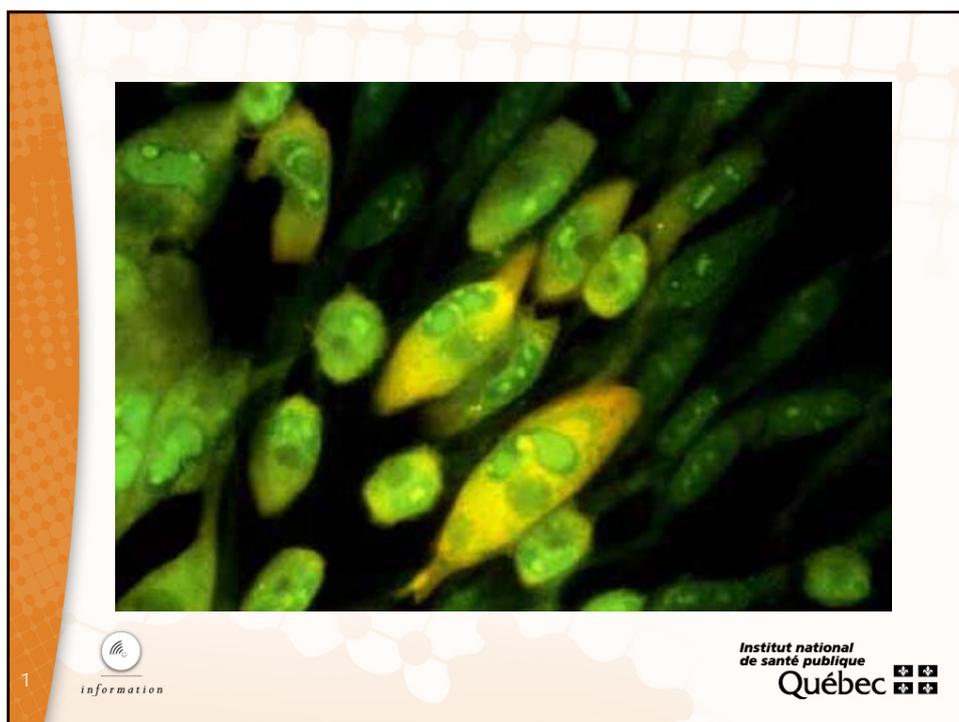


Cette présentation a été effectuée le 19 et le 20 novembre 2008, au cours de la journée « Évaluation des risques en maladies infectieuses : la conciliation des approches populationnelle et individuelle est-elle possible? » dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2008. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/archives/>.



Le retrait préventif de la femme enceinte: le cas des infections à Cytomégalovirus

information

formation

recherche

coopération internationale

Mylène Trottier, M.D.

Groupe de référence grossesse-travail (GRGT)

INSPQ

JASP 2008

Institut national de santé publique Québec

A presentation slide with an orange background and a white decorative border on the left. The title is in white italicized font. Below the title, the presenter's name and affiliation are listed in white. The slide also features a vertical sidebar with four icons and their corresponding labels: 'information', 'formation', 'recherche', and 'coopération internationale'. The INSPQ logo and 'JASP 2008' are at the bottom.

Immunité contre le Cytomegalovirus:

Analyse exploratoire pour la représentation du risque d'issues défavorables de grossesse chez les travailleuses enceintes du milieu de garde au Québec

Mylène Trottier, M.D.

Groupe de référence grossesse-travail (GRGT)

INSPQ

JASP 2008



information



formation



recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique
Québec 

Plan de la présentation

- Contexte Programme pour une maternité sans danger (PMSD) - travailleuses de garderies
- Demande des médecins du réseau
- Démarche exploratoire d'analyse de risque
 - Méthode
 - Résultats
 - Conclusions

4



information

Institut national
de santé publique
Québec 

Contexte



information



formation



recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique

Québec 

Le programme PMSD

Programme administré par la CSST dans le cadre de
la Loi sur la santé et la sécurité du travail

§ 4. — *Retrait préventif de la travailleuse enceinte*

40. Une travailleuse enceinte qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les **conditions de son travail comportent des dangers physiques pour l'enfant à naître ou, à cause de son état de grossesse, pour elle-même**, peut demander d'être affectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir.

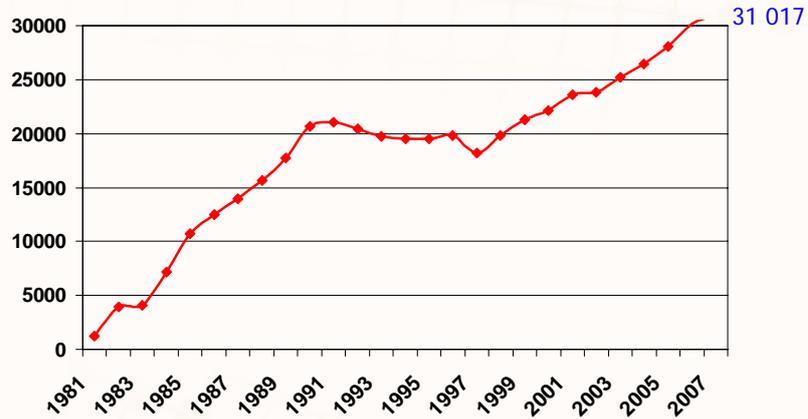


information

Institut national
de santé publique

Québec 

Évolution des demandes 1981-2007



7

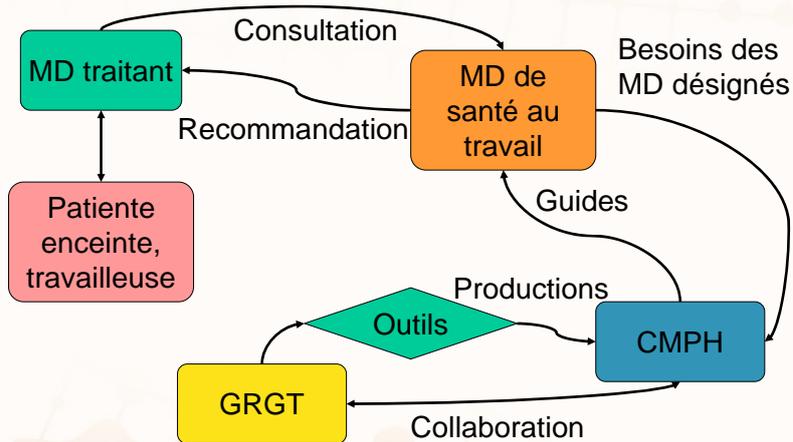


Mylène Trotter

Source: Dr Julie Vézina, CSST, OEMAC 2008

Institut national de santé publique Québec

Fonctionnement du programme PMSD



8



Institut national de santé publique Québec

Milieu de garde

- **Travailleuses: 20 150 VS 39 750**
(Ministère de la Famille et de l'Enfance 2002;
Recensement Canada 2001)
- **Retraits préventifs accordés annuellement**
1116 - 1439
(SMEST 2000 - 2004)
- **Taux de grossesses annuelles estimé à**
1800
(Basé sur le taux de fécondité moyen au Québec)

9



Institut national
de santé publique
Québec 

Le Groupe de référence grossesse-travail – Composition et objectif

- **Composition :**
 - quatre médecins de l'INSPQ
 - une professionnelle de la CSST
- **Objectif :**
 - Fournir un **soutien scientifique** aux professionnels de la santé impliqués dans l'élaboration des recommandations médicales dans le cadre du programme PMSD

10



Institut national
de santé publique
Québec 

Le Groupe de référence grossesse-travail – Composition et objectif

- Composition :

- quatre médecins de l'INSPQ

- une professionnelle de la CSQ

- Objectif :

- Fournir un avis scientifique aux professionnels de la santé impliqués dans l'élaboration des recommandations médicales dans le cadre du programme PMSD



information

Institut national
de santé publique

Québec



11

Demande



information



formation



recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique

Québec



Généralités CMV et grossesse

- Immunité: 30-100% chez l'adulte
- Symptomatologie frustrée; mononucléose-like ou IVRS banale
- Transmission verticale pendant la grossesse reconnue
 - CMV congénital (CMVc)
 - Ictère néonatal, hépatosplénomégalie
 - Malformations congénitales (SNC...)
 - Mortalité néonatale
 - Surdité neurosensorielle
 - Retard mental
- Dépistage systématique (sérologie) non recommandé pour les femmes enceintes
- Pas de vaccin pour les femmes enceintes



13



information

Institut national
de santé publique
Québec



CMV congénital



14



information

Institut national
de santé publique
Québec



Évolution des connaissances

- CMV congénital 1 à 2 % des naissances vivantes
- Virus transmis par les mères dans 10 à 50% des cas (**femmes non immunes avant la grossesse**)
- Années '80: cas chez des **femmes immunes**
- *Infection secondaire* par **réurrences endogènes**
 - CMVc reconnu de moindre gravité
 - Souvent aucune complication chez l'enfant

15



Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec 

Évolution des connaissances

- *We conclude that congenital cytomegalovirus infection resulting from primary maternal infection is more likely to be serious than that of resulting from recurrent (Stagno 1982)*

16



Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec 

Évolution des connaissances

- Quelques cas de malformations SNC graves lors d'infections secondaires (Boppana et coll 2001, Diav-Citrin et coll. 2003,
- Case report d'avortement spontané, d'entérocolite nécrosante chez l'enfant (Gaytant et coll. 2003...)

En parallèle...

- Réinfections par de **nouvelles souches** chez des immunosupprimés, greffés,..)
- Sérotypes multiples donc possibilité de réinfections des mères ou de femmes en santé avec de **nouvelles souches** (Boppana et coll. 1999, 2001, Novak et coll. 2008)

17



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec



Évolution des connaissances

- *Preconceptual immunity protects the fetus from serious damage...It is generally accepted that symptomatic congenital CMV infection occurs mainly after primary CMV infection during pregnancy... [in Boppana study], range of severity and frequency of clinical and laboratory abnormalities were similar [in the 2 groups]... (Gaytant et coll. 2003)*
- **En pratique pour nous - difficulté à concilier l'information**

18



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec



Demande = question de recherche

- Les travailleuses en milieu de garde qui ont une immunité contre le CMV peuvent-elles être laissées au travail ? OU non ?
 - *Quelle est l'ampleur du risque ?*

19



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec 

Objectif de la recherche

- Documenter le risque de réinfection des travailleuses du milieu de garde
- Devant les contradictions de la littérature scientifique: chercher à représenter le risque autrement - Estimations

20



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec 

Méthode



information



formation



recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique

Québec 

Méthode

1- Recherche des statistiques (min-max) dans les études originales et revues de littérature sur les infections primaires et secondaires

- Medline depuis 1976
 - Taux d'infection dans certains milieux de travail
 - Taux de séroconversion des mères
 - Taux de transmission du CMV au fœtus
 - Taux de complications précoces chez le nouveau-né (malformations; mortalité)
 - Taux de complications tardives chez l'enfant (surdité neurosensorielle)
- Kenneson et coll. (2007): analyse des études sur
 - Risque de transmission du CMV selon le statut immunitaire initial de la mère

22



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique

Québec 

Méthode

2- Application des taux à la population des travailleuses en milieu garde (1800 grossesses) et calculs du nombre de cas attendus

- Pour primo-infection
- Pour infection secondaire

3- Hypothèses de travail à chaque étape

Hypothèses les plus conservatrices lorsque choix à faire

23



information

Mylène Trottier

Institut national
de santé publique
Québec



Résultats



information



formation



recherche

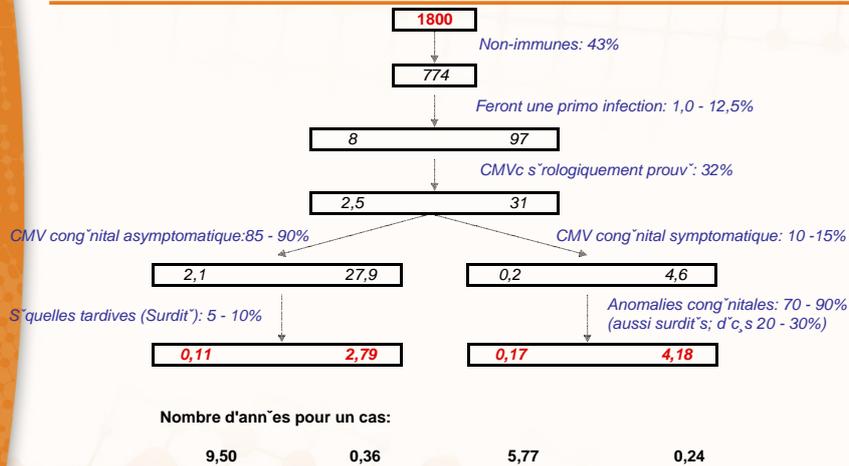


coopération
internationale

Institut national
de santé publique
Québec



Estimation du nombre de cas attendus d'anomalies congénitales et de surdité chez les enfants de travailleuses en milieu de garde au Québec - femmes non immunées (primo infections)



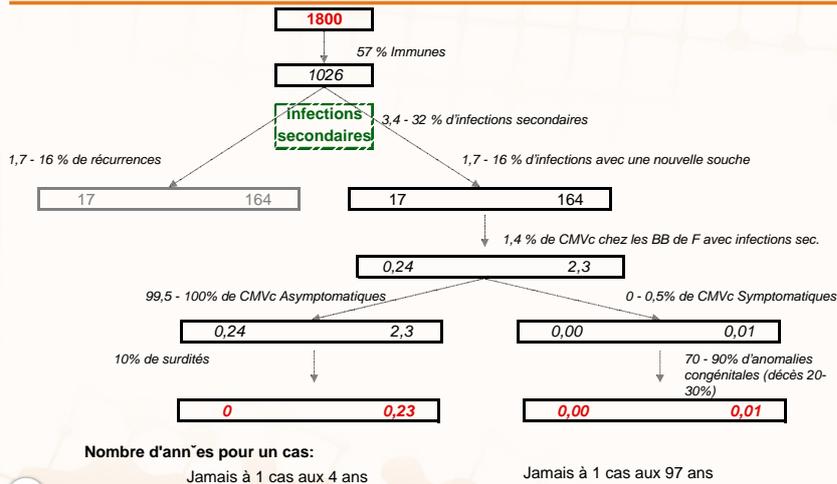
25



Mylène Trottier

Institut national de santé publique Québec

Estimation du nombre de cas attendus d'anomalies congénitales et de surdité chez les enfants de travailleuses en milieu de garde au Québec - femmes immunées (possibilité de réinfection avec nouvelles souches)



26



Mylène Trottier

Institut national de santé publique Québec

Résumé: nombre de cas attendus d'anomalies congénitales et de surdité chez les enfants de travailleuses en milieu de garde au Québec

- Femmes immunes (possibilité de réinfections avec nouvelles souches)
 - Surdité: 1 cas / 10 ans à 3 cas / an
 - Anomalies congénitales: 1 cas / 6 ans à 4 cas / an
- Femmes non immunes (primo infections)
 - Surdité: 0 cas - 1 cas / 4 ans
 - Anomalies congénitales: 0 cas à 1 cas / 97 ans

27



Institut national
de santé publique
Québec 

Conclusions



Institut national
de santé publique
Québec 

Conclusions:

- Grande variabilité dans les résultats des études épidémiologiques !
- NB pas d'analyse de la validité des études; elle variaient beaucoup quant au nombre de sujets à l'étude

29



Différence entre le nombre attendu de primo-infections et infections secondaires s'explique par quelques chiffres:

- Nombre de travailleuses: 1800 VS 1500
- Immunité des travailleuses en milieu de garde (*Joseph et coll. 2005*)
 - Immunes: 43%
 - Non immunes: 57%
- Risque selon le type d'infection maternelle: (*Kenneson et coll. 2007*)
 - Primo infection confirmée: 32,3% [28,8 - 34,9%]
 - Primo infection possible: 20,7% [16,3 - 25,6%]
 - Infection secondaire*: 1,4% [1,1 - 1,7%]

* Subsequent viral reactivation or re-infection with a different CMV strain sometimes occurs and is referred to as recurrent infection (p. 253)

30



Hypothèses pour les infections secondaires chez les femmes immunes

- Les statistiques des études sont utilisables comme tel (pas d'analyse de la validité de chaque étude faite)
- La population de travailleuses du milieu de garde du Québec est comparable à celles des études; taux de fécondité comme le reste du Québec
- La classification des femmes par la sérologie - est fiable (faux négatifs ?)
- Proportion d'infections récurrentes VS nouvelles souches est la même dans les infections secondaires (50 / 50)
- Même proportion de complications dans les 2 types d'infections (surdités: 10% chez les enfants asymptomatiques)

31



information

Institut national
de santé publique
Québec



Bénéfices et limites de l'approche

- Permet de donner un ordre de grandeur
- Adaptée pour quelques statistiques à la réalité des travailleuses québécoises
- Approche simple - simpliste - analyse très grossière
- Défi du choix des statistiques et des écarts entre les résultats d'études
- Exploratoire, mais devra être poursuivie étant donné ces résultats préliminaires

32



information

Institut national
de santé publique
Québec



Bénéfices et limites de l'approche

A prévoir:

Utiliser les quelques données de risque (effet protecteur de l'immunité 0,3) - calculer des RC ou RR; garder les études ou le risque est significatif

Scénarios sur quelques hypothèses (ex: séropositivité milieu rural VS urbain)

Réévaluation de chaque hypothèse

Validation à faire auprès des décideurs

33



information

Institut national
de santé publique
Québec 

Merci

Remerciements:

Organisateurs de cette conférence

Collaborateurs

Mme Johanne Lauzon, Centre de documentation de la CSST

Dr Lise Goulet, GRGT, INSPQ

Dr Agathe Croteau, GRGT, INSPQ

Mme Marie-Élise Locas, étudiante à la Maîtrise DSEST, Université de Montréal

Mme Michèle Bouchard, professeure au DSEST, Université de Montréal

Ont été consultés

Dr Julio Soto, MI, INSPQ

Dr Gaston De Serres

Dr Myreille Artaud, Agence de la Santé et des Services sociaux de Lanaudière



information



formation

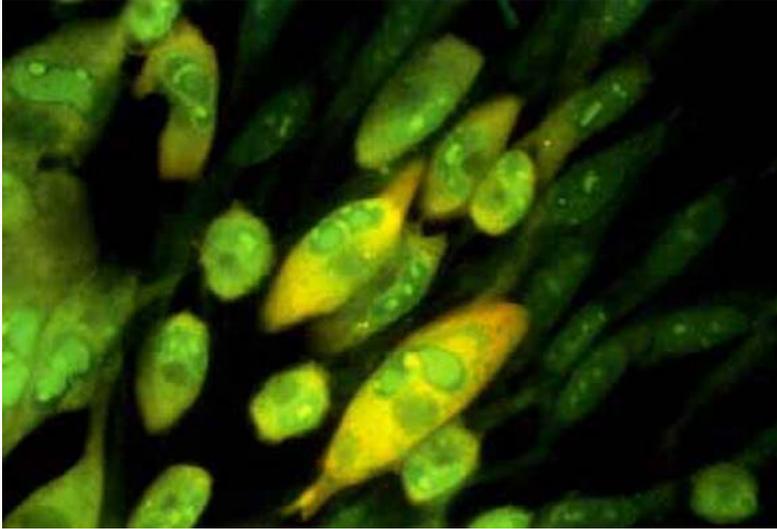


recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique
Québec 



35

information

Institut national
de santé publique
Québec

Diapositives supplémentaires

information formation recherche coopération internationale

Institut national
de santé publique
Québec

Prévalence de CMV congénital selon le type d'infection maternelle

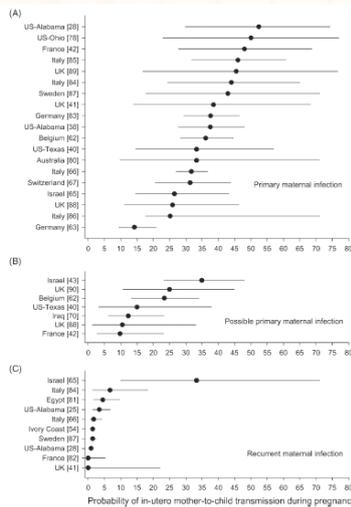


Figure 4. (A) Percentage of infants who experience congenital CMV infection as a result of a maternal primary infection during pregnancy. (B) Percentage of infants who experience congenital CMV infection as a result of a possible maternal primary infection during pregnancy. (C) Percentage of infants who experience congenital CMV infection as a result of a maternal recurrent infection during pregnancy. See Results for definitions of primary, possible primary, and recurrent maternal infections. Numbers in brackets on the y-axis represent the division numbers for each study group. Lines represent 95% confidence intervals.

Définitions

- Infection chez la mère
 - Primo infection confirmée
 - IgG : séroconversion pendant la grossesse OU
 - IgM + ET avidité IgG faible
 - Primo infection possible
 - IgM + ET avidité IgG non concluant
 - Infection chez femmes avec immunité) récurrente
 - IgG + avant la grossesse OU
 - IgG + à la 1ère visite ET (IgM - OU IgM + et avidité IgG élevée)