

# Les aspects économiques de la grippe

## - Maladie et vaccination

Julia A. Walsh, MD, MSc  
EHESP Octobre 2010



# Pourquoi étudier les aspects économiques des maladies et des interventions ?

- Objectif du système de santé :  
*Optimiser la santé de toute une population*
- Limites : *ressources limitées*
- Nécessité de prendre des décisions et de faire des choix parmi les programmes de santé :  
*rationnement inévitable*
- Le meilleur choix : *le programme qui permet l'amélioration de la santé en utilisant le moins de ressources possibles*
- Donc : *il faut connaître et comparer les coûts des résultats des différentes stratégies*

# Exemples d'analyses économiques :

- **Analyse de coûts** : Combien une maladie coûte-t-elle à la société ?
- **Analyse coût - efficacité** : Quelle intervention est la moins coûteuse par "unité de résultat" ?
- **Analyse coût - utilité** : Quelle intervention permet de maximiser l'état de santé (qualité de vie, Années de Vie Ajustées au Handicap (DALYs), DAVIs)
- **Analyse coût - bénéfice** : Qu'est-ce qui est plus ou moins coûteux pour la société ?

# **Pourquoi mener ces analyses ?**

## **Rationnement inévitable**

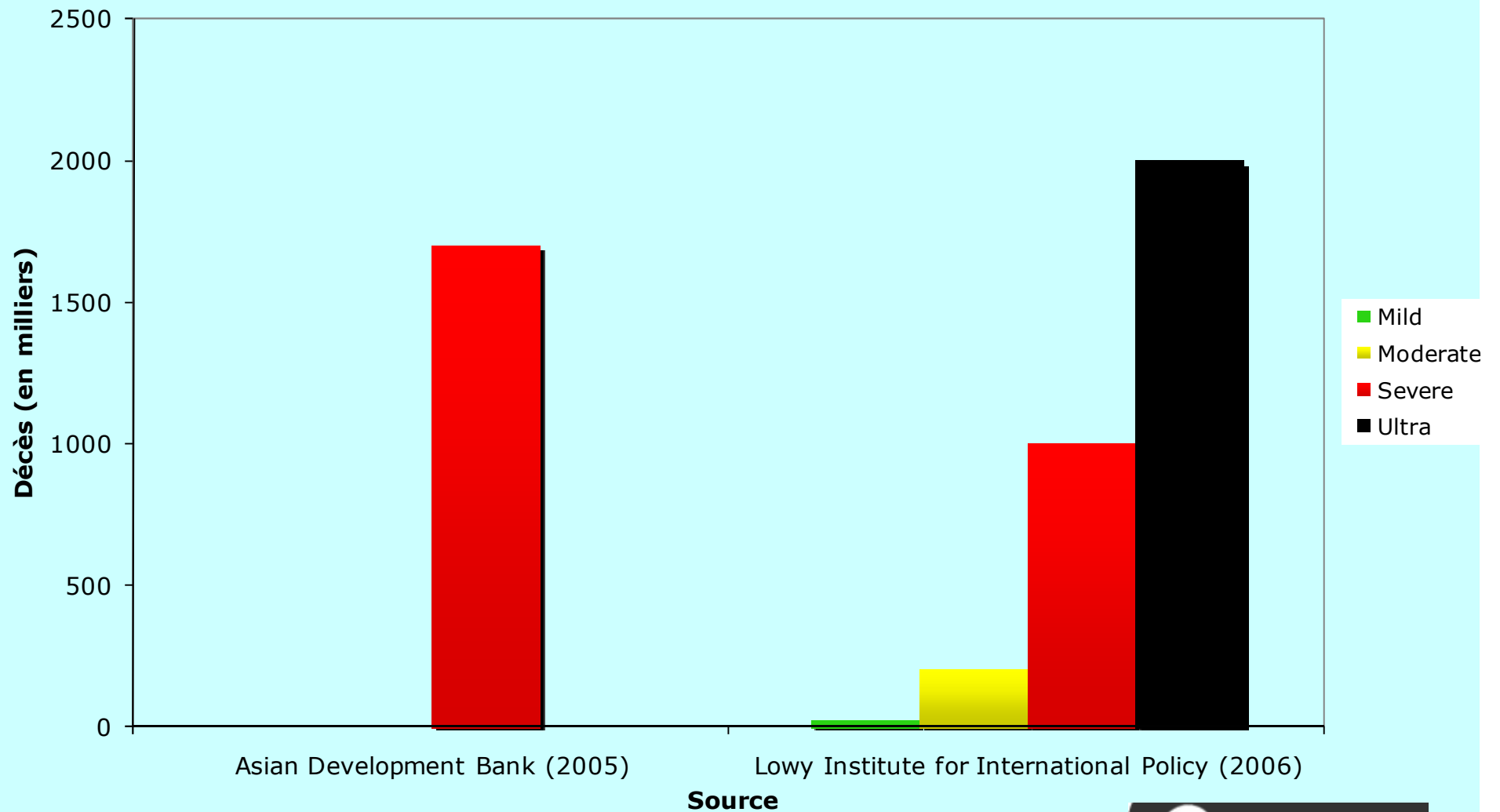
**Besoin de critères transparents  
pour décider de l'affectation des  
ressources**

**comparer les coûts des interventions et  
les bénéfices de santé et de société en  
utilisant des critères bien établis**

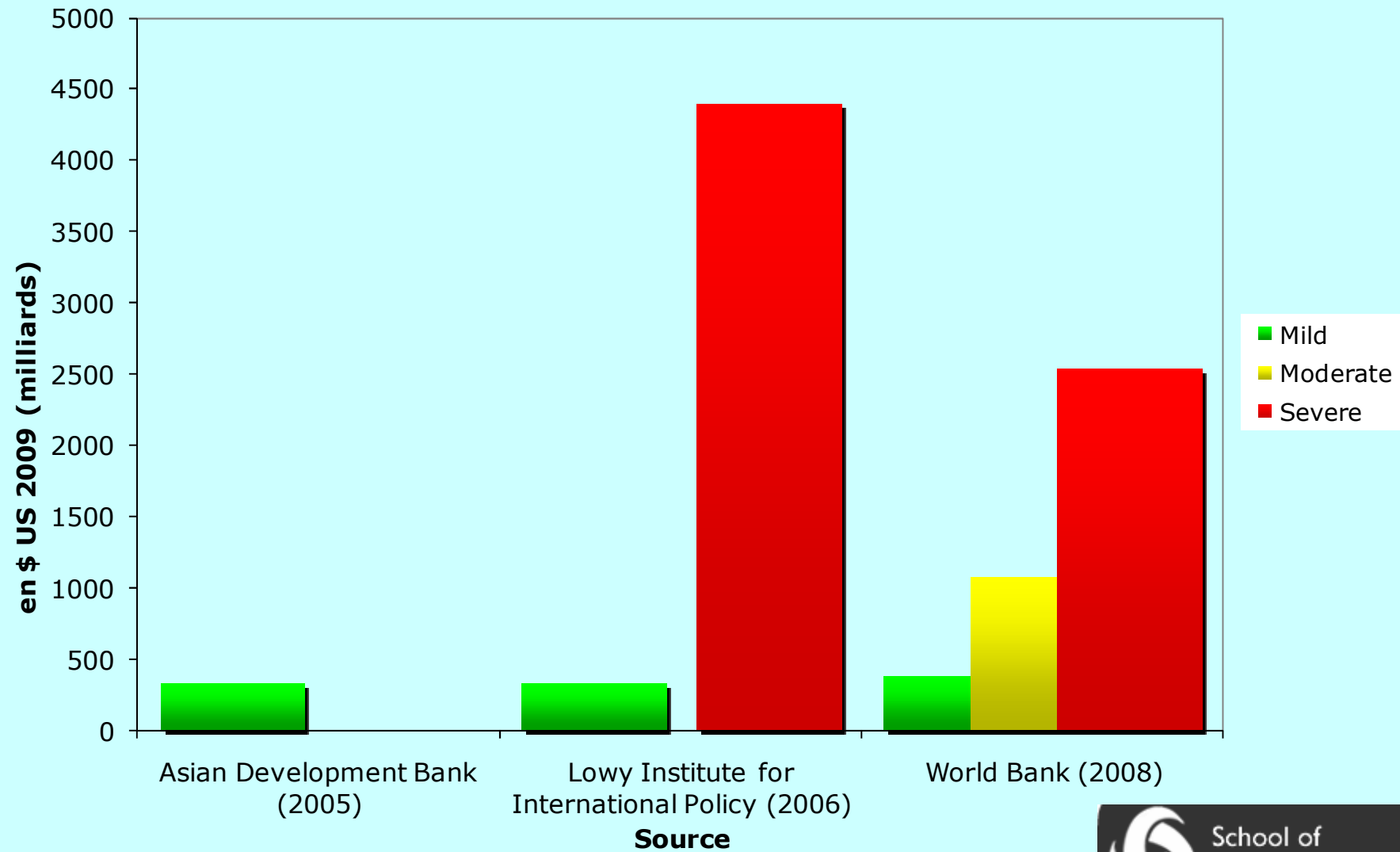
# Aspects économiques de la grippe

- Coûts liés aux épidémies saisonnières annuelles de grippe comparés aux coûts liés à une pandémie
- Rapport coût-efficacité & coût-utilité de la vaccination
- Les avantages de la vaccination contre la grippe sont-ils sous-estimés ?

## Nombre prévisionnel de décès d'une pandémie de grippe aux USA



# Coût économique mondial prévisionnel d'une pandémie de grippe en fonction de différents scénarios



# Coûts liés à la grippe

Les deux types de coûts liés à la grippe saisonnière :

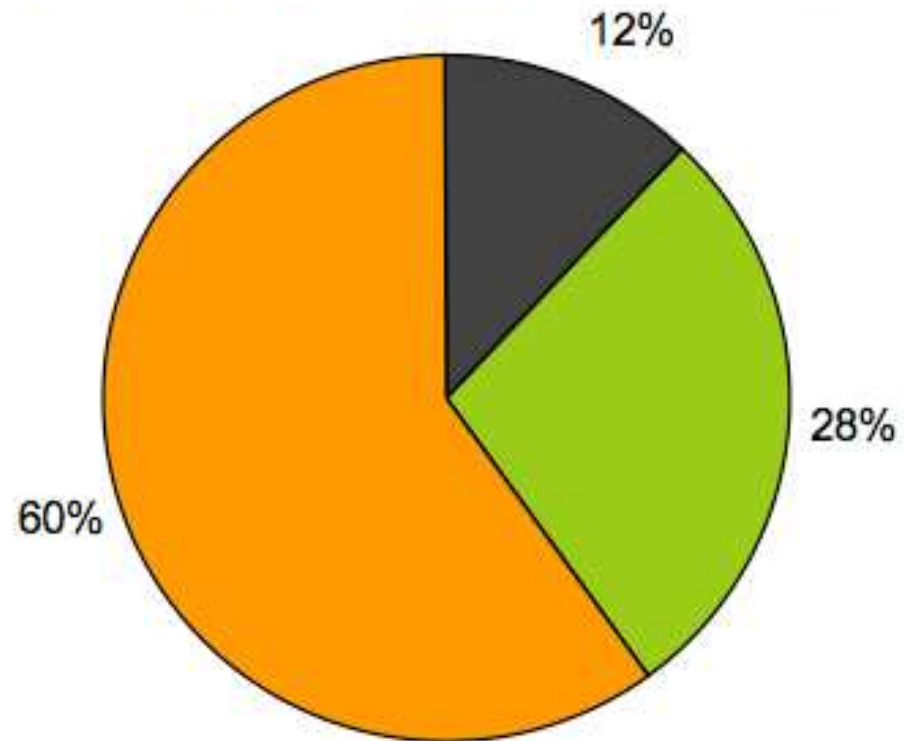
- Coûts liés aux soins (assurance-maladie & frais à la charge du malade)
- Coûts sociaux (absentéisme & perte de productivité)

Coûts supplémentaires d'une pandémie grippale :

- Endiguement de la pandémie par le système de santé publique
- Modification des comportements de consommation pour éviter l'infection



**Les efforts visant à éviter l'infection sont les plus coûteux lors d'une pandémie**

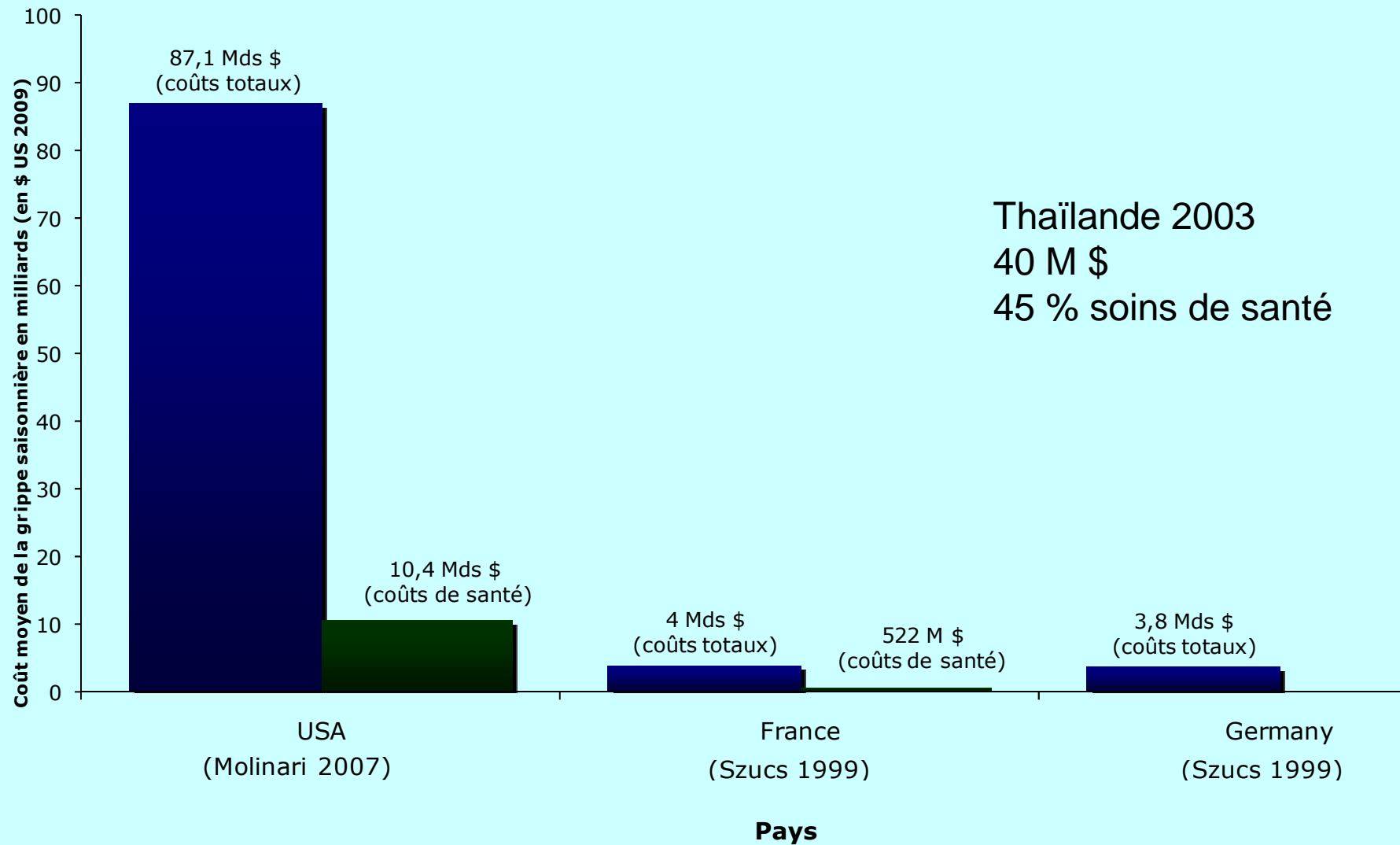


Part of economic impact due to:

■ Mortality ■ Illness and Absenteeism ■ Efforts to avoid infection

*Banque Mondiale 2006*

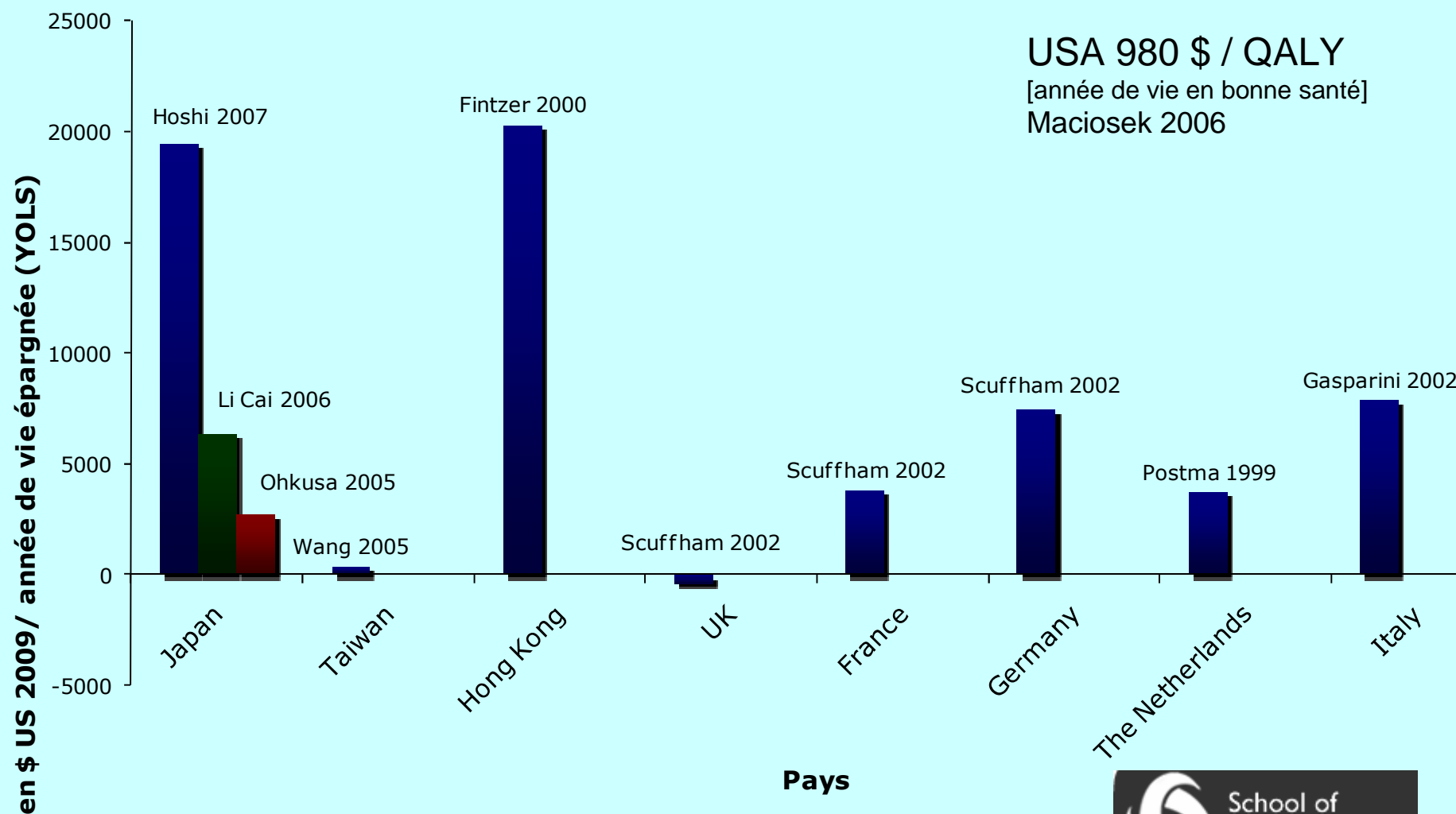
## Coût moyen de la grippe saisonnière



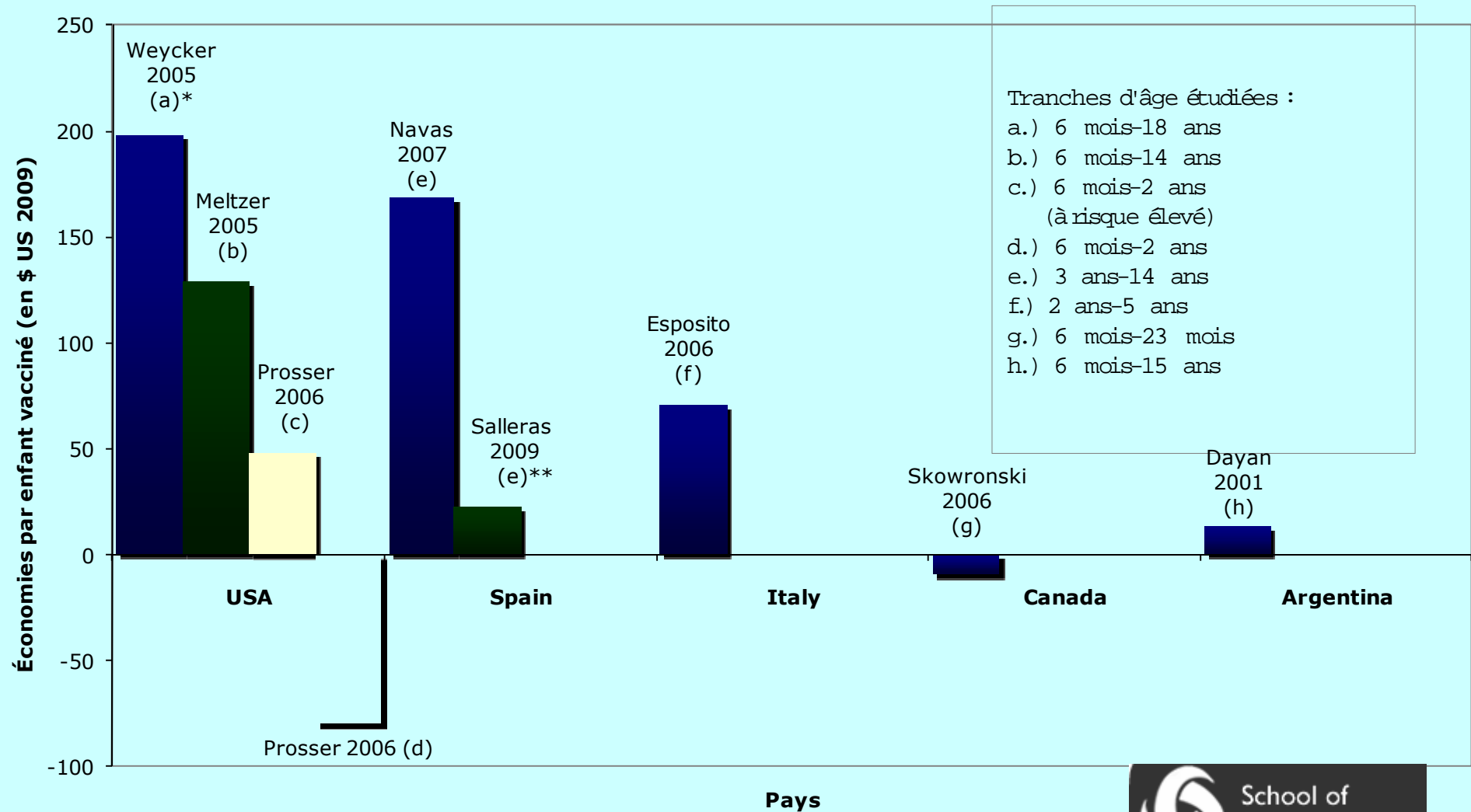
# Conclusions

- Les épidémies saisonnières de grippe ont des coûts sociétaux importants.
- Les pandémies de grippe, notamment si les taux de mortalité sont élevés et la transmission facile entre les personnes, engendrent mondialement une désorganisation sociale et des coûts économiques très importants.
- Pendant les pandémies, la majorité des coûts sociétaux sont liés à la peur de la contamination et les changements de comportements permettent de limiter les contaminations.

# Coût d'un grand programme de vaccination des personnes âgées (+65 ans) par année de vie épargnée



## Économies liées à la vaccination anti-grippale par enfant



\* La seule étude qui inclut un modèle de propagation de l'infection

\*\* Coûts calculés du point de vue d'une famille plutôt que de la société

# Pourquoi les estimations coût-efficacité diffèrent-elles autant ? :

## Hypothèses & méthodes différentes

- Coût du vaccin : 3-25 \$
- Efficacité du vaccin : 40-90 %
- Paramètres épidémiologiques : mortalité, morbidité, recours aux soins, transmission, immunité de groupe
- Perspective économique: payeur / société; ce que recouvrent les coûts
- Type d'étude : coût-efficacité, -utilité, - bénéfice

# Coût-efficacité & coût-bénéfice :

## Hypothèses & méthodes différentes

- Pays (surtout pays industrialisés)
- Méthode de recherche : Essai clinique, modèle (stochastique, déterministe, markov, diffusion dans la population)
- Groupe cible (enfants, personnes âgées, personnes à risque, professionnels de santé, femmes enceintes, ...)
- Rigueur des méthodes
- Période : des années 1990 à nos jours

# Rapport coût-efficacité d'autres vaccins

Vaccin	Groupe cible	Ds	Coût économique
7 vaccins infantiles classiques (DTP, Polio, ROR)	0-15 mois	1-4	Économies B/C 5-16
Pneumocoque combiné	0-15 mois	4	80 000 \$ / année de vie épargnée (USA 2000)
Méningocoque combiné	11 ans	1	120 000 \$ / année de vie épargnée (USA 2003)
Rotavirus	2-6 mois	3	200 000 \$ / année de vie épargnée (USA 2005)
Papillomavirus humain	12 ans	1	>45 000 \$ / QALY [année de vie en bonne santé] (USA 2006)



# Conclusions des études de Coût-Efficacité

## **Le vaccin contre la grippe a un bon rapport coût-efficacité**

- Sur certains marchés, il est moins coûteux mais plus efficace sur le plan sanitaire que d'autres vaccins
- La vaccination des enfants et des adolescents permettrait d'économiser des coûts sociétaux

# Le rapport coût-efficacité du vaccin contre la grippe est-il **sous-estimé** ?

Données sur l'immunité de groupe:

- Essai randomisé sur des Huttérites dans 49 communautés du **Canada** à l'hiver 2008/2009
- **61 % de protection des non-vaccinées**
  - 947 enfants 3-15 ans vaccinés contre la grippe ou l'hépatite A – couverture vaccinale de 83%
  - 2326 bébés et adultes non vaccinés
  - communautés non-vaccinées comparées à celles vaccinées : diminution des cas de grippe de 7,6 % à 3,1 % = couverture de 61 %

# Données sur l'immunité de groupe

**Japon** (population 120 M hab en 1980)

- 1962-1987
  - 80 % de couverture vaccinale contre la grippe de TOUS les enfants scolarisés
  - **Baisse des décès liés à la grippe de 60 à 75 %**
- 1987 : relâchement de la vaccination &  
1994 : abrogation des lois
  - Les décès liés à la grippe ont ré-augmenté pour atteindre les niveaux précédents

# Expériences d'immunité grégaire

## **Russie – Moscou 2001/2002**

2 communautés vaccinées & 2 non-vaccinées

Population totale de 850 000 hab.

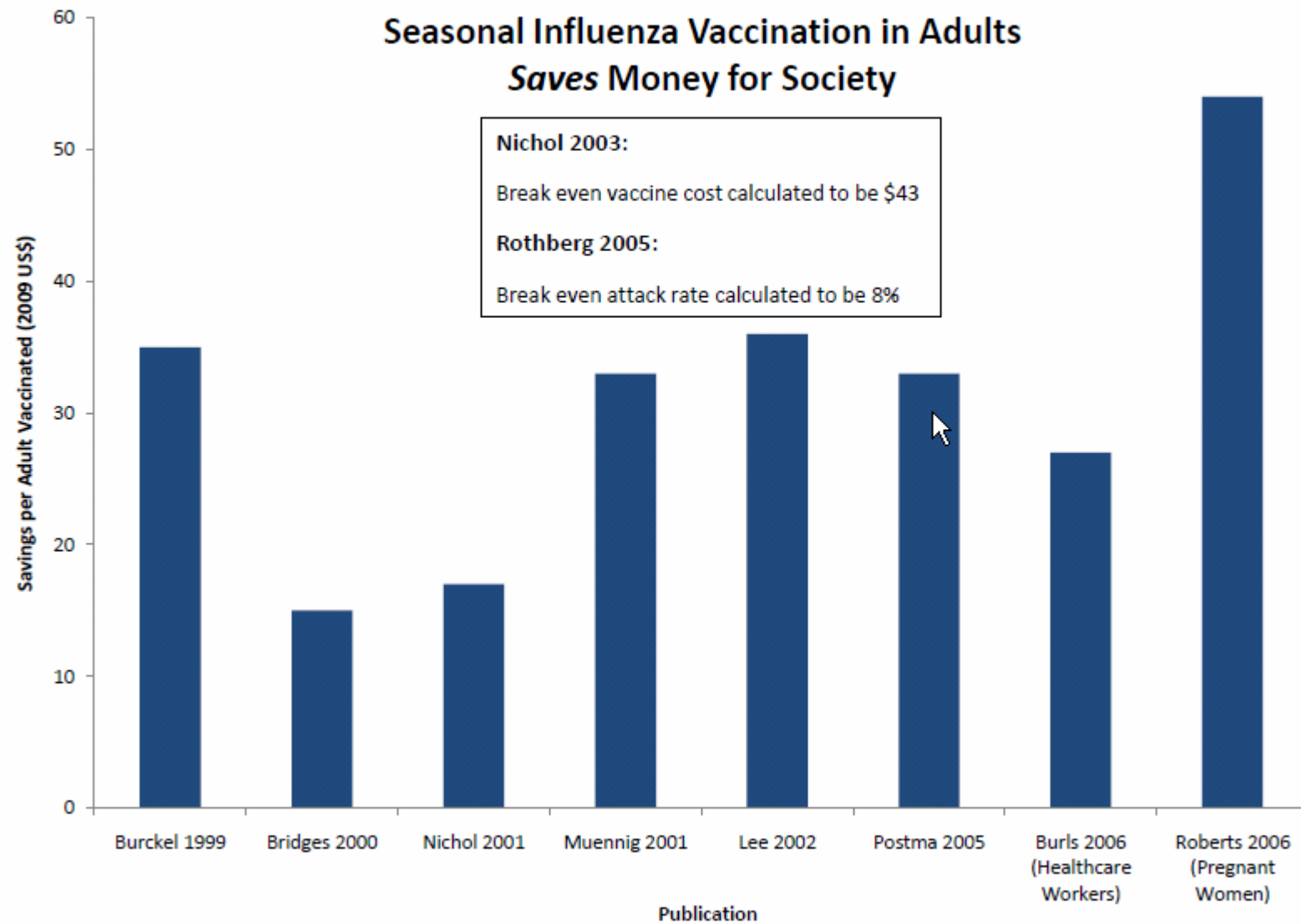
- Vaccination des enfants scolarisés 3-17 ans
- Couverture moyenne 65 %
- Efficacité clinique du vaccin chez les enfants 65 %
- Couverture vaccinale chez les > 60 ans = 1 %
- **Baisse de 65% des syndromes grippaux chez les personnes âgées**

# Données sur l'immunité grégaire

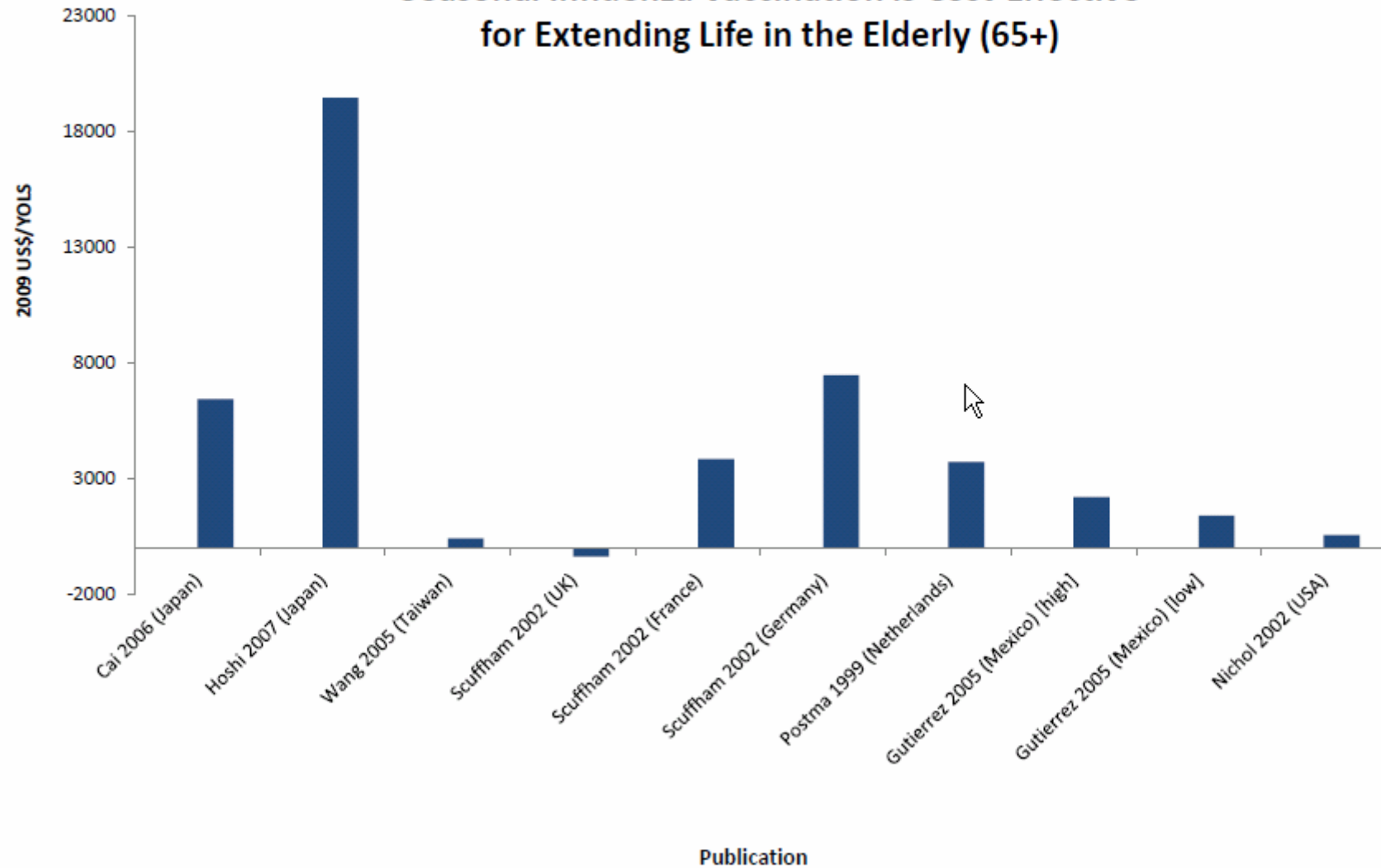
Canada – Comparaison décès & hospitalisations liés à la grippe 1997-2004

- Ontario 2000
  - Vaccination anti-grippale universelle obligatoire à partir de l'âge de 6 mois
  - L'immunisation des enfants a augmenté plus rapidement que celle des autres tranches d'âge
- Pas de changement vaccinal dans les autres provinces
- **Les décès en Ontario ont baissé de 61 %**
- **Les hospitalisations ont baissé de 58 %**

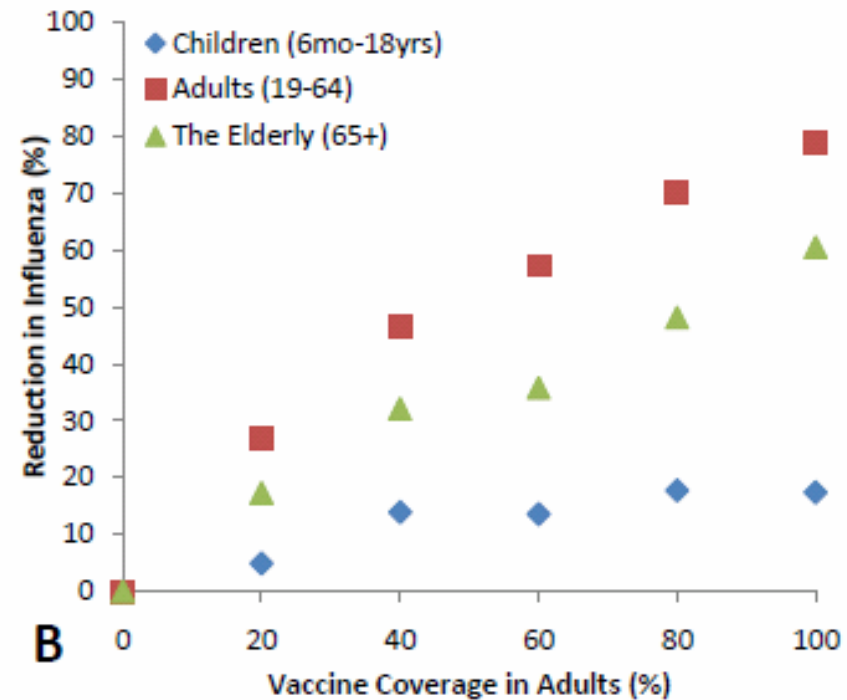
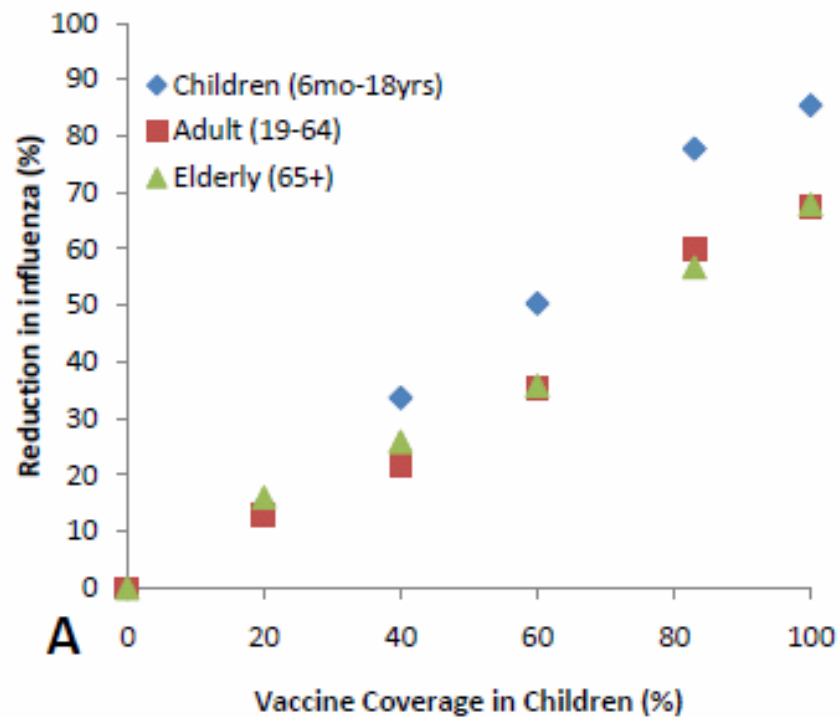
## Seasonal Influenza Vaccination in Adults *Saves Money for Society*



## Seasonal Influenza Vaccination is Cost-Effective for Extending Life in the Elderly (65+)

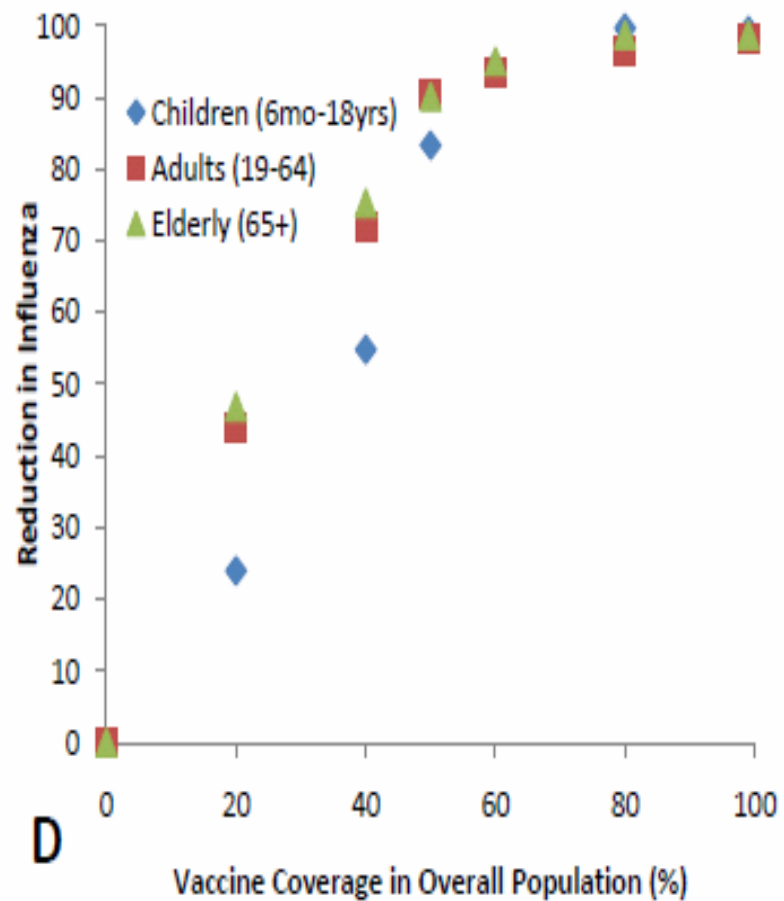
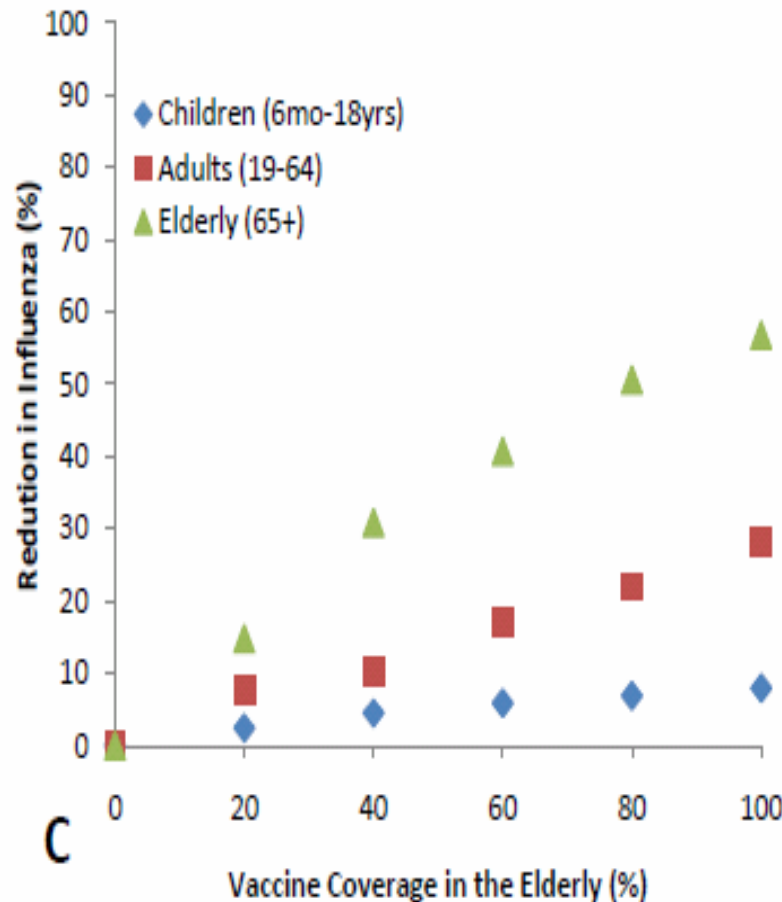


## Herd-Immunity Greatly Reduces Influenza Attack Rates





# L'immunité grégaire issue de la vaccination réduit fortement les taux d'attaque de la grippe



# Conclusions

- La grippe coûte des milliards à la société chaque année
- La vaccination universelle des enfants scolarisés permet de les protéger eux, les adultes et les personnes âgées
- La vaccination anti-grippale annuelle est une priorité

**Merci**