2018-2019

La saison grippale 2018-2019 a commencé précocement au début de novembre(8), et s'est caractérisée par la circulation presque exclusive et prolongée des virus de l'influenza A (figure 1), avec une période de circulation intense ( $\geq 15$  % de spécimens positifs) de l'influenza de 19 semaines. La période de surveillance du projet a été de 12 semaines, du 9 décembre 2018 au 2 mars 2019; le projet a dû être arrêté avant la fin du pic de la saison à cause de l'atteinte de l'objectif de 1 000 spécimens.

### 3.2 Caractéristiques des patients

Au cours des 12 semaines de surveillance, 1 054 patients présentant une infection respiratoire aiguë (IRA) ont eu un dépistage systématique pour les virus respiratoires dans les 4 hôpitaux participants à la surveillance et 780 patients (74 %) ont été inclus dans l'analyse : 239 enfants et 541 adultes (tableau 1). Les principales raisons d'exclusion de l'analyse étaient : la non-hospitalisation des patients malgré un séjour à l'urgence > 24 heures (n = 70), une infection d'origine nosocomiale (n = 63), les prélèvements non envoyés au LSPQ (n = 47), les cas non rejoints (manqués) par les infirmières (n = 44) et les patients incapables de consentir à l'étude (n = 29). Parmi les 239 enfants, 36 % (87) étaient âgés de moins de 6 mois, 35 % (84) de 6 à 23 mois, 20 % (48) de 2 à 4 ans et 8 % (20) de 5 à 17 ans. Parmi les adultes (n = 541), 72 % étaient des personnes âgées de 65 ans et plus, la moitié des patients (50 %) avaient 75 ans et plus, et presque un quart (24 %) avaient 85 ans et plus (tableau 1). Des maladies sous-jacentes (MSJ)\* étaient présentes chez 15 % des enfants (5 % des 0-5 mois, 12 % des 6-23 mois, 31 % des 2-4 ans et 30 % des 5-17 ans), 69 % des adultes de 18-64 ans et 87 % des personnes âgées de 65 ans et plus.

\* Conditions qui augmentent le risque de complications dues à l'Influenza selon le Protocole d'immunisation du Québec (PIQ).

### 3.3 Virus de l'influenza et autres virus respiratoires

Un virus de l'influenza a été détecté chez 225 (29 %) des patients inclus dans l'analyse, avec presque exclusivement (99 %) des virus de type A et seulement 1 % de type B (tableau 2). Environ trois quarts (74 %) des virus de l'influenza de type A étaient de sous-type A(H1N1)pdm09, 24 % de sous-type A(H3N2) et le sous-type n'a pu être déterminé pour 1 % des virus de type A. La proportion de détection des virus de l'influenza était plus faible chez les enfants (24 %) que chez les adultes (31 %) ( $p = 0,04$ ). La proportion de détection du sous-type A(H1N1)pdm09 était similaire chez les enfants et les adultes (21 %), alors que le sous-type A(H3N2) a été moins détecté chez les enfants (3 %) que chez les adultes (9 %).

Par sous-groupe d'âge, on note une baisse de la détection des virus de l'influenza selon l'âge parmi les adultes : 44 % chez les 18-64 ans, 35 % chez les 65-74 ans, 23 % chez les 75-84 ans et 21 % chez les  $\geq 85$  ans ( $p < 0,0001$ ). Cette tendance à la baisse est liée au sous-type A(H1N1)pdm09 qui représente la majorité des virus détectés. Ainsi, la proportion de la détection du sous-type A(H1N1)pdm09 était de 21 % chez les enfants, mais elle passait de 39 % chez les 18-64 ans à 26 % chez les 65-74 ans, 9 % chez les 75-84 ans et 10 % chez les 85 ans et plus. À l'inverse, c'est une tendance à l'augmentation de la détection des virus influenza selon l'âge qui est observée après restriction de l'analyse au sous-type A(H3N2) : 3 % chez les enfants, 4 % parmi les 18-64 ans, 8 % parmi les 65-74 ans, 13 % parmi les 75-84 ans et 10 % parmi les  $\geq 85$  ans ( $p < 0,001$ ).

Parmi les enfants infectés par un virus de l'influenza, 49 % étaient aussi infectés par un autre virus respiratoire versus 8 % parmi les adultes influenza-positifs ( $p < 0,0001$ ).

Un virus respiratoire non-influenza (VRNI) a été détecté chez 324 (42 %) des cas hospitalisés, plus chez les 0-17 ans (68 %) que chez les adultes (30 %) (tableau 2). Parmi les adultes, la proportion de détection des VRNI augmente avec l'âge : 19 % chez les 18-64 ans, 30 % chez les 65-74 ans, 33 % chez les 75-84 ans et 39 % chez les  $\geq 85$  ans ( $p = 0,001$ ).



Si une définition traditionnelle d'un syndrome d'allure grippale (fièvre > 38 °C et toux ou mal de gorge) était utilisée, on aurait détecté 142 patients avec influenza (37 % de moins) et 193 patients avec VRNI (40 % de moins).

### 3.4 Sévérité de la grippe

Aucun enfant avec une infection influenza n'a été admis aux soins intensifs (SI), alors que 15 % des adultes souffrant de grippe y ont séjourné (tableau 1). Les adultes de 18-64 ans avec influenza ont été admis plus fréquemment aux SI que les personnes âgées ≥ 65 ans : 23 % vs 10 % ( $p = 0,03$ ). Toutes les admissions aux SI parmi les adultes de 18-64 étaient dues au sous-type A(H1N1)pdm09. Parmi les patients avec le sous-type A(H1N1)pdm09, les admissions aux SI étaient 2 fois plus fréquentes (25 % (15/59)) chez les adultes de 18-64 ans que chez les adultes âgés ≥ 65 ans (11 % (6/57)). Après restriction de l'analyse aux infections influenza de sous-type A(H3N2), aucun adulte de 18-64 ans (0/6) n'a été admis aux SI, alors que 10 % (4/42) des personnes âgées de 65 ans et plus l'ont été. Chez les adultes, la proportion d'admissions aux SI parmi les patients avec VRNI était comparable à celle des patients avec une infection influenza (10 % vs 15 %,  $p = 0,19$ ) (tableau 1).

Aucun décès n'a été constaté chez les enfants atteints de la grippe, mais 5 décès l'ont été chez les adultes, soit 1 patient parmi chacun des groupes d'âge de 18-64 ans (2 %), 65-74 ans (2 %), 75-84 ans (3 %) et 2 chez les patients de 85 ans et plus (7 %). Parmi ces 5 décès, le virus de l'influenza A(H1N1)pdm09 a été détecté chez 3 cas (dont 1 cas de 85 ans et plus); les 2 autres décès étaient positifs au virus de l'influenza A(H3N2) et âgés de 75 ans et plus. Quatre des 5 décès influenza positifs présentaient des MSJ (1 patient avait une seule MSJ, les 3 autres présentaient 2 MSJ ou plus). Le patient décédé qui n'avait aucune MSJ était un adulte de 18-64 ans chez qui le virus de l'influenza A(H1N1)pdm09 a été détecté. La mortalité de toutes causes parmi les adultes avec influenza (estimée à 3,0 % (A(H3N2) : 4,2 % et A(H1N1)pdm09 : 2,6 %)) était plus basse que la mortalité de toutes causes parmi les cas avec VRNI (8,0 %,  $p = 0,05$ ). La tendance d'une plus faible létalité associée à l'influenza par rapport à la létalité associée aux VRNI s'est maintenue après restriction des analyses aux patients non vaccinés contre l'influenza. Cette tendance était aussi observée

dans tous les groupes d'âge, mais les différences ne sont pas statistiquement significatives étant donné les faibles effectifs. Les VRNI suivants ont été détectés parmi les patients décédés : virus respiratoire syncytial ( $n = 4$ ); coronavirus ( $n = 3$ ); virus parainfluenza ( $n = 3$ ); entéro/rhinovirus ( $n = 2$ ) et métapneumovirus ( $n = 1$ ). Finalement, l'analyse de la létalité selon la présence de MSJ ne montre pas de différence significative chez les patients avec et sans MSJ, autant chez les cas influenza positifs (3,3 % versus 2,2 %,  $p = 1,0$ ) que les cas avec VRNI (7,0 % versus 15,8 %,  $p = 0,19$ ).

Autant chez les enfants que chez les adultes, la grippe n'était pas associée à une maladie plus sévère que les infections respiratoires aiguës avec VRNI ou sans virus détecté en ce qui concerne la présence d'une pneumonie confirmée ou probable à la radiographie, la durée de séjour, l'admission aux soins intensifs et la mortalité (tableau 1). Au contraire, une tendance pour une létalité plus élevée parmi les patients avec VRNI par rapport aux patients avec un virus de l'influenza a été mise en évidence. Cela est concordant avec les tendances observées au cours de certaines saisons antérieures(2,5,6).

### 3.5 Vaccination antigrippale

La proportion d'enfants âgés de 6 mois à 17 ans hospitalisés avec une infection respiratoire aiguë qui avaient reçu au moins une dose du vaccin contre le virus de l'influenza en 2018-2019 était de 10 %. Cette proportion de vaccinés parmi les patients adultes était de 44 %, et elle augmentait avec l'âge passant de 21 % chez les 18-64 ans à 39 % chez les 65-74 ans et 55 % chez les 75-84 ans, puis à 64 % chez les 85 ans et plus ( $p < 0,0001$ ). Les cas avec MSJ étaient plus fréquemment vaccinés que les patients sans MSJ. Cependant, la différence n'était pas statistiquement significative chez les enfants (19 % versus 8 % ( $p = 0,09$ )), mais elle l'était chez les adultes (49 % versus 23 % ( $p < 0,0001$ )).

L'efficacité vaccinale (EV) à prévenir les hospitalisations a été évaluée parmi les patients adultes de 18 ans et plus ayant consulté ≤ 7 jours après le début des symptômes, et vaccinés ≥ 2 semaines avant le début des symptômes. L'EV a été estimée séparément contre chacun des sous-types de l'influenza A. Chez les jeunes adultes de 18-64 ans, l'EV contre les

hospitalisations pour influenza A(H1N1)pdm09 (45 cas (4 vaccinés)/ 63 témoins (20 vaccinés)) a été estimée à 75 % (IC à 95 % : 12 % à 93 %) en analyse multivariée (ajustée pour l'âge, le délai de prélèvement, les MSJ, les sites participants et les semaines de surveillance). Les estimés de l'EV contre l'influenza A(H1N1)pdm09 chez les adultes de 65 ans et plus (43 cas (11 vaccinés)/219 témoins (124 vaccinés)) étaient de 63 % (IC à 95 % : 18 % à 83 %) en analyse multivariée (en utilisant les mêmes variables d'ajustement). La protection vaccinale contre les hospitalisations pour influenza A(H3N2) a été estimée parmi le groupe d'âge des 65 ans et plus (34 cas (15 vaccinés)/ 228 témoins (120 vaccinés)) à 25 % (IC à 95 % : -70 % à 66 %) en analyse multivariée. Le vaccin influenza de cette saison a procuré une bonne protection contre les hospitalisations adultes pour influenza A(H1N1)pdm09, mais la protection contre les hospitalisations adultes pour influenza de sous-type A(H3N2) était plus faible. Cependant, ces estimés d'EV doivent être interprétés avec prudence compte tenu du fait qu'ils restent instables et du peu d'effectifs inclus dans les analyses.

### 3.6 Infections nosocomiales dues au virus de l'influenza et autres virus respiratoires

Un nombre total de 63 cas (8 %) ont développé une infection respiratoire aiguë d'origine nosocomiale définie avec le début des symptômes respiratoires  $\geq$  72 heures après l'arrivée à un des hôpitaux de soins aigus participants. Le virus de l'influenza a été identifié chez 63 % (n = 40) de ces patients, dont 55 % étaient de sous-type A(H1N1)pdm09, et 45 % de sous-type A(H3N2). Le délai de début de l'influenza nosocomiale après l'admission variait de 3 à 88 jours (médiane de 8 jours). La proportion d'influenza nosocomiale reliée au milieu de soins aigus parmi les patients à l'étude était de 15 % (40/265). Trois des 40 cas avec influenza nosocomiale étaient des enfants de moins de 18 ans et ne présentaient aucune MSJ. Les patients adultes avec influenza nosocomiale avaient un âge médian de 65 ans; 70 % présentaient des MSJ et 35 % étaient vaccinés. Huit patients des 37 cas adultes avec influenza nosocomiale (22 %) ont été admis aux soins intensifs. Un seul décès dans les 30 jours après le début des symptômes de l'infection respiratoire aiguë a été rapporté chez les patients avec influenza nosocomiale; ce patient âgé entre 65 et 74 ans infecté par l'influenza A(H1N1)pdm09 présentait plusieurs MSJ.

Douze VRNI (19 %) ont été détectés chez les patients avec infection respiratoire aiguë d'origine nosocomiale (virus respiratoire syncytial n = 8; coronavirus n = 2; métapneumovirus n = 1; entéro/rhinovirus n = 1). Tous étaient des adultes avec un âge médian de 77 ans; 92 % présentaient des MSJ et aucun décès dans les 30 jours après le début des symptômes de l'infection respiratoire aiguë n'a été documenté.

L'infection respiratoire aiguë avec influenza était acquise dans un milieu de soins de longue durée chez 4 % des patients âgés de 65 ans et plus ayant l'influenza; la proportion d'infection respiratoire aiguë acquise dans un milieu de soins de longue durée était de 7 % chez les cas de 65 ans et plus avec VRNI.

Le ratio du sous-type A(H3N2) par rapport au sous-type A(H1N1)pdm09 (0,8) était deux fois plus élevé parmi les infections nosocomiales que parmi les infections d'origine communautaire (0,3).

## 4 Discussion

Au cours des 12 semaines de surveillance de 2018-2019, caractérisées par la circulation presque exclusive des virus de l'influenza A avec prédominance du sous-type A(H1N1)pdm09, la proportion de détection du virus de l'influenza était de 24 % chez les enfants et 31 % chez les adultes. Globalement, ces proportions de détection du virus de l'influenza chez les enfants (24 %) et les adultes (31 %) étaient comparables aux saisons précédentes avec circulation prédominante du sous-type A(H1N1)pdm09 (19 % à 33 % chez les enfants et 34 % à 35 % chez les adultes). Au cours du pic de la saison influenza 2018-2019, les adultes de 18-64 ans ont été les plus touchés par le virus de l'influenza (44 %), alors que les personnes âgées  $\geq$  75 ans ont été deux fois moins atteintes par la grippe (22 %). Cette tendance à la baisse est liée au sous-type A(H1N1)pdm09 qui représentait la majorité des virus détectés et qui a été moins fréquemment détecté chez les personnes âgées. Les analyses selon le sous-type du virus influenza montrent que la souche A(H1N1)pdm09 a été détectée dans une proportion similaire chez les enfants et les adultes (21 %), mais les enfants ont été moins touchés par le sous-type A(H3N2) (3 %) que les adultes (9 %).

Au cours de la période de surveillance de 2018-2019, plus d'admissions aux SI ont été rapportées chez les adultes de 18-64 ans avec influenza (toutes liées au sous-type A(H1N1)pdm09) que les patients âgés de 65 ans et plus (chez qui la proportion d'admissions aux SI était similaire pour les 2 sous-types des virus influenza). D'autre part, la létalité associée à l'influenza parmi les adultes n'était pas significativement différente selon les sous-types A(H1N1)pdm09 et A(H3N2) (2,6 % versus 4,2 %,  $p = 0,67$ ).

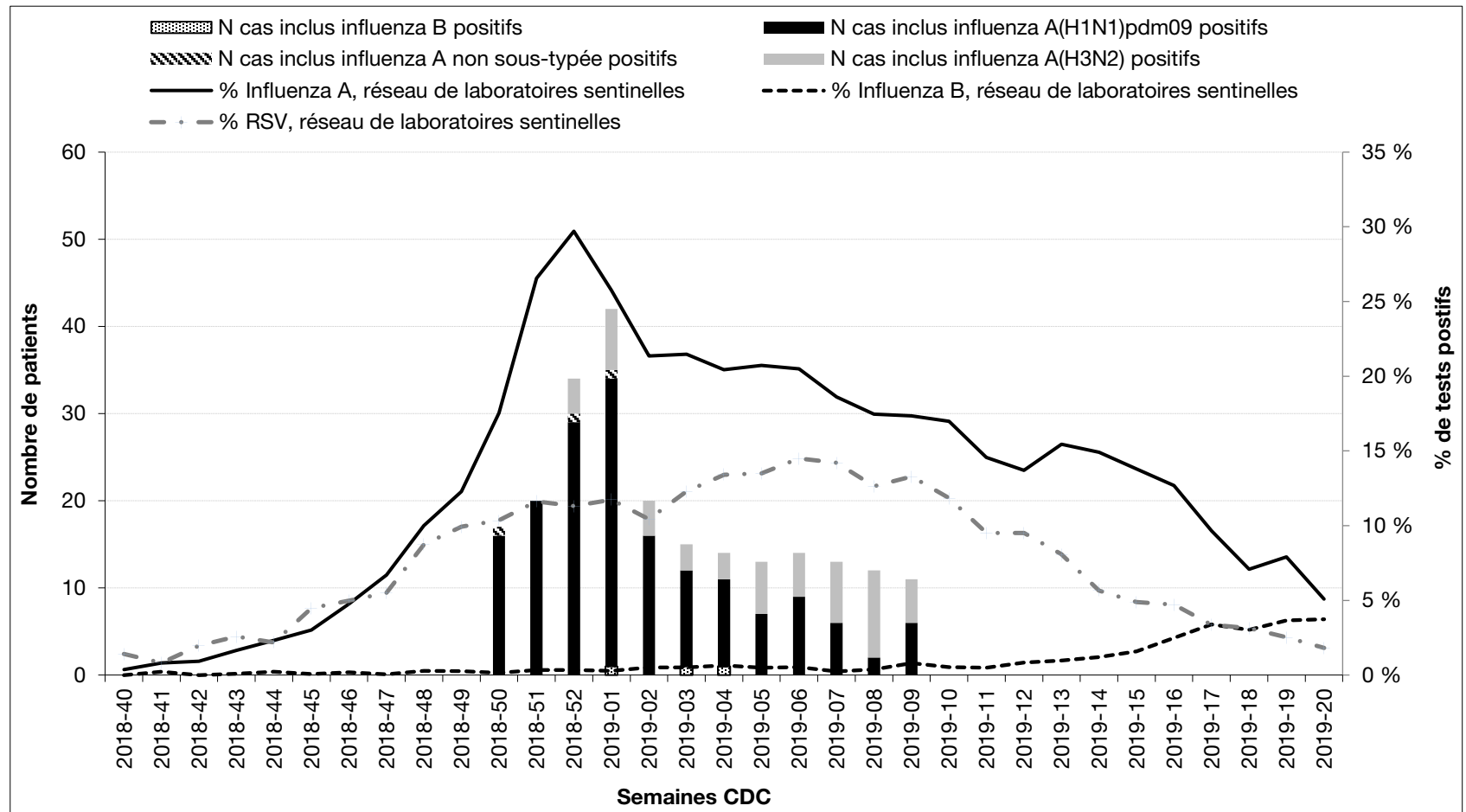
Les données de cette saison confirment les résultats des années antérieures démontrant que la grippe n'était pas associée à une maladie plus sévère que les infections respiratoires aiguës sans influenza pour ce qui est de la présence d'une pneumonie confirmée ou probable à la radiographie, la durée de séjour, l'admission aux soins intensifs et la mortalité.

Les estimés de l'EV indiquaient que le vaccin influenza de 2018-2019 a procuré une bonne protection contre les hospitalisations adultes pour influenza de sous-type A(H1N1)pdm09. Cependant, la protection contre les hospitalisations adultes pour influenza de sous-type A(H3N2) était sous-optimale. Nos résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence compte tenu du peu d'effectifs et de l'instabilité des estimés d'EV. Ces résultats sont cependant concordants avec les données de la littérature canadienne et européenne mettant en évidence une meilleure efficacité du vaccin contre le sous-type A(H1N1) en comparaison avec celle contre le sous-type A(H3N2)(9-10).

## 5 Recommandations

- Une surveillance prospective annuelle des patients hospitalisés avec des symptômes d'infection respiratoire aiguë dans les hôpitaux de soins aigus est nécessaire, afin de quantifier l'impact des changements dans la circulation des différents types et sous-types des virus de l'influenza sur la morbidité hospitalière à court et à long terme.
- La surveillance continue de la morbidité attribuable à la grippe devrait être poursuivie, afin de : 1) assurer la pérennité et la comparabilité des indicateurs obtenus dans le temps; 2) permettre l'estimation du fardeau hospitalier de la maladie à des fins de programmation et 3) répondre aux questions du Ministère et du Réseau de santé publique telles que l'impact des différentes saisons grippales sur la morbidité et la mortalité hospitalière dans différentes strates de la population québécoise, l'efficacité du vaccin influenza à prévenir les hospitalisations, etc. La mise en place d'une surveillance de la morbidité et la mortalité dans les milieux de soins de longue durée serait aussi souhaitable.
- La recherche des autres virus respiratoires en plus du virus de l'influenza devrait continuer à faire partie du projet de surveillance, afin de mieux comprendre l'impact de l'influenza par rapport à celui d'autres virus qui circulent lors de la saison grippale parmi les cas d'origine communautaire et nosocomiale et de permettre une meilleure quantification globale de la morbidité et mortalité respiratoire. Ces données sont aussi nécessaires, afin d'informer la mise en place d'autres programmes de prévention tels qu'un programme d'immunisation contre le virus respiratoire syncytial.
- L'élargissement du réseau actuel de 4 hôpitaux à d'autres hôpitaux supplémentaires aurait l'avantage d'augmenter la taille de l'échantillon et de répondre aux objectifs spécifiques du projet de surveillance pour une estimation plus robuste des complications attribuables à la grippe et de l'efficacité vaccinale.

**Figure 1** Nombre de patients influenza positifs (types et sous-types) inclus dans l'analyse pendant les semaines de pic de la saison grippale 2018-2019 et proportion de tests positifs pour l'influenza (A et B) et le VRS (virus respiratoire syncytial) au niveau provincial (laboratoires sentinelles)



**Tableau 1** Caractéristiques des patients inclus dans l'analyse, pic de la saison influenza 2018-2019

Caractéristiques	Enfants			Adultes														
	0-17 ans			18-64 ans			65-74 ans			75-84 ans			85 ans plus			Total		
	Influenza+	VRNI+	Négatifs	Influenza+	VRNI+	Négatifs	Influenza+	VRNI+	Négatifs	Influenza+	VRNI+	Négatifs	Influenza+	VRNI+	Négatifs	Influenza+	VRNI+	Négatifs
Nombre	57	163	19	66	28	56	41	35	42	33	46	62	28	52	52	168	161	212
Sexe féminin, n(%)	25 (44)	81 (50)	10 (53)	35 (53)	16 (57)	31 (55)	17 (41)	22 (63)	25 (60)	19 (58)	26 (57)	37 (60)	18 (64)	33 (63)	28 (54)	89 (53)	97 (60)	121 (57)
Patients avec au moins une MSJ, n (%)	10 (18)	23 (14)	2 (11)	44 (67)	21 (75)	39 (70)	30 (73)	33 (94)	37 (88)	27 (82)	41 (89)	54 (87)	22 (79)	47 (90)	48 (92)	123 (73)	142 (88)	178 (84)
Vaccin influenza en 2018-19 <sup>§</sup> , n (%)																		
Oui	4 (8)	9 (10)	2 (20)	8 (12)	7 (25)	16 (29)	11 (27)	14 (40)	21 (50)	12 (36)	29 (63)	37 (60)	11 (39)	35 (67)	39 (75)	42 (25)	85 (53)	113 (53)
Non	42 (88)	85 (90)	8 (80)	58 (88)	21 (75)	39 (70)	30 (73)	21 (60)	21 (50)	19 (58)	16 (35)	25 (40)	15 (54)	16 (31)	13 (25)	122 (73)	74 (46)	98 (46)
Manquant/inconnu	2 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (6)	1 (2)	0 (0)	2 (7)	1 (2)	0 (0)	4 (2)	2 (1)	1 (0)
Durée de séjour, jours, médiane (min.-max.)	3 (2-7)	3 (2-16)	4 (2-31)	5 (1-50)	5,5 (2-28)	6 (1-31)	6 (1-77)	6 (2-53)	8 (2-74)	6 (2-38)	7,5 (2-39)	6 (2-45)	7,5 (2-49)	8 (2-37)	8 (1-40)	6 (1-77)	6 (2-53)	7 (1-74)
Admission aux SI, n (%)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	15 (23)	6 (21)	12 (21)	6 (15)	3 (9)	6 (14)	3 (9)	5 (11)	7 (11)	1 (4)	2 (4)	4 (8)	25 (15)	16 (10)	29 (14)
Durée de séjour aux SI, jours, médiane (min.-max.)	-	8 (8-8)	-	9 (2-42)	5,5 (2-9)	8 (4-18)	13 (5-34)	7 (5-8)	11 (8-44)	8 (3-39)	13 (7-38)	11 (5-17)	8 (8-8)	6,5 (5-8)	20,5 (9-40)	10 (2-42)	7 (2-38)	10,5 (4-44)
Pneumonie <sup>¶</sup> , n (%)	15 (28)	53 (36)	5 (31)	28 (46)	9 (33)	19 (38)	10 (25)	9 (26)	17 (43)	9 (28) <sup>#</sup>	24 (53)	29 (48)	8 (31)	20 (42)	19 (38)	55 (35)	62 (40)	84 (42)
Décès pendant l'hospitalisation <sup>¥</sup> , n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2)	2 (7) <sup>a</sup>	1 (2)	1 (2)	1 (3) <sup>b</sup>	0 (0)	1 (3)	5 (11) <sup>c</sup>	6 (10)	2 (7)	5 (10) <sup>d</sup>	3 (6)	5 (3)	13 (8)	10 (5)

VRNI = virus respiratoire non-influenza (virus respiratoire syncytial; coronavirus; entéro/rhinovirus; métapneumovirus; virus parainfluenza; bocavirus et adénovirus).

MSJ = maladies sous-jacentes. <sup>§</sup> Les enfants < 6 mois (n = 87) ont été exclus du dénominateur pour le calcul des % des enfants vaccinés.

<sup>¶</sup> Confirmée ou probable radiologiquement; le dénominateur pour le calcul des % n'inclut que les patients avec radiographie pulmonaire.

<sup>#</sup> p < 0,05 (comparaison entre influenza+, VRNI et négatifs).

<sup>¥</sup> Décès pendant les 30 jours après admission.

<sup>a</sup> Virus respiratoire syncytial (n = 1), coronavirus (n = 1); <sup>b</sup> Virus parainfluenza (n = 1); <sup>c</sup> Virus parainfluenza (n = 2), virus respiratoire syncytial (n = 1), coronavirus (n = 1), métapneumovirus (n = 1);

<sup>d</sup> Virus respiratoire syncytial (n = 2), entéro/rhinovirus (n = 2), coronavirus (n = 1).

**Tableau 2 Résultats de la recherche des virus respiratoires selon les groupes d'âge, pic de la saison influenza 2018-2019**

Virus détectés	Enfants	Adultes					Total N = 780
	0-17 ans n = 239	18-64 ans n = 150	65-74 ans n = 118	75-84 ans n = 141	85 ans + n = 132	Total n = 541	
<b><i>Influenza</i></b>							
<i>Nombre total (incluant les co-infections), n (%)</i>	57 (24)	66 (44)	41 (35)	33 (23)	28 (21)	168 (31)	225 (29)
<i>Types et sous-types, n (% du total des virus influenza)</i>							
Influenza A	57 (24)	66 (44)	41 (35)	32 (23)	26 (20)	165 (30)	222 (28)
A(H1N1)pdm09	49 (21)	59 (39)	31 (26)	13 (9)	13 (10)	116 (21)	165 (21)
A(H3N2)	6 (3)	6 (4)	10 (8)	19 (13)	13 (10)	48 (9)	54 (7)
A(sous-type indéterminé)	2 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	3 (0)
Influenza B	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	2 (2)	3 (1)	3 (0)
<i>Co-infections influenza + autres virus, n (%)</i>	28 (12)	2 (1)	2 (2)	4 (3)	5 (4)	13 (2)	41 (5)
<b><i>Autres virus respiratoires*</i> (sans les co-infections influenza), n (%)</b>	163 (68)	28 (19)	35 (30)	46 (33)	52 (39)	161 (30)	324 (42)
<b><i>Au moins un virus respiratoire</i></b>	220 (92)	94 (63)	76 (64)	79 (56)	80 (61)	329 (61)	549 (70)

Note : Aucun test statistique n'a été effectué.

\* Virus détectés : virus respiratoire syncytial (n = 169); coronavirus (n = 49); entéro/rhinovirus (n = 48); métapneumovirus (n = 24); virus parainfluenza (n = 23); bocavirus (n = 6) et adénovirus (n = 5).

## Références

1. Gilca R, Douville-Fradet M, Amini R, De Serres G, Boulianne N, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de l'étude 2011-2012. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2013, 63 p.
2. Gilca R, Douville-Fradet M, Amini R, De Serres G, Boulianne N, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de l'étude 2012-2013. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2014, 60 p.
3. Gilca R, Douville-Fradet M, Amini R, De Serres G, Boulianne N, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza: rapport de l'étude 2013-2014. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2015, 28 p.
4. Gilca R, Douville-Fradet M, Amini R, De Serres G, Boulianne N, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de surveillance 2014-2015. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2016, 32 p.
5. Douville-Fradet M, Amini R, Gilca R, De Serres G, Charest H, Rouleau I. Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de surveillance 2015-2016. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2017, 31 p.
6. Douville-Fradet M, Amini R, Gilca R, De Serres G, Dionne M, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de surveillance 2016-2017. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2018, 40 p.
7. Amini R, Gilca R, De Serres G, Charest H, *et al.* Hospitalisations et complications attribuables à l'influenza : rapport de surveillance 2017-2018. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2019, 8 p.
8. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Flash grippe. 2018; 9(2):1-2.
9. Skowronski DM, Leir S, Sabaiduc S, Murti M, Dickinson JA, Olsha R, *et al.* Interim estimates of 2018/19 vaccine effectiveness against influenza A(H1N1)pdm09, Canada, January 2019. *Euro Surveill.* 2019 Jan; 24(4). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.4.1900055.
10. Kissling E, Rose A, Emborg HD, Gherasim A, Pebody R, Pozo F, *et al.* Interim 2018/19 influenza vaccine effectiveness: six European studies, October 2018 to January 2019. *Euro Surveill.* 2019 Feb; 24(8). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.1900121.





services maladies infectieuses  
santé services  
et innovation microbiologie toxicologie prévention des maladies chroniques  
santé au travail innovation santé au travail impact des politiques publiques  
impact des politiques publiques développement des personnes et des communautés  
promotion de saines habitudes de vie recherche services  
santé au travail promotion, prévention et protection de la santé impact des politiques  
sur les déterminants de la santé recherche et innovation services de laboratoire et diagnostic  
recherche surveillance de l'état de santé de la population

[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)