

Labovigilance des infections à *Neisseria gonorrhoeae* et à *Streptococcus pneumoniae*

Louise Jetté

Institut national de santé publique du Québec
Laboratoire de santé publique du Québec

Journées annuelles de santé publique
23 octobre 2006



information



formation



recherche



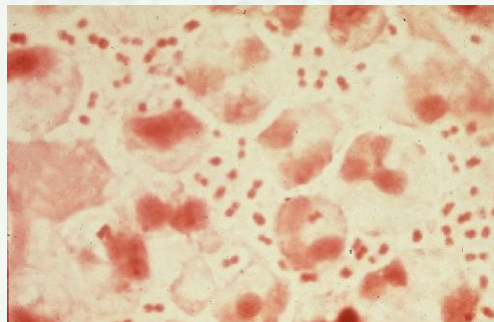
coopération
internationale

Institut national
de santé publique
Québec



Laboratoire de santé publique
du Québec

Surveillance du gonocoque



Source : <http://www.meddean.luc.edu/lumen>

Institut national
de santé publique
Québec



Laboratoire de santé publique
du Québec

Cette présentation a été effectuée le 23 octobre 2006, au cours du Symposium "L'utilisation des analyses de laboratoire en santé publique" dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2006. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/jasp>.

Gonocoque - Objectifs

- Étudier l'incidence des infections gonococciques
- Déterminer les taux de résistance et l'émergence de la résistance aux antibiotiques
- Renseigner les autorités de santé publique en regard du traitement

Gonocoque - Historique

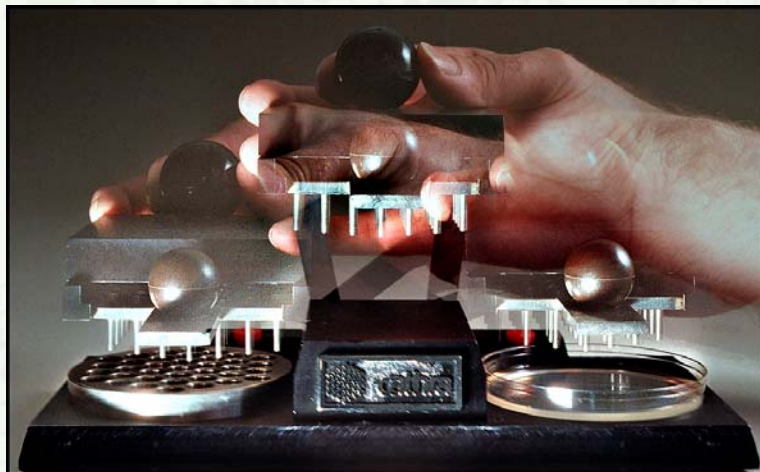
- Création : 1988
- Cas : 1 souche/patient/7 jours
- Questionnaire mensuel :
 - déclaration des cas par tous les participants (n=103 en 2005)
- Souches demandées par le LSPQ :
 - Résistance aux antibiotiques
 - < 2005 : toutes résistances
 - 2005 → ciprofloxacine et céphalosporine (3ième)

Dilutions en gélose



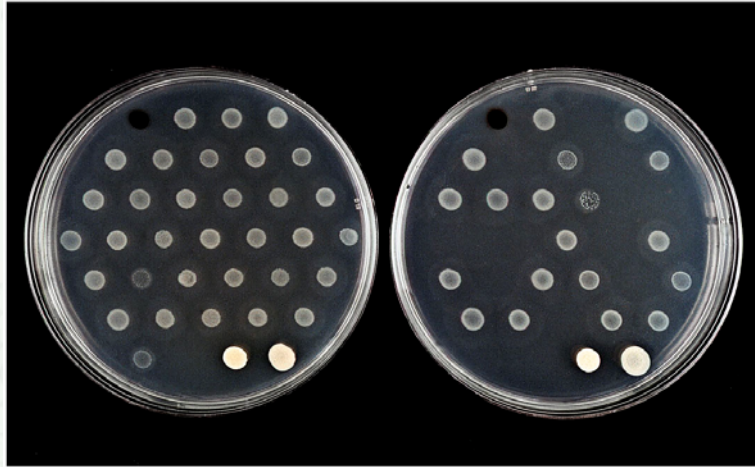
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Dilutions en gélose



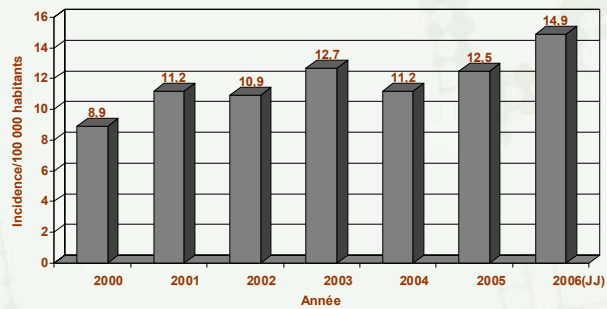
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Dilutions en gélose



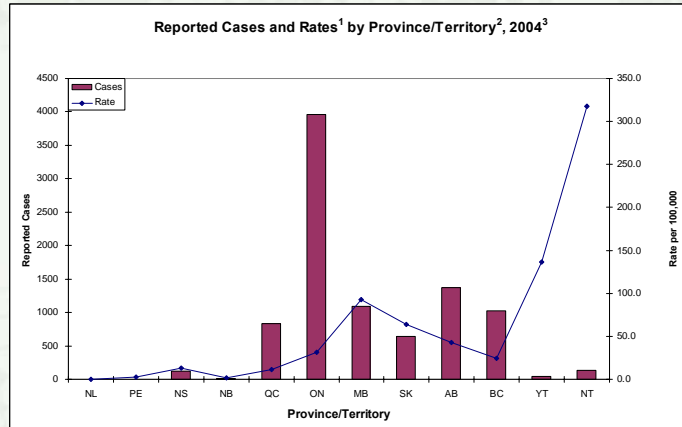
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Incidences estimées basées sur le nombre d'épisodes déclarés par les hôpitaux



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

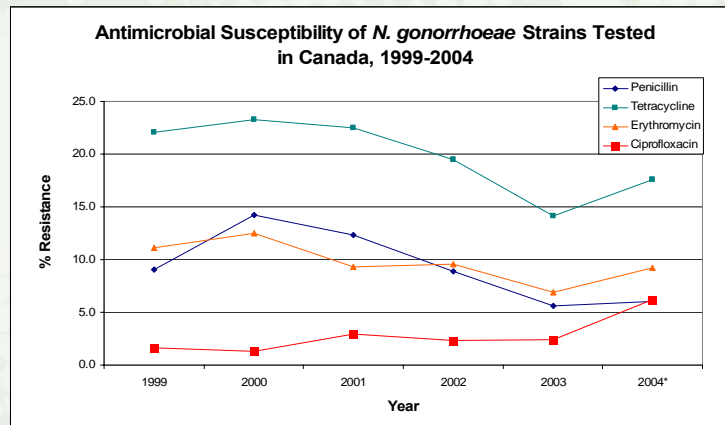
Incidence par province - Canada



Source : Agence de santé publique du Canada, Division des infections acquises dans la collectivité, Section de la surveillance et d'épidémiologie, 2006

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Taux de résistance - Canada



Source : Agence de santé publique du Canada, Division des infections acquises dans la collectivité, Section de la surveillance et d'épidémiologie, 2006

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

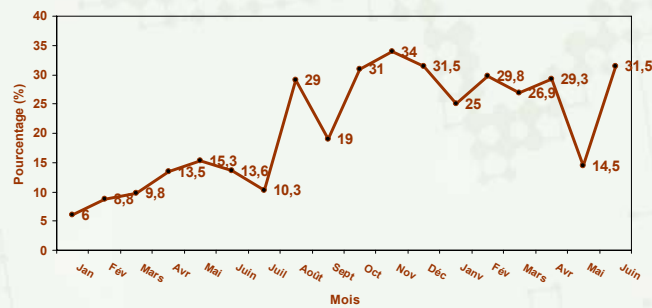
Taux de résistance à la ciprofloxacine

Souches confirmées résistantes

2003 : 1,5 %
2004 : 6,9 %
2005 : 19,1 %
2006 (J-J) : 24,8 %

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Répartition mensuelle (%) des souches déclarées non sensibles à la ciprofloxacine - Janvier 2005 à juin 2006



Source : www.inspq.qc.ca/bulletin/STATLABO

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Répartition des souches résistantes à la ciprofloxacine - 2005 et 2006 (J-J)

| RSS du patient | Nombre de souches résistantes à la ciprofloxacine | |
|------------------------------|---|------|
| | 2005 | 2006 |
| 02 – Saguenay-Lac-Saint-Jean | 1 | 5 |
| 03 – Capitale-Nationale | 3 | 5 |
| 06 – Montréal | 131 | 84 |
| 07 – Outaouais | 1 | 3 |
| 08 – Abitibi-Témiscamingue | 2 | - |
| 12 – Chaudière-Appalaches | 1 | - |
| 13 – Laval | 4 | 5 |
| 14 – Lanaudière | 4 | 9 |
| 15 – Laurentides | 5 | 7 |
| 16 – Montérégie | 27 | 21 |
| Total | 179 | 139 |

Détection du *N. gonorrhoeae* par PCR

Déclaration par les hôpitaux :

| | 2005 | 2006 (J-J) |
|--------------------------|------------|------------|
| Nombre total de cas : | 936 | 561 |
| Nombre détecté par PCR : | 240 (25 %) | 176 (31 %) |

Contrôle externe de la qualité – Septembre 2005

Échantillon clinique simulé : prélèvement de la conjonctive

Pathogène inconnu : souche de *Neisseria gonorrhoeae*
résistante à la ciprofloxacine

Laboratoires participants : 111

- culture disponible : 105
- antibiogramme disponible : 44 (3 via LSPQ)
- antibiogramme à l'extérieur : 52
- aucun cas en 2005 : 9

Résultats : 41/41 = non sensible à la ciprofloxacine

Source : Rapport CEQ – Bactériologie - P. Turcotte – LSPQ-INSPQ

Recommandations - Laboratoires

- Laboratoires avec épreuves de sensibilité :
Ciprofloxacine et céphalosporine (3ième)
- Laboratoires sans épreuve de sensibilité :
Référer les souches : LSPQ ou autre

Conclusions

- Incidence basée sur les laboratoires :
12,5 en 2005 à 14,9 en 2006
- Augmentation importante de la résistance à la ciprofloxacine
- Culture et antibiogramme accessible
- Utilisation du PCR en progression

Groupe de travail sur la gonorrhée

Formation – Automne 2004 à la demande de la TCNMI

Participants :

Dre Brigitte Fournier, DSP Chaudière-Appalaches

Dre France Janelle, DSP Montérégie (janvier à septembre 2005)

Madame Louise Jetté, LSPQ-INSPQ

Dre Claude Laberge, SLITSS, MSSS

M. Raymond Parent, DRBEO, INSPQ

Dr Stéphane Roy, DSP Montérégie (depuis février 2006)

Madame Marie-Carole Toussaint, DSP Montréal

Madame Irina Tsarevsky, SLITSS, MSSS

Dre Sylvie Venne, BSV, MSSS (janvier à décembre 2005)

Recommandations - Traitement

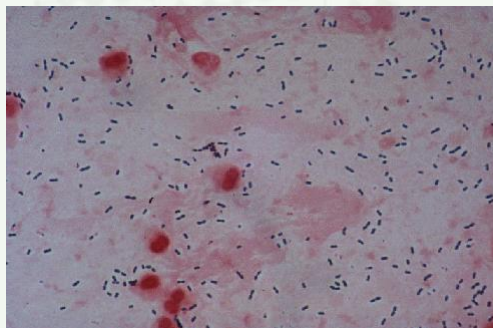
- L'ensemble du Québec est considéré comme « une région où tous les taux de résistance aux fluoroquinolones sont actuellement supérieurs à 5 % »
- L'utilisation des fluoroquinolones dans le traitement de l'infection gonococcique ne devrait plus faire partie des recommandations de traitement de cette infection au Québec (TCNMI – janvier 2005 et juin 2006; Bulletins de vigie ITSS, juillet et décembre 2005)

À paraître

Avis – Augmentation du nombre de souches de *Neisseria gonorrhoeae* résistantes aux fluoroquinolones dans la province de Québec – Groupe de travail sur la gonorrhée.
Coordination : Claude Laberge et Irina Tsarevsky, MSSS

Avis - La détection de l'infection gonococcique, dans les laboratoires biomédicaux du Québec face à l'émergence de la résistance de *N. gonorrhoeae* à la ciprofloxacine, juin 2006.
Raymond Parent, Marc Dionne. Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels - INSPQ

Surveillance du pneumocoque



Source : <http://www.meddean.luc.edu/lumen>

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Pneumocoque - Objectifs

- Étudier l'incidence des infections invasives
- Déterminer les taux de résistance et l'émergence de la résistance aux antibiotiques
- Étudier la distribution des sérotypes
- Fournir de l'information au ministère de la Santé et des Services sociaux en vue de recommandations concernant des programmes de vaccination

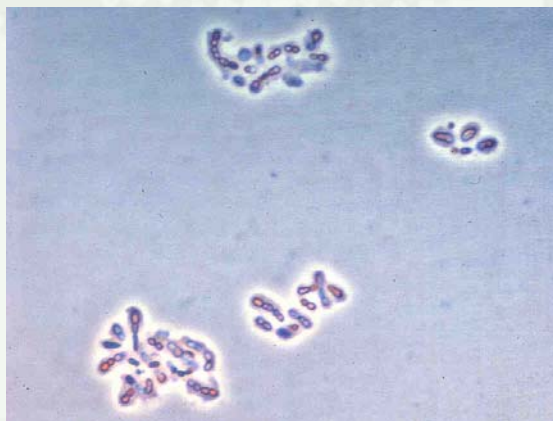
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Pneumocoque - Historique

- Création : 1996
 - Cas : 1 souche/patient/14 jours de site normalement stérile
 - Questionnaire mensuel : déclaration des cas par tous les participants (n = 106 en 2005)
 - Souches demandées par le LSPQ :
 - Hôpitaux sentinelles → toutes
 - Hôpitaux non sentinelles
- 1996 à 2004 : non sensibles à la pénicilline
2005 : enfants de < 5 ans

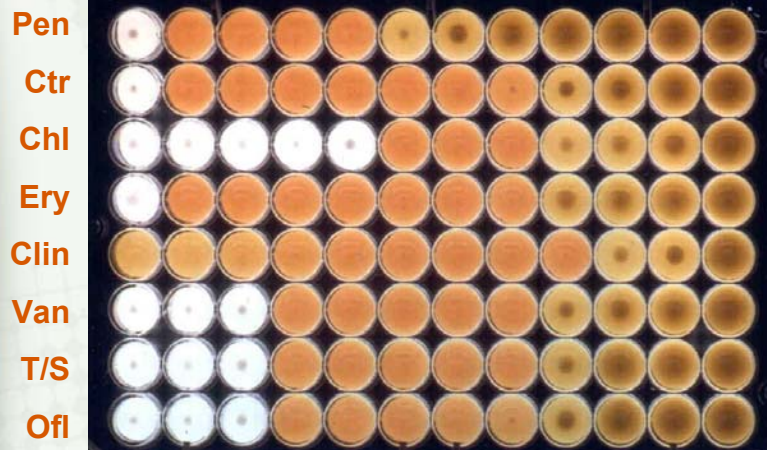
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Sérotypie



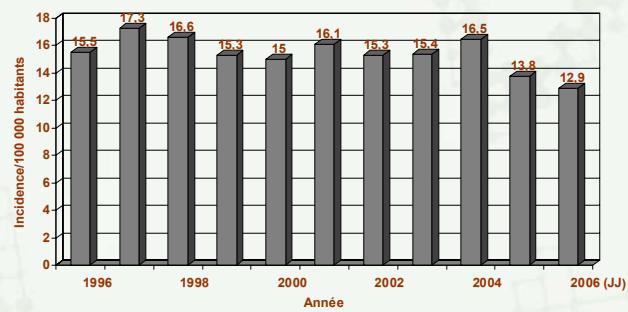
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Microdilutions



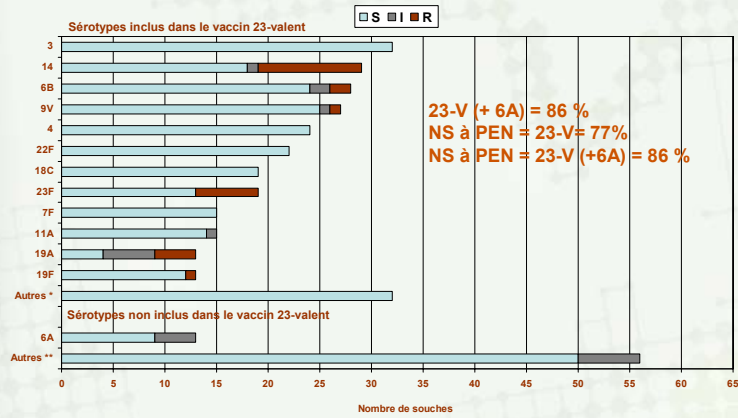
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Incidences estimées basées sur le nombre d'épisodes déclarés – Hôpitaux sentinelles et non sentinelles



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Distribution des souches (n = 357) selon le sérotype et la sensibilité à la pénicilline G - Hôpitaux sentinelles - 2005



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Nombre de cas d'infections invasives à *S. pneumoniae* selon la classe de sérotypes - Hôpitaux sentinelles



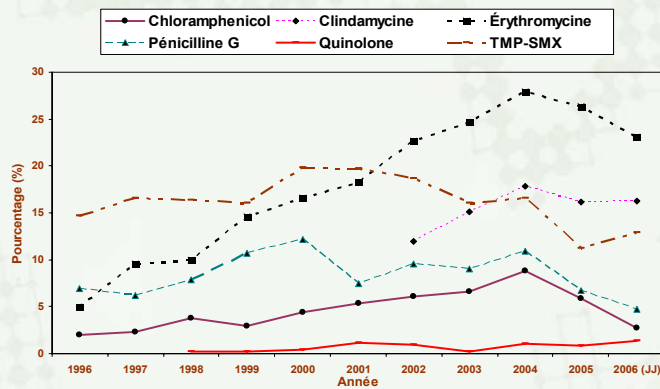
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Pourcentage des souches non sensibles à la pénicilline G - Hôpitaux sentinelles



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Taux de résistance aux antibiotiques - Hôpitaux sentinelles



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Surveillance renforcée - Enfants < 5 ans

- Introduction en décembre 2004 – Vaccination chez < 5 ans
- Programme d'évaluation de l'impact du programme québécois de contrôle des infections pneumococciques invasives et de l'efficacité du vaccin conjugué

Volet : évaluation d'impact sur les souches circulantes de pneumocoque, sur l'incidence et sur l'utilisation de certains services de santé

Participants :

Daniel Bolduc, MSSS

Nicole Boulianne, DRBEO – INSPQ

Geneviève Deceuninck, Unité de recherche en santé publique, CHUQ

Dr Philippe De Wals, DRBEO - INSPQ

Dr Monique Douville-Fradet, DRBEO – INSPQ

Dr Bruno Hubert, Université de Bordeaux, France

Louise Jetté, LSPQ - INSPQ

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Surveillance en laboratoire – Enfants < 5 ans Hôpitaux sentinelles et non sentinelles - 2005

- Souches déclarées : 116
- Souches reçues : 114
- Surveillance en laboratoire

Incidences par 100 000 enfants :

- globale : 31,3
- < 1 an : 39,5
- 1 - < 5 ans : 28,6

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Proportion des souches (n = 114) appartenant à un des sérotypes inclus dans le vaccin 7-valent en fonction du groupe d'âge - Enfants < 5 ans - Hôpitaux sentinelles et non sentinelles - 2005

| Groupe d'âge | Proportion de souches dont le sérotype est inclus dans le vaccin 7-valent |
|--------------|---|
| 0 - < 1 | 17/29 (58,6) |
| 1 - < 2 | 25/43 (58,1) |
| 2 - < 5 | 25/42 (59,5) |
| TOTAL | 67/114 (58,8) |

Proportion des souches appartenant à un des sérotypes inclus dans le vaccin 7-valent selon le groupe d'âge - Enfants < 5 ans Hôpitaux sentinelles

| Groupe d'âge | Proportion de souches dont le sérotype est inclus dans le vaccin 7-valent | |
|--------------|---|--|
| | 2004 | 2005 |
| 0 - < 1 | 30/38 (79 %) | 9/16 (56,3 %) |
| 1 - < 2 | 49/58 (84,5 %) | 14/25 (56 %) |
| 2 - < 5 | 29/40 (72,5 %) | 8/18 (44,4 %) |
| TOTAL | 108/136 (79,4 %) | 31/59 (52,5 %) (p = 0,0002) |

Nombre de cas d'infections invasives à *S. pneumoniae* selon la classe de sérotypes - Enfants < 5 ans - Hôpitaux sentinelles

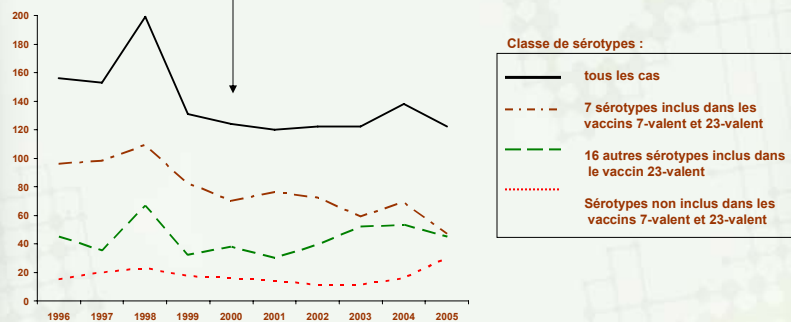
Introduction du programme de vaccination avec le vaccin 7-valent chez les enfants < 5 ans



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

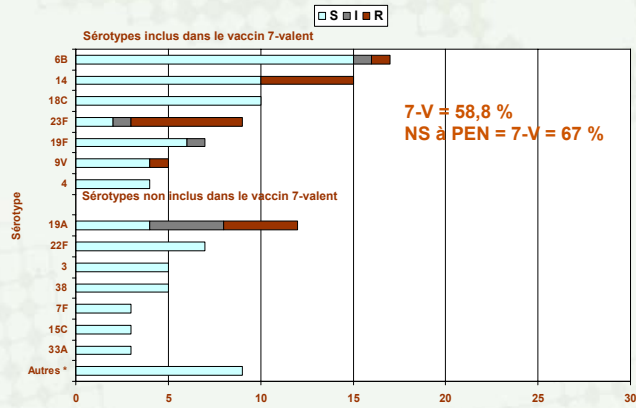
Nombre de cas d'infections invasives à *S. pneumoniae* selon la classe de sérotypes Adultes ≥ 65 ans - Hôpitaux sentinelles

Introduction du programme de vaccination avec le vaccin 23-valent chez les adultes de ≥ 65 ans



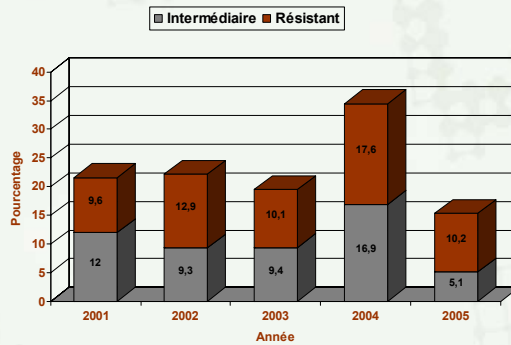
Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Distribution des souches (n = 114) selon le sérotype et la sensibilité à la pénicilline G - Enfants < 5 ans - Hôpitaux sentinelles et non sentinelles - 2005



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

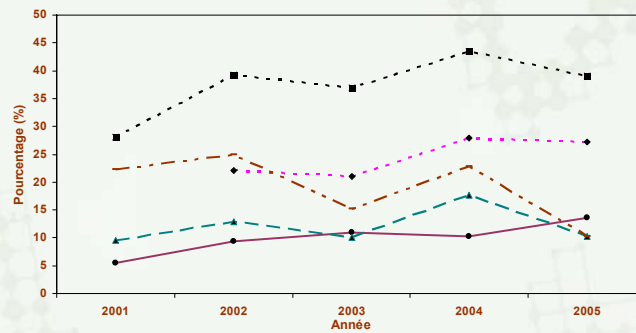
Pourcentage des souches non sensibles à la pénicilline G - Enfants < 5 ans - Hôpitaux sentinelles



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Taux de résistance Enfants < 5 ans – Hôpitaux sentinelles

—●— Chloramphénicol —◆— Clindamycine —■— Érythromycine —▲— Pénicilline G —○— TMP-SMX



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Observations Surveillance globale

- Incidence basée sur les laboratoires :
16,5 en 2004 à 13,8 en 2005
- Proportion de souches = vaccin 23-V+ 6A (≥ 65 ans)
91,3 % en 2004 à 81,1 % en 2005
- Prévalence de sérotypes en 2005
1ère place : sérotype 3
2e place : sérotype 14
- Proportion de souches non sensibles à la pénicilline G
19,7 % en 2004 à 12,3 % en 2005

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Observations Surveillance chez les enfants < 5 ans

- Incidence basée sur les laboratoires : 31,3 cas/100 000 enfants
- Proportion de souches = vaccin 7-V : 58,8 %
- Proportion de souches des H. sentinelles = vaccin 7-V
79,4 % en 2004 à 52,5 % en 2005
- Absence du sérotype 6A en 2005
- Proportion de souches non sensibles à la pénicilline G :
21 % (dont 67 % = 7-V)

Données préliminaires Janvier à juin 2006

Surveillance globale

- Nombre total de cas déclarés : 486 (J-J 2005 : 687)
- Principaux sérotypes (n = 147) : 22F, 4, 3, 19A, 23F, 14, 6B, 18C
- Proportion de souches (n = 147) :
NS à PEN : 17,7 % (2005 : 12,3 %)
< 5 ans = 7-V = 25 % (2005 : 52,5 %)
≥ 65 ans = 23-V + 6A : 87,9 % (2005 : 81,1 %)

Données préliminaires Janvier à juin 2006

Surveillance chez les enfants < 5 ans

- Nombre total de cas déclarés : 43 (J-J 2005 : 78)
- Principaux sérotypes (n = 41) : 19A, 19F, 7F
- Proportion de souches (n = 41) :
NS à PEN : 24,4 % (2005 : 21 %)
7-V = 36,6 % (2005 : 58,8 %)

Conclusions

Impacts du programme de vaccination

- Diminution en 2005 de 56,6 % du nombre de cas chez les enfants < 5 ans
- Changement dans la distribution des souches :
 - Sérotypes
 - Profils de sensibilité aux antibiotiques

Rapports annuels de surveillance

www.inspq.qc.ca/lspq/surveillance

Remerciements

- Laboratoires de microbiologie participants
- Équipe des Marqueurs épidémiologiques
- Robert A. Laurence, Louise Ringuette et l'équipe d'Identification bactérienne
- Sadjia Bekal et l'équipe de Biologie moléculaire
- Luc Massicotte et l'équipe des Milieux de culture
- Lucie Carrière – Secrétariat
- Johanne Boilard – Transfert mensuel de la clientèle
- Dr Réjean Dion – Analyses statistiques
- Dominique St-Pierre – Photographies
- Marguerite Lovgren et Greg Tyrell – Centre national pour le streptocoque - Alberta