

Cette présentation a été effectuée le 10 mars 2010, au cours de la journée « Qu'avons-nous appris de l'épidémie de la grippe A(H1N1)? » dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2010. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives/>.

www.inspq.qc.ca

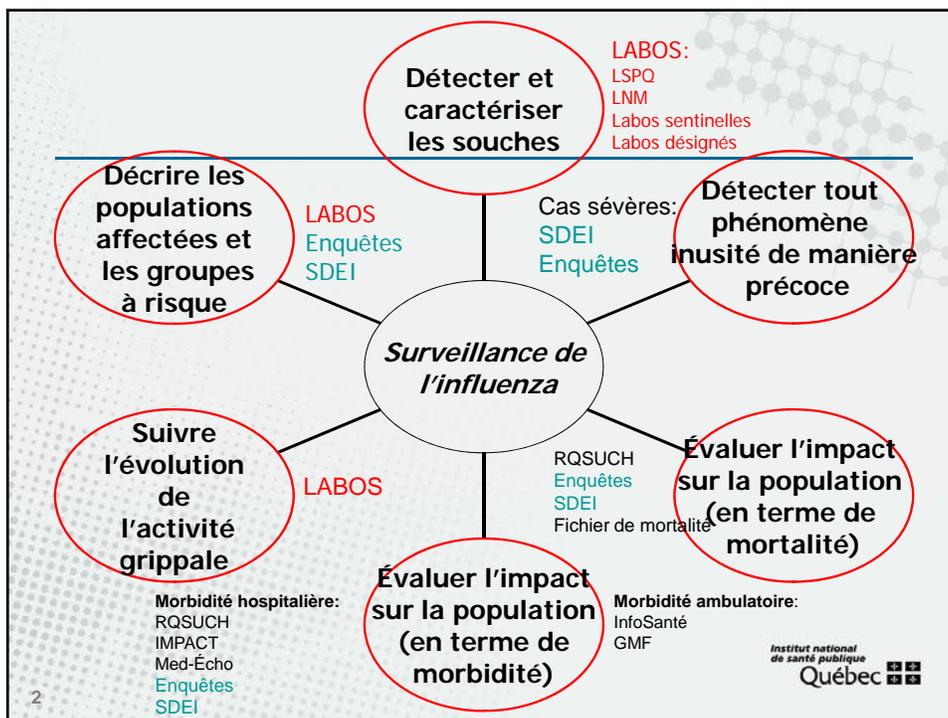


Système de surveillance de l'influenza : analyse critique et perspectives

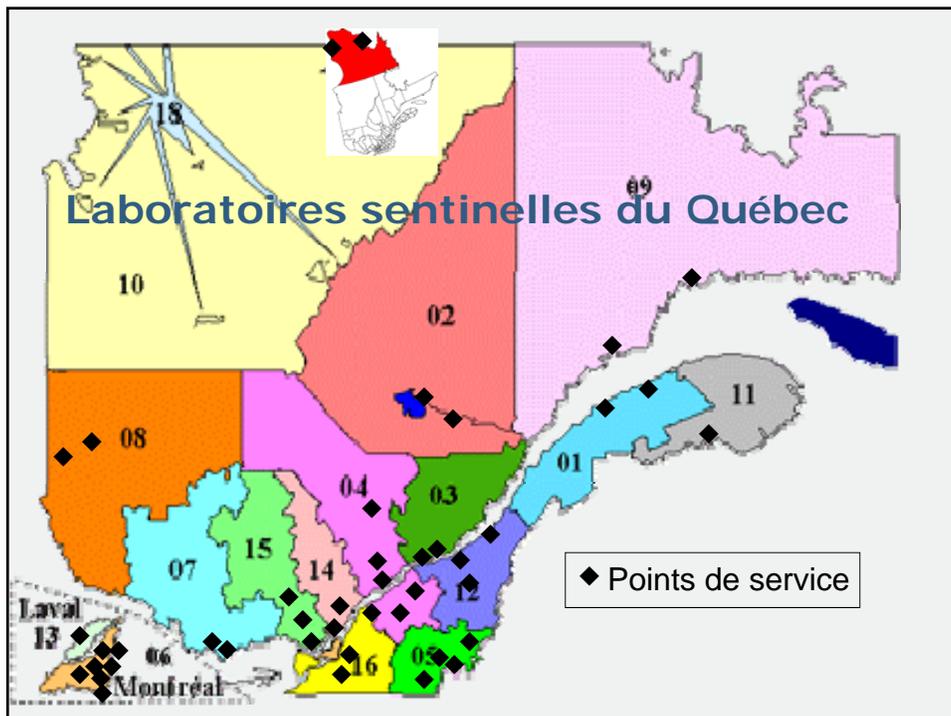
Michel Couillard, Ph. D.
Rodica Gilca, M.D.

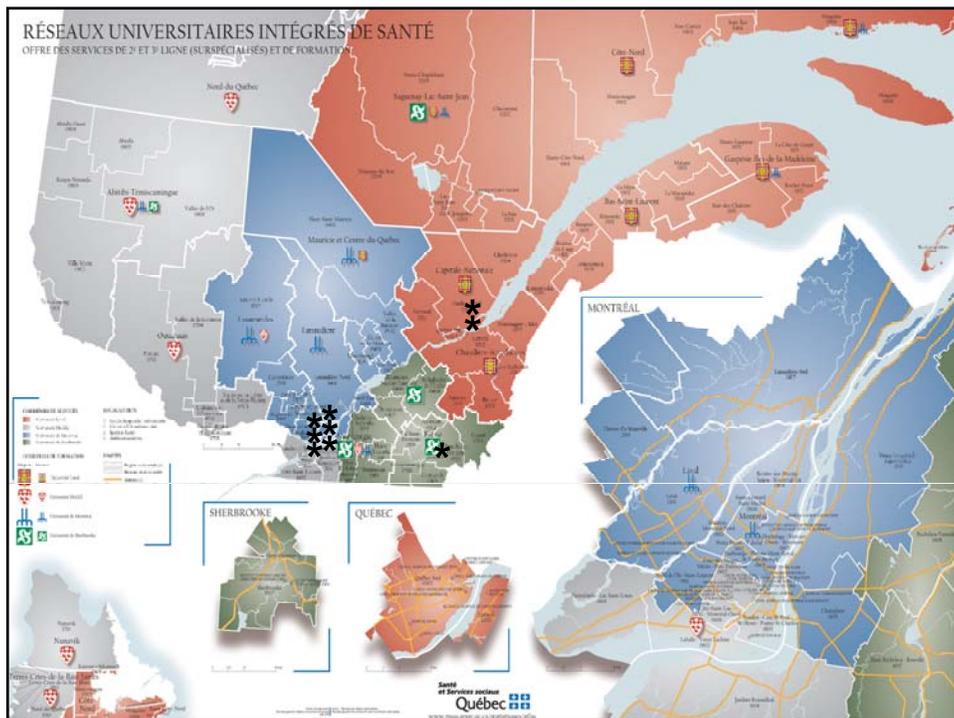
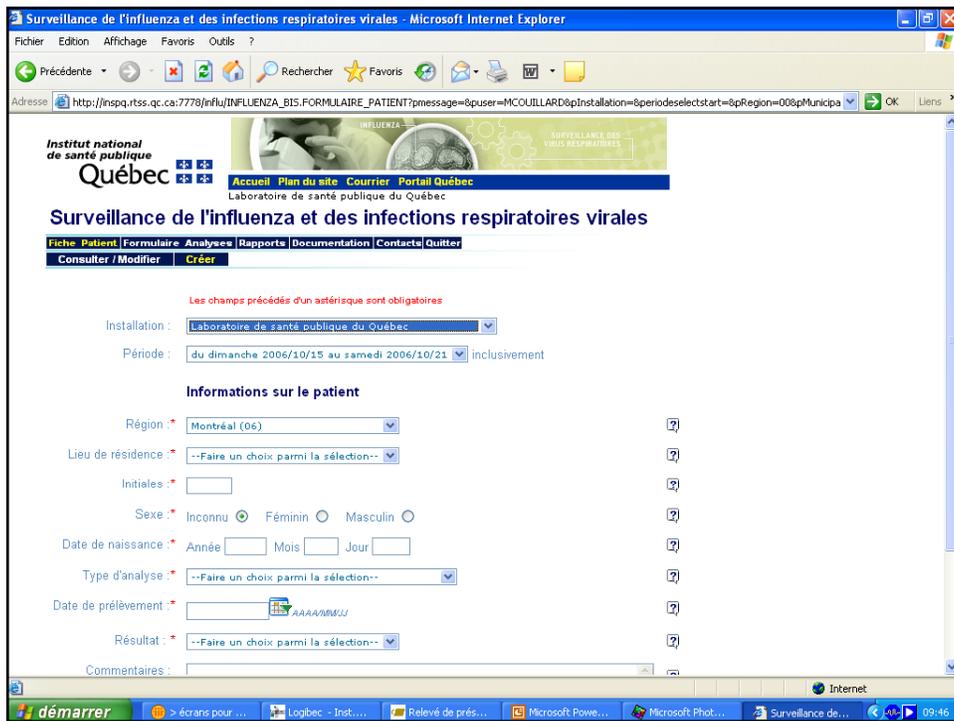
Journées annuelles de santé publique, 10 mars 2010

Institut national de santé publique
Québec



Surveillance de laboratoire





Base de données labo du système de déclaration et d'enquête de l'influenza (SDEI)

Mode de transfert unique laboratoires désignés, associés et LSPQ

- Extraction automatisée quotidienne (pandémie): données agrégées et cas par cas
- Extraction hebdomadaire (depuis le 11 janvier 2010)
- Envoi à l'INSPQ (DRI) par lien Internet
 - Identification des doublons

Lacunes du système de labo-surveillance

- Réseau sentinelle : information minimale
 - Âge, sexe, RSS de résidence, date de prélèvement
 - Hebdomadaire
 - Surtout des résultats de tests de détection d'antigènes
- Pas d'information sur :
 - Catégorie (ambulatoire, hospitalisé, soins intensifs)
 - Pathologie (SAG, pneumonie)
 - Conditions médicales sous-jacentes
 - Statut vaccinal
 - Proportion des personnes infectées qui sont testées

Brèches du système de labo-surveillance

Avant le 24 avril 2009

- Réseau sentinelle : il ne s'agit pas d'un portrait complet (43/83 laboratoires)
- Participation volontaire des laboratoires

À partir du 24 avril 2009

- Les données des laboratoires désignés et du LSPQ sont traitées distinctement (doublons)
- Des laboratoires sentinelles ont cessé de saisir l'information sur les cas positifs
- Délais à obtenir les données des laboratoires désignés

Surveillance des cas

Sources de la surveillance des cas

1^{ère} vague

- Données d'enquêtes pour les cas confirmés
 - questionnaire canadien-québécois envoyé par télécopieur; saisi au MSSS et jumelé avec les données de laboratoire

2^{ième} vague

- Données saisies en ligne via un système centralisé Web
 - Fiche de déclaration des cas hospitalisés
 - Questionnaire d'enquête de cas sévères et décédés

Changements dans les cas enquêtés

Jusqu'au 15 mai 2009

- Tous les cas

15 mai – 20 juin 2009

- Cas hospitalisés et séjours à l'urgence ≥ 24 h

À partir du 20 juin

- Cas hospitalisés

À partir du 20 juillet

- Cas sévères (soins intensifs et décès)

Lacunes de la surveillance des cas: 1^{ère} vague

- Changements d'orientation et de définition
- Définition pas toujours respectée, surtout au début
- Absence de validation systématique des données d'enquête
 - Erreurs de saisie/format
 - Données manquantes
 - Doublons
- Difficulté à s'assurer de l'exhaustivité des cas hospitalisés
- Difficulté à mesurer le nombre de cas sévères

13

Institut national
de santé publique
Québec

Lacunes de la surveillance des cas: 2^{ème} vague

- Critères d'hospitalisation variables (disponibilité des lits, sensibilité pour certaines clientèles, régions isolées)
- Difficulté de tenir compte des facteurs confondants
- Cependant, beaucoup d'amélioration par rapport à la 1^{ère} vague et par rapport aux autres composantes (RQSUCH, MedEcho, fichier de mortalité)

14

Institut national
de santé publique
Québec

Appréciation des attributs

Qualité des données

- Laboratoires : retards à intégrer les données des TAAN
- Validité et complétion des données enregistrées
 - % valeurs manquantes lors de la 1^{ère} vague
 - de 10% (certaines conditions sous-jacentes) à 45% (vaccination influenza)
 - Difficulté de recueillir les données pour les cas sévères
- Système de validation mise en place lors de la 2^{ième} vague
 - Qualité acceptable

Acceptabilité

Disposition des personnes et des organisations à participer

- Participation excellente, mais ressources importantes
- Laboratoires
 - saisie manuelle fastidieuse
 - extraction de données requiert programmation (dépend des fournisseurs des systèmes d'information de laboratoire dans chaque centre)
- A-t-on besoin de toutes les variables du questionnaire?
- Peut-on maintenir le même rythme à long terme?

17

Institut national
de santé publique
Québec

Sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive: laboratoires

Laboratoires sentinelles

- La majorité utilise des tests rapides : faible sensibilité (10 à 69 %); incapacité de distinguer le sous-type A(H1N1)

Laboratoires désignés et associés

- Sensibilité optimale avec les tests d'amplification des acides nucléiques (86 à 100 %); caractérisation des sous-types; VPP >95 % si prélèvement adéquat

18

Institut national
de santé publique
Québec

Sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive: surveillance des cas

Exemple des cas hospitalisés

		vrais cas hospitalisés			
		oui	non		
détecté par la surveillance?	oui	vrai positifs 281	faux positifs 16	total détecté par la surveillance	297
	non	faux négatifs 40	vrai négatifs 395	total non détecté par la surveillance	435
		total vrais cas hospitalisés 321	total cas non hospitalisés 411		732

Se	88%
Sp	96%
VPP	95%
VPN	91%

Réactivité

- Temps requis entre chaque étape du système de surveillance
 - Données de laboratoire – temps réel
 - Délai de 24-48 heures entre prélèvement et résultat; plus long si transport
 - plus court pendant la pandémie que normalement
 - RQSUCH – 24 heures mais non spécifique
- Temps requis pour produire les résultats et/ou les consulter: acceptable
 - Variable tout au long de la pandémie
 - Statistiques descriptives tous les jours ouvrables

Flexibilité

- Réduite pendant la 1^{ère} vague
- Beaucoup amélioré avec la mise en place du système de déclaration et d'enquête influenza

21

Institut national
de santé publique
Québec

Stabilité

- Le système actuel a-t-il été toujours pleinement fonctionnel?
 - Laboratoire : le réseau sentinelle existe depuis 1989; il a fait ses preuves. Cependant la précision du diagnostic par TAAN a changé la donne (avantages et inconvénients)
 - Peu de stabilité pendant la 1^{ère} vague
 - Dépendant des personnes sur le terrain avec une grande charge de travail
 - Changements de définitions et orientations
 - Beaucoup amélioré avec la mise en place du SDEI

22

Institut national
de santé publique
Québec

Simplicité

- Laboratoires désignés: problèmes de compatibilité et de standardisation (différents SIL)
- Quantité de données nécessaires
 - quantité des variables dans les questionnaires
 - nombre d'organisations impliquées: 20 (18 RSS + MSSS + INSPQ) + 10 laboratoires
- Temps accordé à la gestion/saisie des données
 - amélioré lors de la 2^{ième} vague

23

Institut national
de santé publique
Québec

www.inspq.qc.ca

Perspectives d'avenir

Institut national
de santé publique
Québec

Surveillance des cas: peut-on faire mieux?

- Amélioration par rapport à la 1^{ère} vague dû à la mise en place du SDEI
 - Capacité accrue pour l'émergence
 - Plupart des attributs de la surveillance optimisés
- Prévoir études de validation et études analytiques
- Mesurer l'impact des mesures de prévention et de contrôle et formuler des recommandations
- Planifier et évaluer les programmes de santé publique

25

Institut national
de santé publique
Québec

L'évolution du virus A(H1N1) 2009

- Subira une mutation conférant une pathogénie accrue qui échappera à l'immunité acquise.
- Se recombinera avec un autre virus pour donner un nouveau virus pandémique.
- Retour à la normale = devient le nouveau virus saisonnier à partir duquel évoluera le sous-type H1N1 pour les années à venir; pas de pandémie appréhendée avant 10-40 ans.

26

Institut national
de santé publique
Québec

Diagnostic de laboratoire

- Pandémie de 1968
 - ~3 laboratoires; culture sur l'œuf embryonné
- Avant le 24 avril 2009
 - 83 labos; culture virale (7); tests rapides (78); TAAN (3)
 - LSPQ (TAAN – projets)
- Aujourd'hui
 - 77 labos; culture virale (6); tests rapides (68); TAAN (10)
 - LSPQ (sous-typage; résistance aux antiviraux)

27

Institut national
de santé publique
Québec

Surveillance de laboratoire: pistes d'amélioration

- Intégrer dans le réseau sentinelle les données démographiques des cas en provenance des laboratoires désignés et associés.
- Élargir la saisie automatisée aux hôpitaux sentinelles avec résolution du problème des doublons.
- Recruter de nouveaux laboratoires sentinelles.

28

Institut national
de santé publique
Québec

Améliorations anticipées d'ici la prochaine pandémie...

- Dossiers médicaux électroniques.
- Détection en multiplex des autres virus respiratoires.
- Représentation graphique en temps réel.

29

Institut national
de santé publique
Québec

Imaginons la surveillance de l'influenza et des virus respiratoires comme ...

