Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2017 au cours de la journée « 6es JAPI – De la surveillance à l'amélioration des pratiques (partie 1) » dans le cadre des 21es Journées annuelles de santé publique. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Archives au : http//jasp.inspq.qc.ca.

La problématique de l'influenza dans les milieux de soins aigus

Rodica Gilca

JAPI, 5 décembre 2017

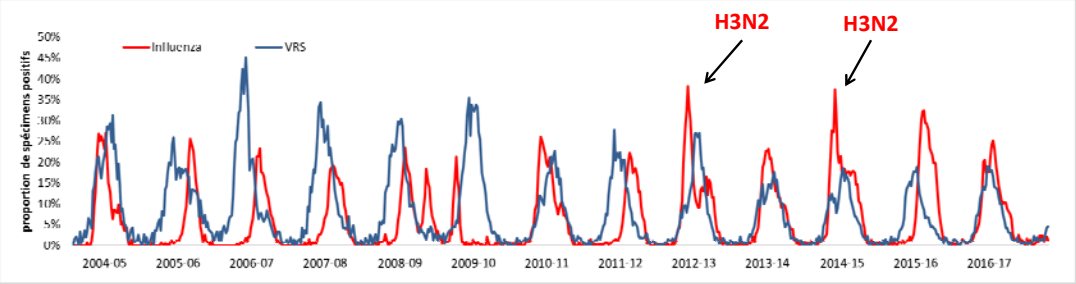
Fardeau de l'influenza dans les hôpitaux

- Origine communautaire
- Origine nosocomiale
  - Sources:
    - Autres patients
    - Visiteurs
    - Travailleurs de la santé
  - À la base, l'influenza d'origine nosocomiale provient de la communauté

2

Circulation saisonnière de l'influenza

Surveillance provinciale des virus respiratoires, laboratoires sentinelles



Données du laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ)

Nombre de tests effectués			
	2004-05	2008-09	2016-17
Influenza	≈27 000	≈52 000	≈89 000

3

Rôle de l'influenza dans les maladies respiratoires avec ou sans consultation

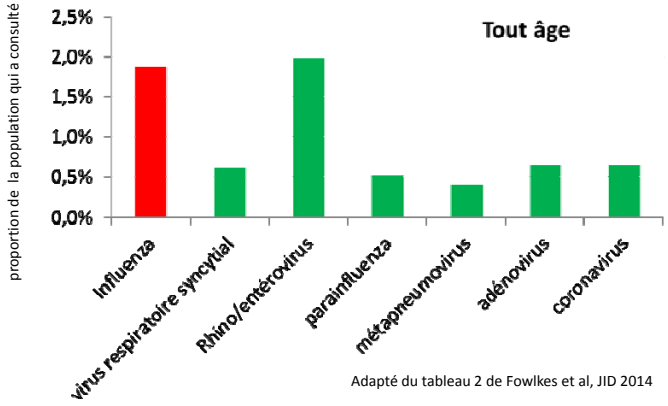
Etiologic agent	Percent of all illnesses caused by each agent	Number of illnesses caused by each agent per 10000 population	Percent illnesses with consultation	Number illnesses with consultation per 10000 population
Rhinoviruses	34	8325	17·6	1465
Coronaviruses	14	3428	17·6	603
Influenza	9	2204	37·9	835
Bacterial	8	1959	48·6	952
Parainfluenza viruses	4	979	26·2	257
Respiratory syncytial viruses	4	979	55·6	544
Adenoviruses	2	490	43·2	212
Other viruses	2	490	27·8	136
Unknown and/or non-infectious	23	5630	21·5	1211
Total	100	24484	25·4	6215

Influenza dans les aa. 1980, confirmée par tests sérologiques et culture:
- ≈22% de la population infection influenza symptomatique
- ≈ 8% de la population ont consulté pour influenza
- Familles avec jeunes enfants, peu de personnes âgées

Source:Monto & Sullivan Epidemiol Infect 1993

4

Rôle de l'influenza dans les maladies respiratoires avec consultation



Adapté du tableau 2 de Fowlkes et al, JID 2014

Sources:
Buchan IORV 2016,
méta-analyse de 17 études sur 12 saisons
Fowlkes Lancet RM 2015,
population de ~36 000 patients sur 3 saisons

Consultations pour influenza dans la population dans les aa. 2000: <2%

TAAN: test d'amplification des acides nucléiques (PCR)

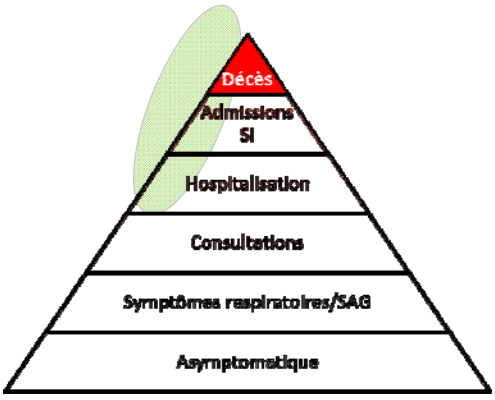
5

Rôle de l'influenza dans les maladies respiratoires avec hospitalisation: étude prospective au Québec

- 4 hôpitaux
- 4 régions
- ~ 10% de la population du Québec

- **Pics*** des 6 dernières saisons influenza

- Tous les patients hospitalisés avec SAG testés systématiquement pour influenza et pour 16 virus respiratoires en utilisant un TAAN multiplex

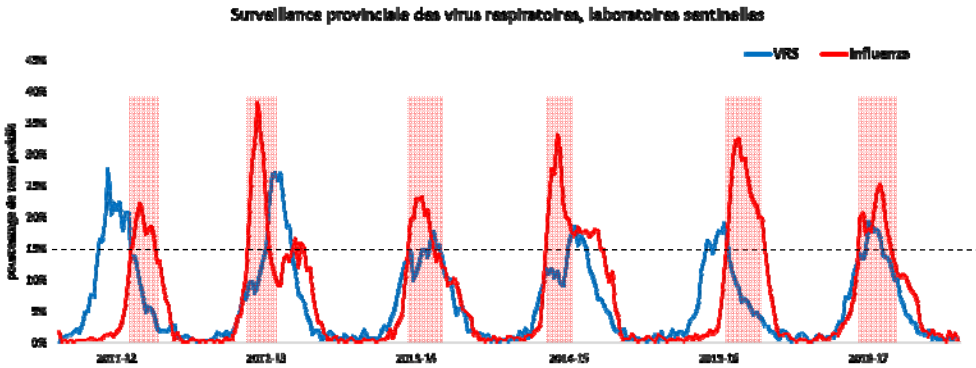


*période d'activité intense influenza = 15 % spécimens positifs pour influenza dans les laboratoires hospitaliers du Québec (8-10 semaines)

SAG: syndrome d'allure grippale, défini comme une fièvre objectivée (>38 ° C) ou non sans autre cause évidente, ou toux, ou mal de gorge
TAAN: test d'amplification des acides nucléiques (PCR)

6

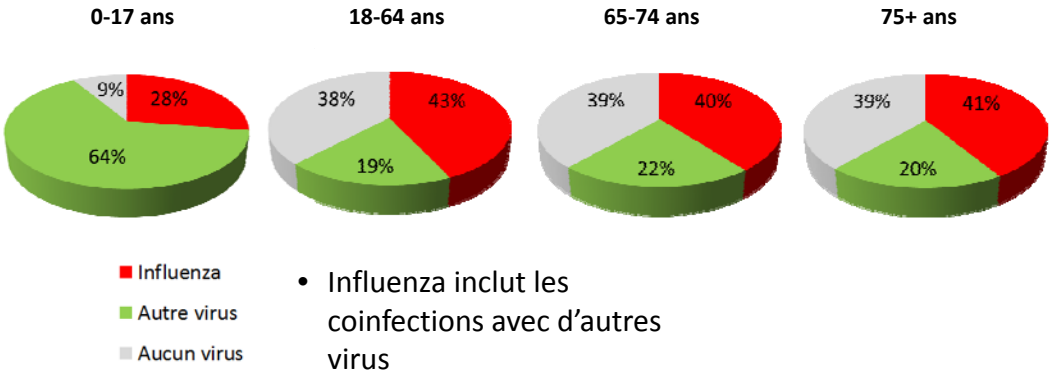
Périodes de l'étude prospective au Québec



Période de pic de la saison influenza, 8-10 semaines

7

Proportions de l'influenza et d'autres virus respiratoires parmi les patients hospitalisés avec SAG pendant les pics* des saisons influenza 2011-12 à 2016-17, étude prospective au Québec



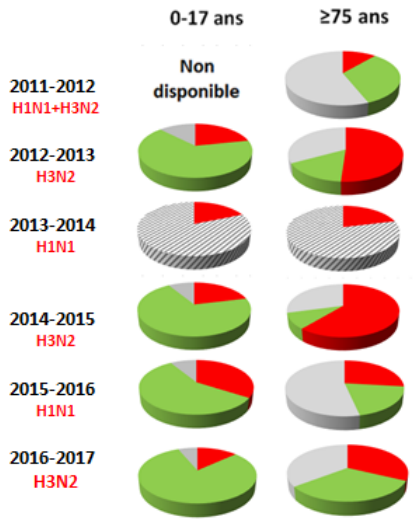
- Influenza inclut les coinfections avec d'autres virus

*Pics= 8-10 semaines de circulation intense de l'influenza

SAG: syndrome d'allure grippale, défini comme une fièvre objectivée (>38 ° C) ou non sans autre cause évidente, ou toux, ou mal de gorge

8

Étude prospective au Québec: variabilité par saison, exemple des enfants et des ≥75 ans



- Influenza inclut les coinfections avec d'autres virus

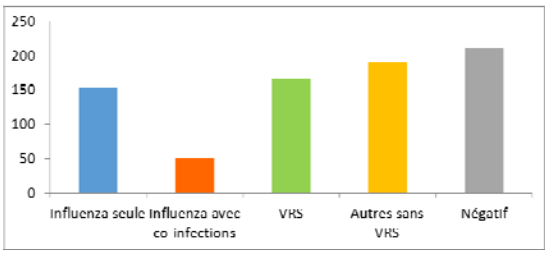
	Enfants	≥75 ans
% Influenza	<1/3	entre 1/5 et 2/3
% Autres virus	>2/3	<1/3

9

Types d'infections par groupe d'âge, étude prospective au Québec, pic de la saison 2016-17: rôle des coinfections

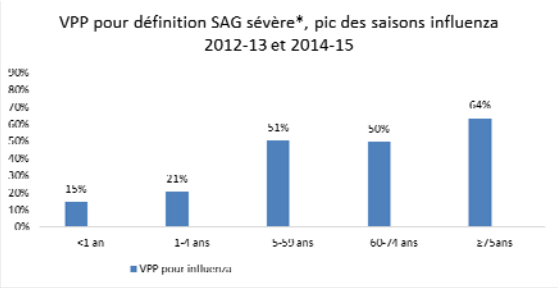
Tout âge

Nombre de patients avec différents types d'infection



10

Valeur prédictive positive pour influenza lorsqu'un patient est hospitalisé avec un SAG, étude prospective au Québec



Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society 2017 Sep 1;6(3):297-300.

Evaluation of the New World Health Organization Case Definition of Severe Acute Respiratory Infection for Influenza Surveillance During the Peak Weeks of Two Influenza Seasons in Quebec, Canada

R. Amini,[1] R. Gilca,[1,2,3] M. Douville-Fradet,[1,2] N. Boulianne,[1,2] and G. De Serres[1,2,3]

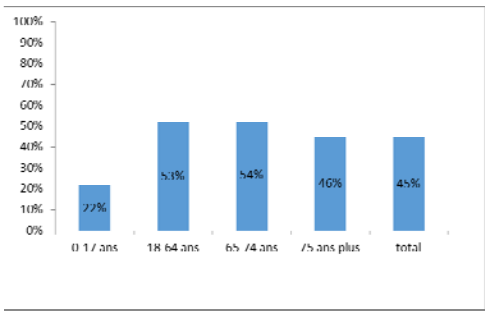
* SAG sévère selon la nouvelle définition de l'OMS = histoire de fièvre ou fièvre ≥38°C et toux ayant nécessité une hospitalisation, avec début des symptômes dans les 7 derniers jours

VPP (valeur predictive positive) pour influenza:
probabilité que l'influenza soit détectée lorsque le patient hospitalisé présente un tableau clinique de SAG sévère

Limites:
- dans une population de patients hospitalisés avec un SAG défini comme une fièvre objectivée ou non sans autre cause évidente, ou toux, ou mal de gorge
- période de pic de la saison influenza

Rôle de l'influenza dans les indicateurs de l'influenza, étude prospective au Québec

Proportion de l'influenza parmi les patients hospitalisés avec un Dx de sortie d'Influenza/Pneumonie, pic de la saison influenza 2016-17

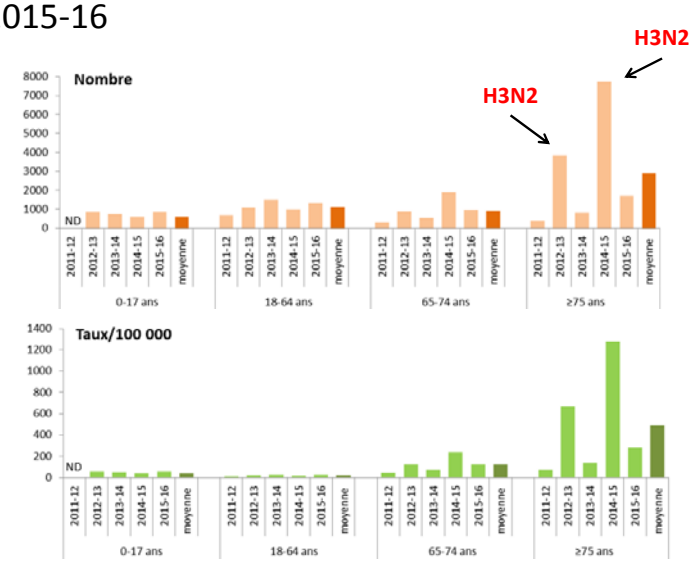


12

Fardeau des hospitalisations attribuables à l'influenza au Québec* de 2011-12 à 2015-16

Nombre d'hospitalisations pour influenza dans les hôpitaux de soins aigus au Québec, moyenne annuelle sur 5 ans, incluant 2 saisons sévères dont une avec efficacité vaccinale minimale:

≈ 6200



*extrapolé à toute la province à partir de l'étude hospitalisations SAG en ajustant pour les patients manqués et pour l'échantillonage
En 2011-2012 les enfants n'étaient pas inclus

13

Influenza d'origine nosocomiale: données canadiennes

- Surveillance de l'influenza d'origine nosocomiale dans le réseau CNISP (Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program)
- 54 hôpitaux, 10 provinces
- Influenza confirmée (différents tests utilisés) entre 2006 à 2012 (6 saisons)
- Définition origine nosocomiale: début des symptômes ≥ 96 heures après admission
- Au total 3 299 cas influenza
  - 570 (17%) origine nosocomiale
    - 345 (10%) associés aux CHSLD
    - 225 (7%) associés aux soins aigus

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY FEBRUARY 2014, VOL. 35, NO. 2

Healthcare-Associated Influenza in Canadian Hospitals from 2006 to 2012

Geoffrey Taylor, MD;[1] Robyn Mitchell, MHSc;[2] Allison McGeer, MD;[3] Charles Frenette, MD;[4] Kathryn N. Suh, MD;[5] Alice Wong, MD;[6] Kevin Katz, MD;[7] Krista Wilkinson, MSc;[2] Barbara Amihod;[8] Denise Gravel, MSc;[2] Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program*

14

Influenza d'origine nosocomiale, données canadiennes: variabilité par saison

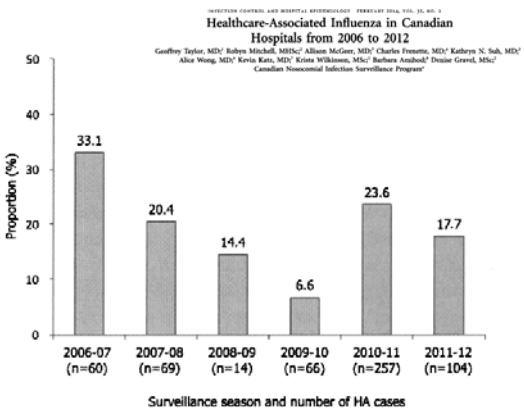


FIGURE 1. Proportion of hospitalized patients with laboratory-confirmed influenza cases that were healthcare associated (HA), by season, 2006–2012 (n = 570).

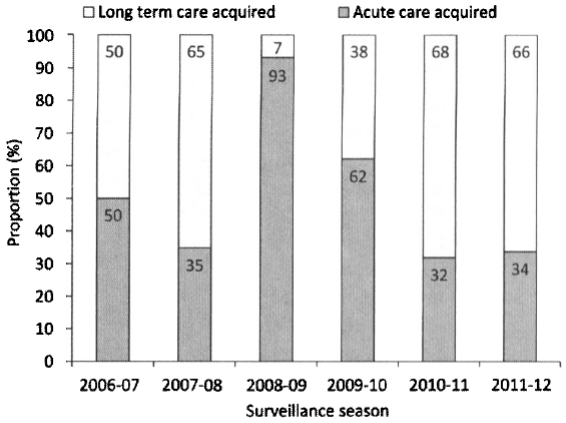


FIGURE 2. Proportion of laboratory-confirmed healthcare-associated influenza cases that were acquired in an acute care facility versus a long-term care facility, by season, 2006–2012 (n = 570).

15

Influenza d'origine nosocomiale, données canadiennes: comparaison origine nosocomiale vs origine communauté

- Patients plus âgés
- Moins souvent admis aux SI
  - 8,4% vs 18,7% (p<.001)
- Mortalité toute cause à 30 jours plus élevée
  - 11,6% vs 5,9% (p<.001)
- Pas de différence pour la mortalité attribuable* à l'influenza
  - 8,1% vs 4,0% (p=0,5)
- Données collectées dans des centres tertiaires, non représentatifs de toute la population
- Indications de recherche de l'influenza non standardisées

*cause primaire ou contributive

16

Influenza d'origine nosocomiale: données québécoises

- Surveillance provinciale standardisée: absente
  - se fait localement
- Sondage sur l'influenza nosocomiale, été 2016:
  - Questions demandées sur pratique des PCI dans la surveillance de l'influenza nosocomiale, tests/définitions utilisés, indications/nombre/type de tests de laboratoire demandés et nombre de cas d'influenza nosocomiale (éclosion ou non) sur les 3 dernières saisons
  - Invitation à compléter le sondage envoyée par 3 MD à des contacts personnels (n≈43)
  - Dénominateurs et caractéristiques des CH à partir du SI-SPIN (Christophe Garenc, communication personnelle)

17

Sommaire des résultats du sondage

- Nombre CH ayant répondu au sondage : 33
  - plus souvent universitaires, Montréal et Québec
- Nombre CH dont toutes les données étaient disponibles : 9
- Méthodologies et définitions différentes
  - Demande du test: définition vs selon demande MD
  - Définitions cliniques du SAG et du délai entre admission et début SAG variables
  - Recherche influenza tous les patients /seulement éclosion, tous les patients/seulement 3-5 premiers patients
  - Variations dans le type de test de laboratoire utilisé, le plus souvent un TAAN (PCR)
- Dénominateurs variables, souvent absents

18

Fardeau de l'influenza nosocomiale basé sur le sondage

- 6 CH avec données disponibles et cohérentes sur les cas admis et cas nosocomiaux:
  - cas nosocomiaux/cas influenza admis: 10% à 14%
- 10 CH avec données disponibles sur le total des cas nosocomiaux:

H3N2 →

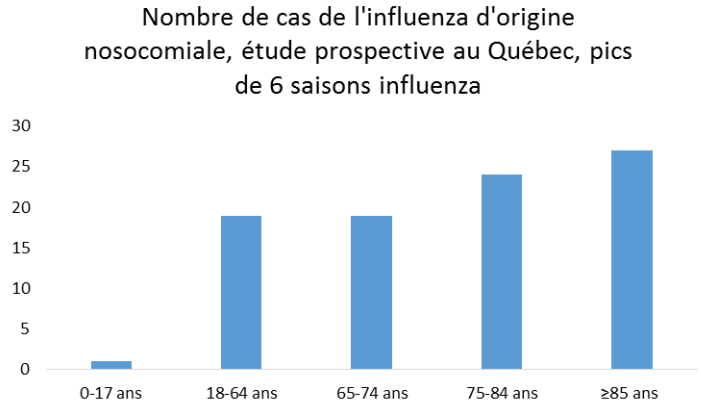
	Cas nosocomiaux (total), #CH=10		%cas liés aux éclosions par rapport au total des cas nosocomiaux
Saisons	/ 10 000 jours-présence	/ 1000 admissions	
2013-2014	2,4	1,8	64%
2014-2015	3,3	2,4	62%
2015-2016	1,1	0,8	41%

- Comparaison niveau canadien (CNISP 2006 à 2011,Mitchell et al., Amercian Journal of Infection Control 2013):
  - 1,6/1000 à 2,0/1000 admissions
- Absence de différences selon les caractéristiques des CH, mais chiffres petits
- Extrapolé à tout le Québec: entre 500 (2015-16) et 1600 (2014-15) cas d'influenza nosocomiale chaque année

19

Influenza nosocomiale, étude prospective au Québec

- Définition: début des symptômes de SAG ≥ 72 heures après l'admission
- 8% cas nosocomiaux par rapport au total des cas d'influenza hospitalisés
- Extrapolé à toute l'année et tout le Québec: moyenne de ≈500 par année



SAG: syndrome d'allure grippale, défini comme une fièvre objectivée ou non sans autre cause évidente, ou toux, ou mal de gorge

20

Caractéristiques des patients avec influenza nosocomiale (n=90), étude prospective

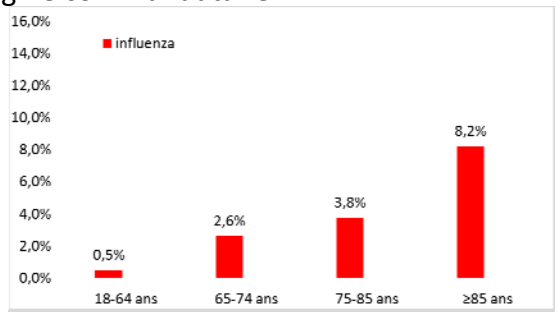
- Délai entre admission et début épisode nosocomial: de 4 à 121 jours
  - médiane 12 jours, moyenne 18 jours
- Délai entre début épisode nosocomial et congé: de 3 à 51 jours
  - médiane 14 jours, moyenne 17 jours
- Âge median: 77 ans, étendue de 16 à 96 ans
- Maladies sous-jacentes: 81%
- Admis d'un CHSLD: 15%
- Admis aux soins intensifs: 11%

21

Proportion de décès parmi les patients hospitalisés avec influenza selon l'origine communautaire/nosocomiale

étude prospective au Québec sur les pics de 6 saisons influenza (2011-12 à 2016-17)

- Influenza d'origine communautaire



Aucun décès chez les <18 ans

- Parmi les 90 patients avec influenza d'origine nosocomiale:
  - 4 décès, tous parmi les ≥85 ans
  - Mortalité chez les ≥85 ans = 15%

22

En résumé

- Le fardeau de l'influenza nosocomiale reflète la circulation de l'influenza dans la communauté
  - Variations importantes selon l'âge et la saison
- L'utilisation des définitions cliniques en absence de test de laboratoire pourrait ne pas être appropriée pour le diagnostic de l'influenza
- Les patients avec influenza d'origine nosocomiale seraient plus âgés et plus malades que ceux avec influenza communautaire
  - Mais pourrait aussi refléter un risque plus grand d'acquisition suite à une durée d'hospitalisation plus longue
- Les meilleures estimations à ce jour:
  - 7% à 14% des cas hospitalisés avec influenza sont des cas d'origine nosocomiale
  - Entre 500 et 1600 cas d'influenza d'origine nosocomiale par année au Québec
- Manque de surveillance standardisée au niveau provincial rend difficile l'estimation du fardeau et la comparaison entre les hôpitaux

23

Merci!

24