

L'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DANS LE DOMAINE DE LA VACCINATION

Philippe De Wals

*Département de médecine sociale et
préventive, Université Laval*

*Institut national de santé publique du
Québec*

PRIX DES VACCINS

| | | |
|-----------------|------|-----------|
| ➤ Méningo PS | 1992 | 5\$/Dose |
| ➤ RRO | 1995 | 8\$/Dose |
| ➤ Pneumo PS-23 | 1996 | 8\$/Dose |
| ➤ Méningo C-Con | 2001 | 23\$/Dose |
| ➤ Pneumo 7-Con | 2004 | 70\$/Dose |

Dépenses pour l'achat des vaccins au Canada*

| | | | | |
|----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| Année | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| Montant | 79,8 M\$ | 89,9M\$ | 110,6 M\$ | 220,3 M\$ |

*Programmes publics excluant les achats par le
Gouvernement fédéral, l'Île-du-Prince-
Édouard et la Saskatchewan.

Coût des nouveaux programmes pour le Québec*

| Programme | Nombre de doses | Coût unitaire | Coût total |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Men C-Con | 1 | 23\$ | 1.7 M\$ |
| Pneumo 7-Con | 3 | 70\$ | 15.1 M\$ |
| Varicelle | 1 | 35\$ | 2.5 M\$ |

* 72 000 naissances par an

Analytical framework

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Burden of Disease | Research Questions |
| Vaccine Characteristics | Equity of Program |
| Immunization Strategies | Ethical Considerations |
| Program Costs & Benefits | Legal Considerations |
| Acceptability of Program | Conformity of Program |
| Feasibility of Program | Political Considerations |
| Ability to Evaluate | |

(Erickson, De Wals & Ferrand, Vaccine, In press)

Types d'évaluations économiques

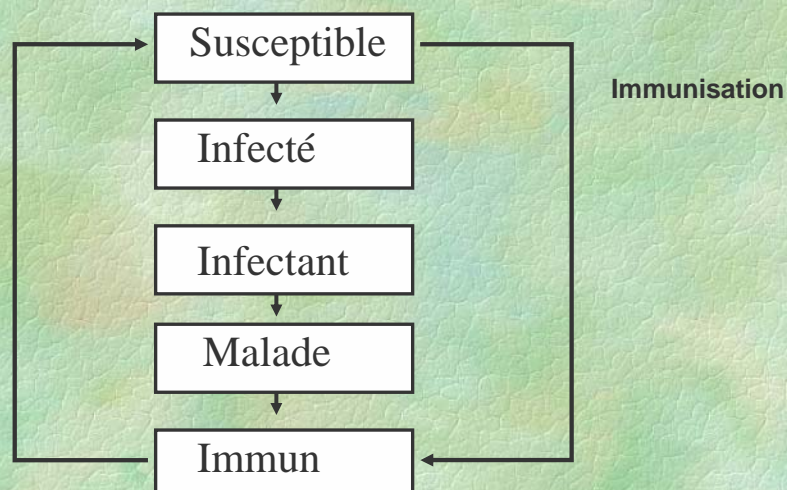
- **Pré :** Le programme est-il acceptable?
- **Per :** Le programme est-il améliorable?
- **Post :** Le programme était-il efficient?

Campagne de masse contre le méningocoque de séro groupe C au Québec, en 1992-1993

- ❖ 1.6 millions de personnes vaccinées
- ❖ Coût de 26 M\$ pour le MSSS
- ❖ 74 cas prévenus (5 ans)
- ❖ 49 000\$ par QALY

De Wals et Erickson, Vaccine 2002; 20: 2840-4

Modèle compartimental



ÉTUDES ÉCONOMIQUES PRÉ-IMPLANTATION

| | | |
|-------------------------|------|-----|
| ▪ Hep-B Scolaire | 1994 | Non |
| ▪ RRO 2ème dose | 1996 | Oui |
| ▪ Coqueluche enfant | 1997 | Oui |
| ▪ Pneumocoque Adulte | 2000 | Oui |
| ▪ Influenza 60-64 ans | 2000 | Non |
| ▪ Méningocoque Enfant | 2002 | Oui |
| ▪ Coqueluche adolescent | 2004 | Oui |
| ▪ Influenza enfant | 2004 | Non |
| ▪ Pneumocoque Enfant | 2004 | Oui |
| ▪ Varicelle | ? | Oui |

2ème Dose RRO

- Dans la plupart des scénarios plausibles, les bénéfices d'un programme d'immunisation comportant 2 doses de RRO dépassent largement les coûts, tant dans une perspective sociétale que pour le système de santé

Pelletier et al. Vaccine 1998; 16: 989-96

Coqueluche Acellulaire

- Dans une cohorte de 100 000 enfants suivis jusqu'à 8 ans, l'introduction du aP préviendra 10 500 cas, 504 hospitalisations et 73 500 jours d'absence au travail, ce qui entraînera un gain de 276 000\$ pour le système de santé et de 10M\$ pour la société.

Iskedjian et al. Pharmacoeconomics 2001, 19: 551-63

Pneumo PS-23

- Pour le vaccin pneumococcique polysaccharidique 23-valent, les coûts sont inférieurs aux bénéfices pour les malades chroniques et le coût net par année de vie de qualité est de 8 000 \$ pour les personnes en santé âgées de 65 ans et plus

De Wals et al. CETS 1998

Varicelle

- Avec un vaccin au prix de 50\$/dose, un programme de vaccination de routine contre la varicelle générera des gains d'un point de vue sociétal, mais du point de vue du système de santé, le coût du programme sera supérieur à la réduction des dépenses résultant de la diminution d'incidence de la maladie

Caro Research 1999

Varicelle

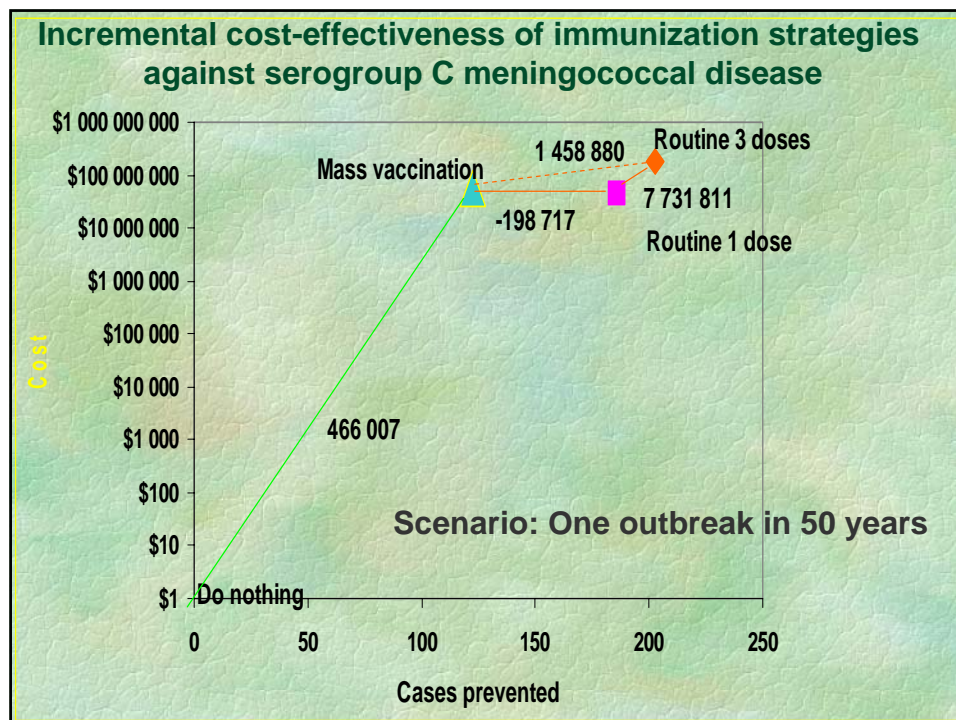
- In the health payer's perspective, the break even vaccine cost per course for routine immunization of infants is 37\$

Brisson et coll., Vaccine 2002, 20: 1113-25

Men C-Con

- Une stratégie d'immunisation de routine est plus efficace et efficiente qu'une stratégie de contrôle des épidémies
- Le programme d'immunisation le plus efficace est celui comportant 3 doses en bas âge mais le plus efficient est celui comportant une dose à 12 mois

De Wals et coll. Vaccine 2004; 22: 1233-40



Pneumo Con-7

- Avec le vaccin pneumococcique conjugué 7-valent au prix de 58 \$ par dose, le coût sociétal d'un programme d'immunisation de routine comportant 4 doses serait de 389 \$ par infection prévenue et de 125 000 \$ par année de vie gagnée

De Wals et coll. Vaccine 2003: 3757-64

Pneumo Con-7

| Vaccination Schedule | Percentage reduction in risk | Incremental cost per case prevented |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 2-4-6-12 mo | 78.1% | Reference |
| 2-4-6 mo | 74.3% | \$823 000 |
| 2-4-12 mo | 77.8% | \$11 724 000 |
| 2-4 mo | 71.6% | \$964 000 |

De Wals et coll. INSPQ 2004

CONCLUSIONS 1

- ❖ **Le Québec est un modèle pour la rigueur des processus décisionnels en matière d'immunisation**
- ❖ **À l'heure actuelle, les études économiques pré-implantation sont quasi systématiques**

CONCLUSIONS 2

- ❖ **Le financement des études économiques devrait être assuré par les organismes publics**
- ❖ **Une alternative est un financement privé et une réalisation par un centre de recherche indépendant**

CONCLUSIONS 3

- ❖ **Les méthodologies doivent être standardisées pour permettre les comparaisons**
- ❖ **Les études économiques ne sont qu'un des nombreux critères de décision**

Référence rare et précieuse

Philippe Beutels
Economic evaluation of vaccination programmes in human.
Thesis. Universiteit Antwerpen, 2002.