

# Impact de l'épidémie de Chikungunya sur la mortalité réunionnaise

L. Josseran<sup>1</sup>, C.Paquet<sup>1</sup>, A.Zeghnoun<sup>1</sup>, N. Caillère<sup>1</sup>, A.Le Tertre<sup>1</sup>,  
A.Rodrigues<sup>2</sup>, J-L.Solet<sup>3</sup>, D. Illef<sup>1</sup>, V.Pierre<sup>3</sup>, L.Filleul<sup>4</sup>, P.Quenel<sup>5</sup>,  
H. de Valk<sup>1</sup>, M.Ledrans<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Institut de Veille Sanitaire (InVS)

<sup>2</sup> Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (Insee)

<sup>3</sup> Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie (Cire) Réunion-Mayotte,

<sup>4</sup> Cire Aquitaine,

<sup>5</sup> Cire Antilles-Guyane

# Introduction

- ✓ Contexte réunionnais
  - ✓ Épidémie majeure
  - ✓ Mention « chikungunya » dans des certificats de décès dès janvier
  
- ✓ Surveillance de la mortalité
  - ✓ Depuis 2004 à l'InVS
  - ✓ Dans les communes informatisées
  
- ⇒ Demande de la Cire à l'InVS:
  - Suivi l'impact de l'épidémie sur la mortalité dans l'île



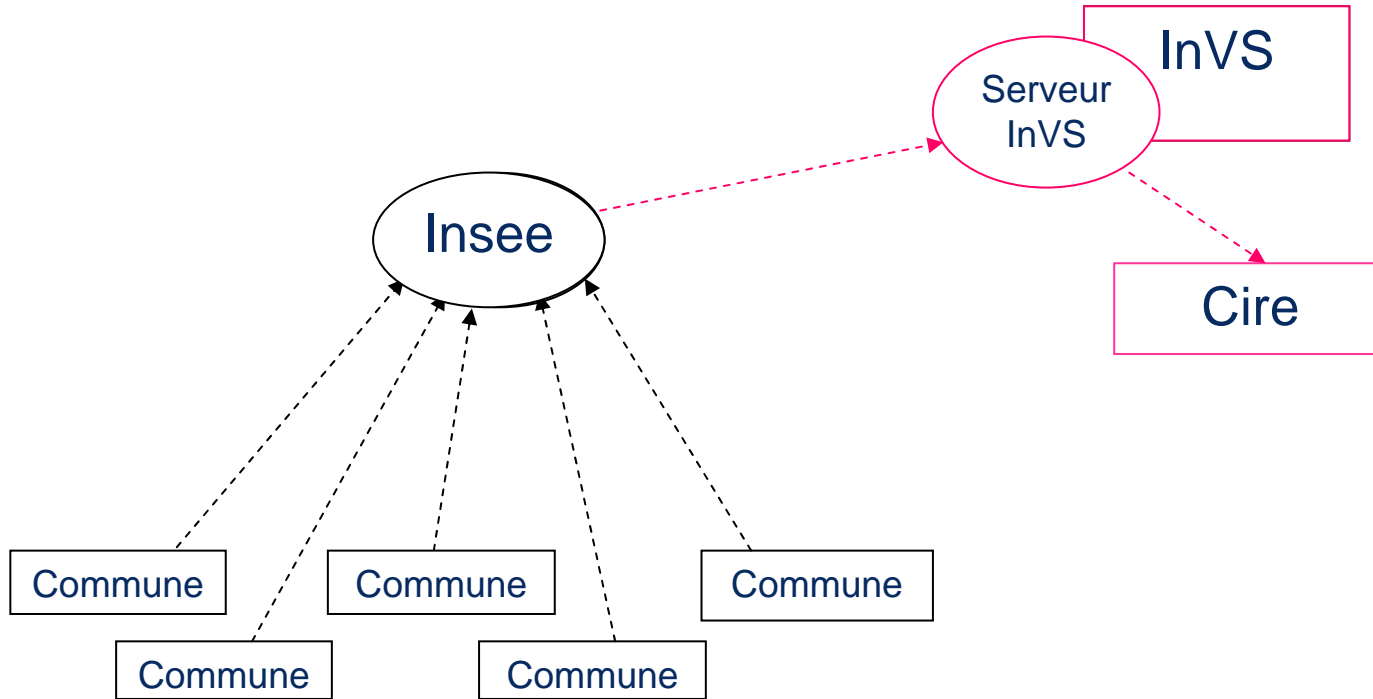
# Surveillance de la mortalité

## Transfert des données

- Saisie des bulletins de décès par les bureaux d'Etat-Civil et envoi sur le serveur national de l'Insee
- Installation d'un module d'extraction des données sur le serveur Insee
- Transfert des données par FTP vers l'InVS avec cryptage
- Envoi automatique et quotidien en fin de nuit

# Surveillance de la mortalité

## Architecture du réseau



- > Système Insee pré existant
- > Développement pour la mise en place du projet



# Surveillance de la mortalité

## Informations recueillies

### – Par décès

- Année de naissance
- Sexe
- Commune de décès
- Date du décès
- Date de transmission de la donnée



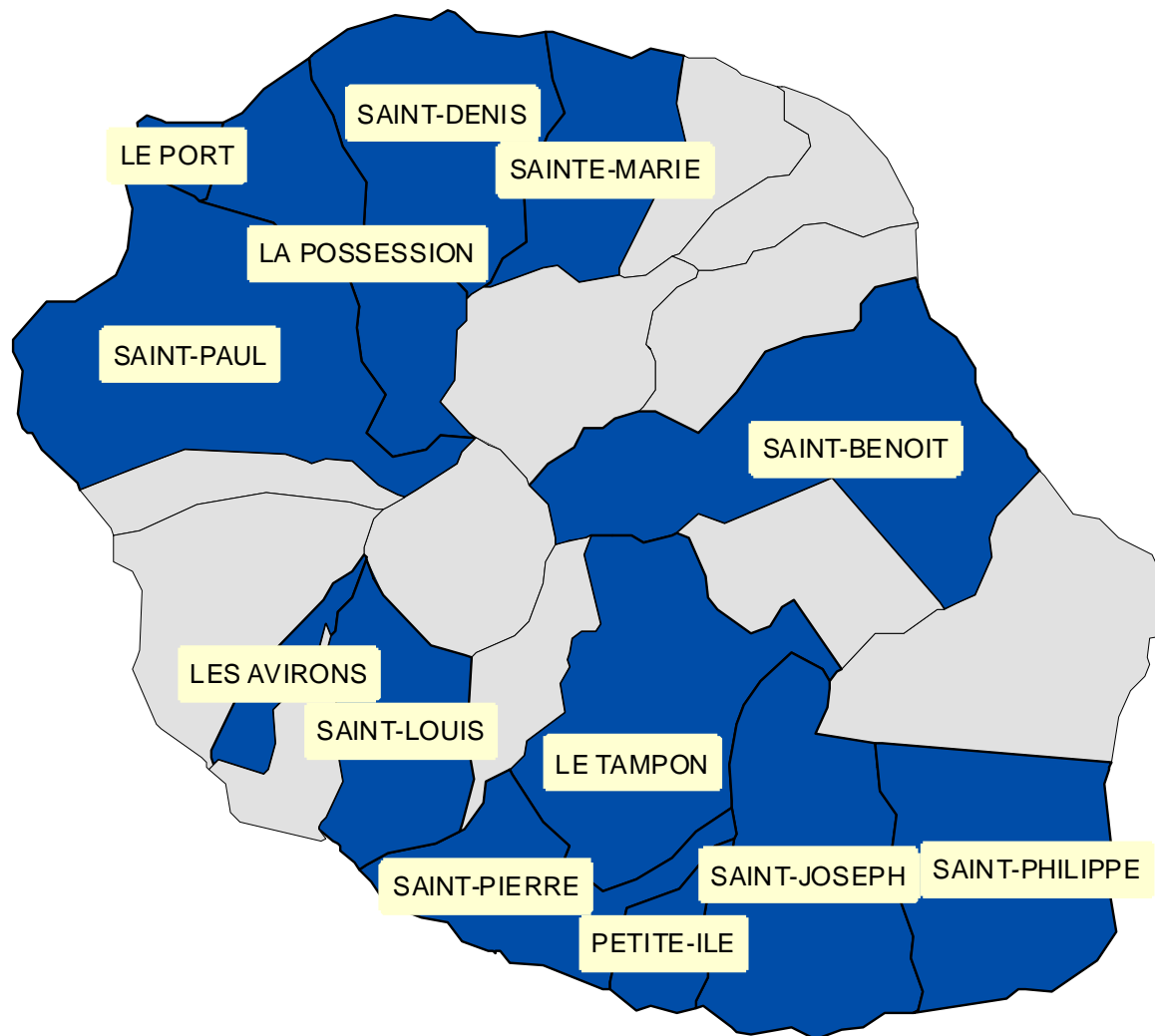
# Surveillance de la mortalité

## Caractéristiques du système

- 1042 communes informatisées
  - Transmission en temps réel, dès l'enregistrement du décès
  - Couverture de tout le territoire national
  - 1000 décès transmis quotidiennement (70% de la mortalité totale)
  - Un taux d'informations manquantes par décès proche de 0%
- 13/24 à la Réunion**
- 87% à la Réunion**

# Surveillance de la mortalité à la Réunion

## Communes informatisées





# Surveillance de la mortalité

## Délais d'enregistrement des décès

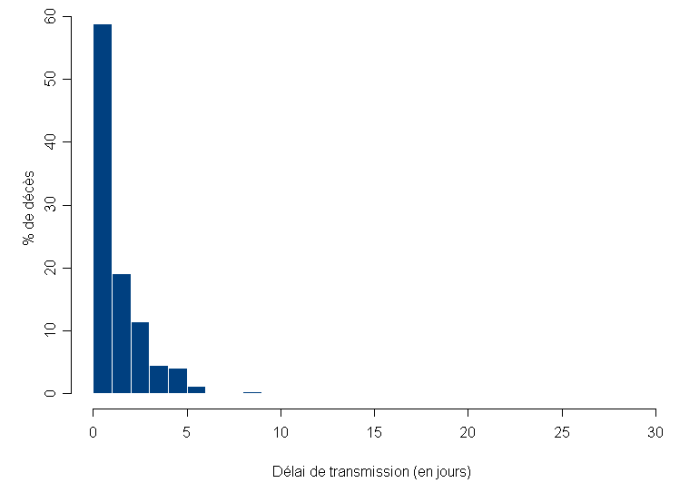
Moyenne	4.3 jours
Ecart-type	5
Médiane	2 jours
Mode	1 jour

- ✓ 75% reçus en 5j, 90% en 11j, 99% en 22j.
- ✓ Délai amélioré de 2004 à 2006, stable depuis
- ✓ On peut espérer mieux mais le temps réel n'est pas possible en l'état actuel du fonctionnement Etat-Civil/Insee.
  - ❖ saisie des certificats par les bureaux d'Etat-Civil quand ceux-ci sont complets
  - ❖ pas d'enregistrement des décès le WE

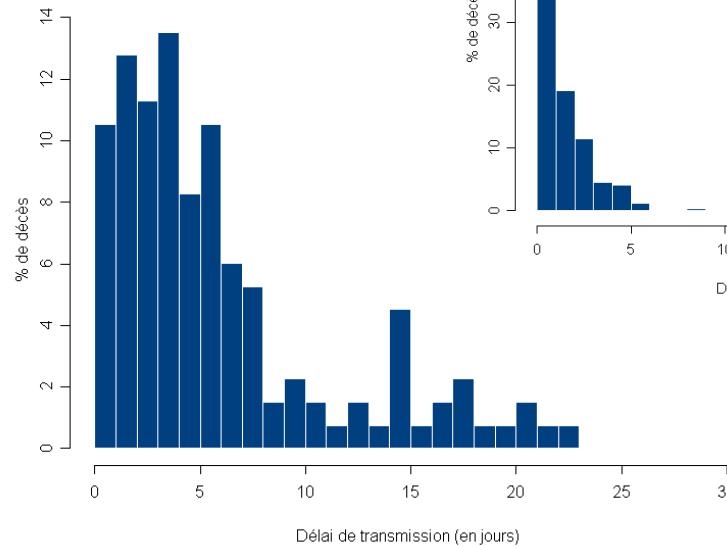


# Délais d'enregistrement des décès exemples

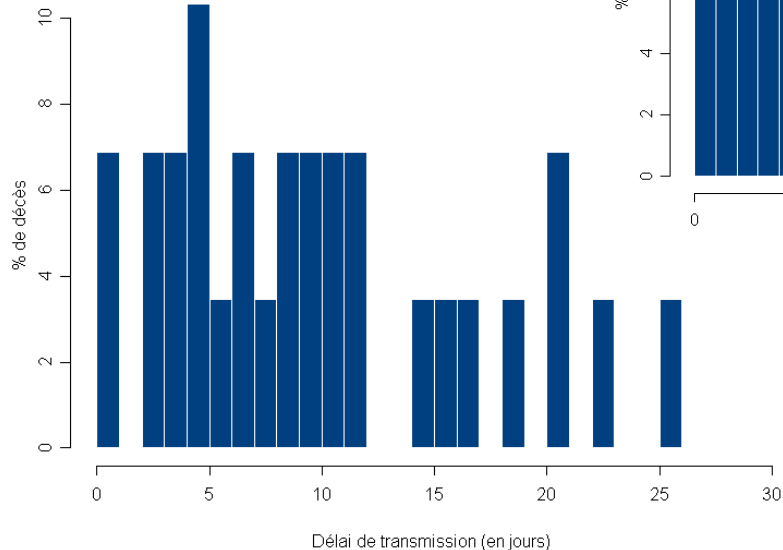
Distribution du délai de transmission de la commune de Saint-Pierre (97416)



Distribution du délai de transmission de la c



Distribution du délai de transmission de la commune de L





# Surveillance de la mortalité

## Méthode d'interprétation

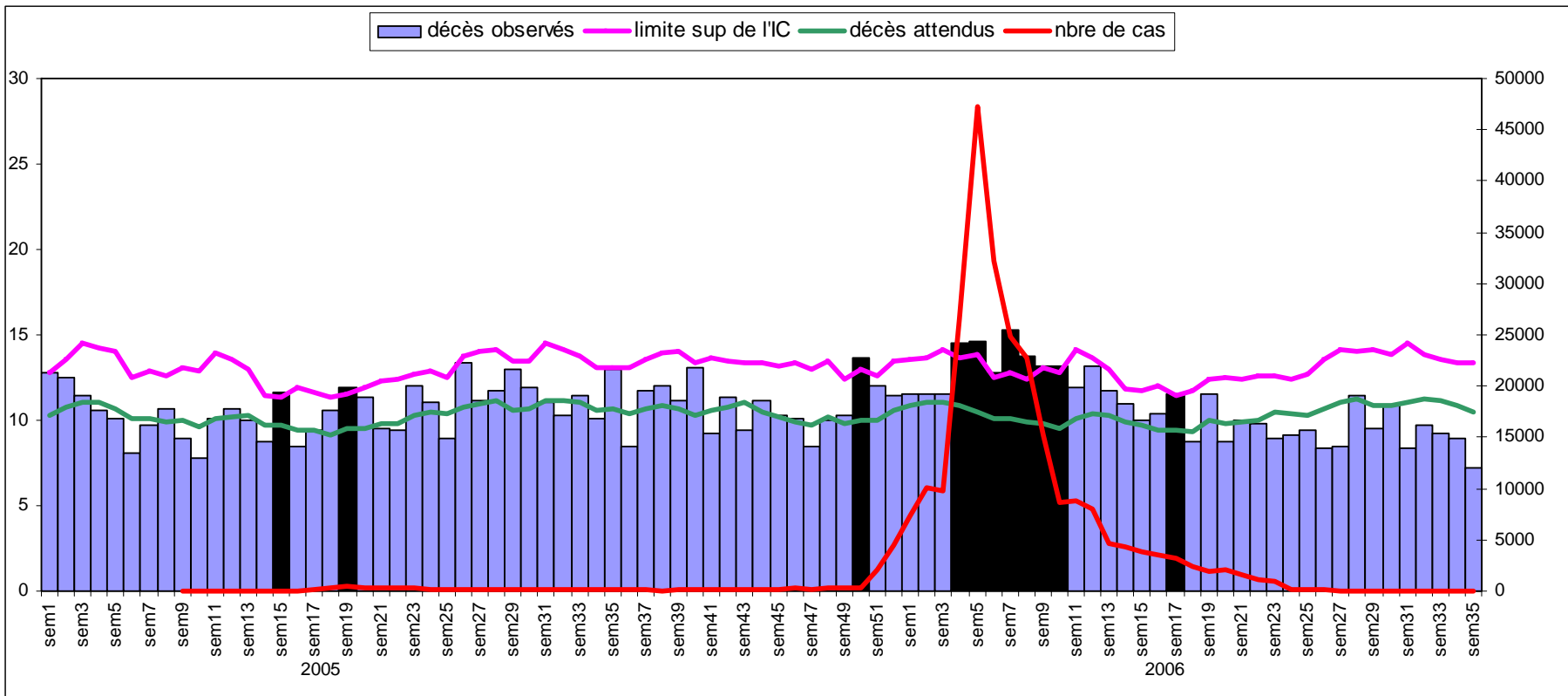
- Comparaison du nombre de décès observés au nombre de décès attendus calculés
- Calcul du nombre de décès attendus:
  - à partir de données historiques de mortalité (2002, 2003, 2004, 2005)
  - à partir des projections de population pour l'année en cours (Insee)
  - en appliquant les taux moyens de décès observés, par tranche d'âge et par sexe.
- Intervalle de confiance de nombre de décès attendus:
  - calculé en unilatéral à 95%.

# Resultats

## 13 communes informatisées

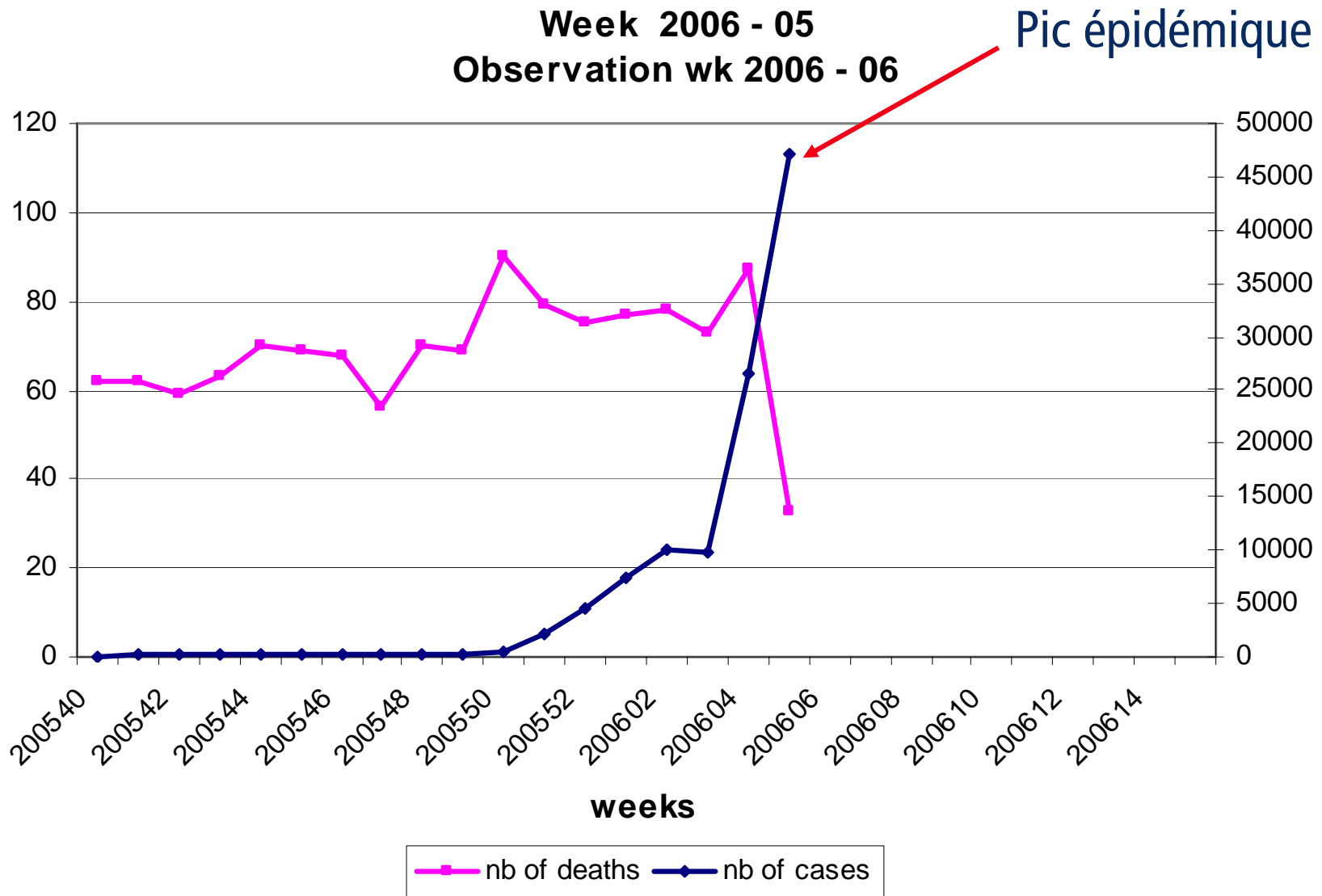
Mois	Décès attendus (borne sup IC)	Décès observés 2005/06	Écart observés/ attendus	Ecart observés / attendus (%)
Novembre 05	300 (329)	286	- 14	- 4,5%
Décembre 05	312 (342)	344	+ 32	10,3%
Janvier 06	348 (381)	373	+ 25	7,1%
Février 06	290 (318)	391	+100	34,4%
Mars 06	301 (330)	378	+ 76	25,2%
Avril 06	287 (315)	316	+ 29	10,1%
Mai 06	293 (319)	294	+ 1	0 %
Juin 06	305 (335)	264	- 41	- 13,5%
Juillet 06	334 367)	301	-35	- 10,0%

# Résultats



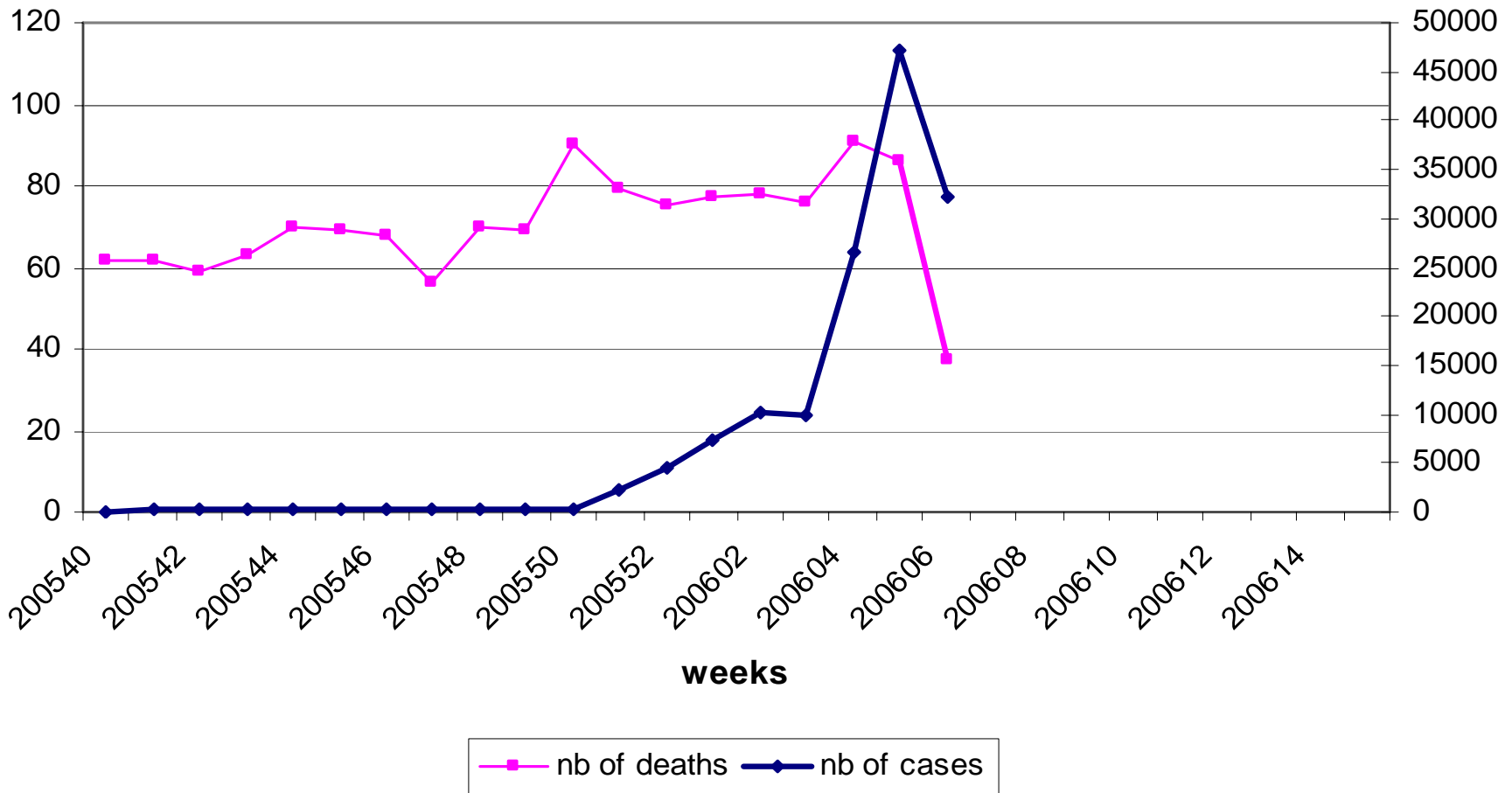
✓ graphique basée sur une réception de 87% des certificats

# Mortalité totale semaine 2006-05



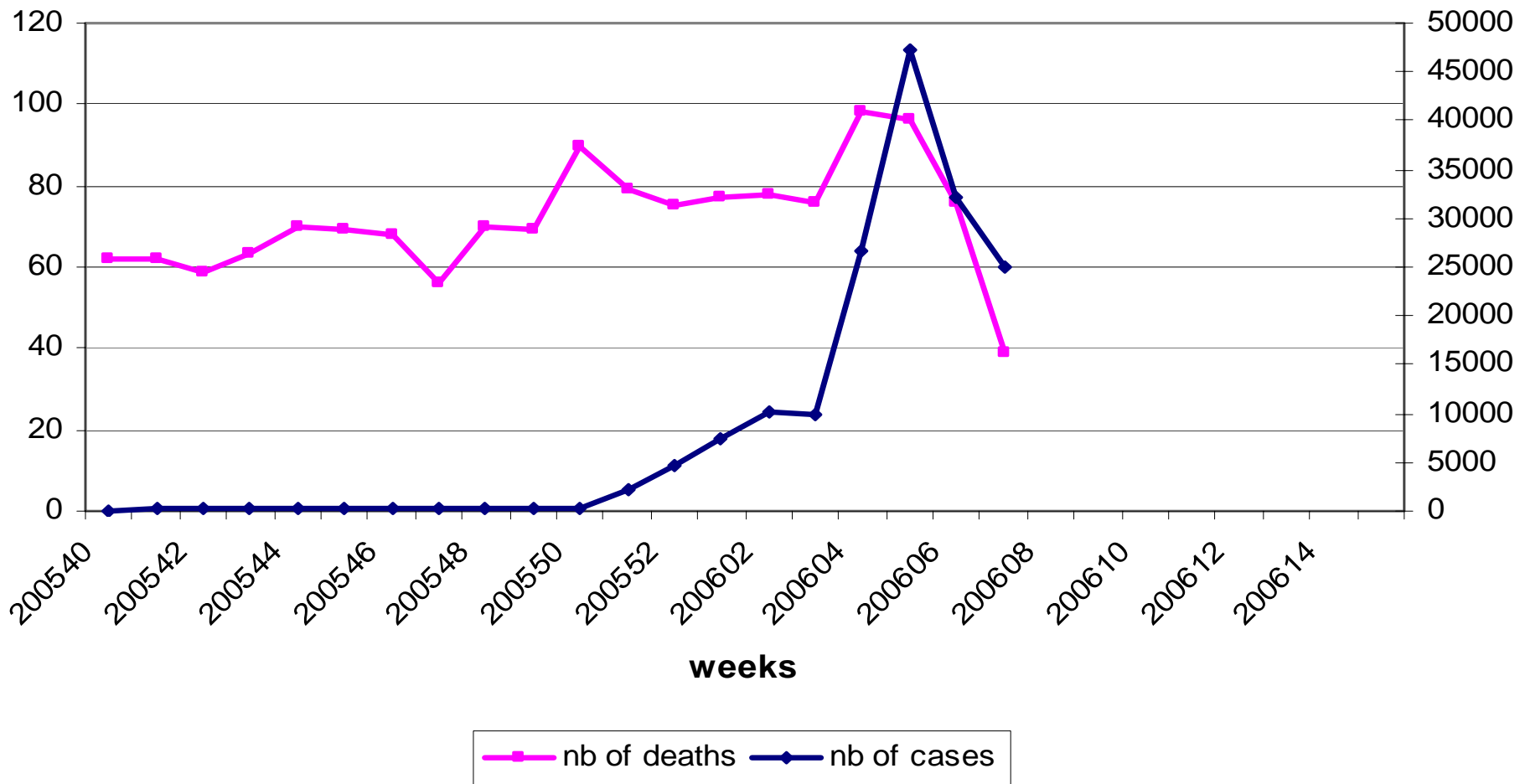
# Mortalité totale semaine 2006-06

Week 2006 - 06  
Observation wk 2006 - 07



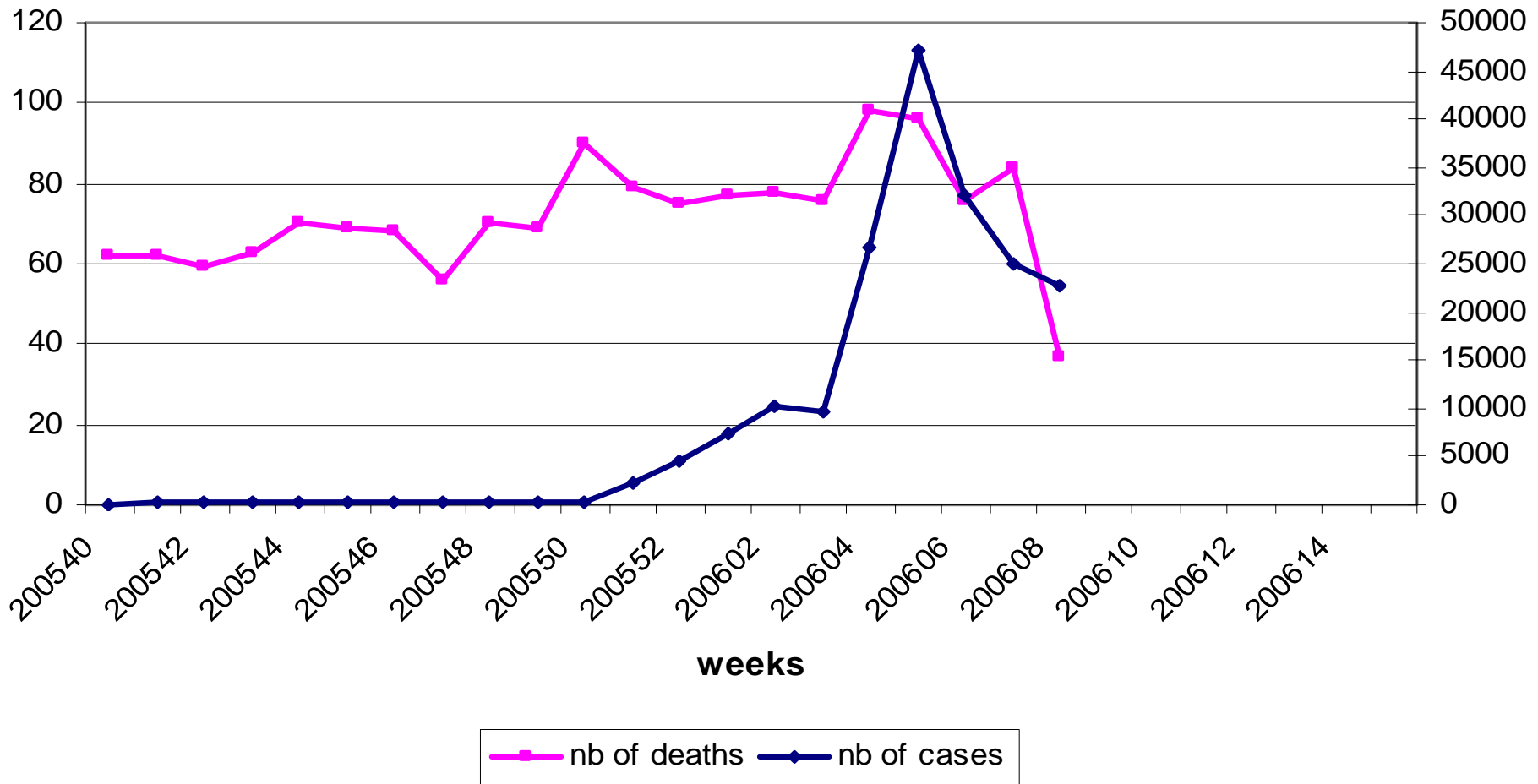
# Mortalité totale semaine 2006-07

**Week 2006 - 07**  
**Observation wk 2006 - 08**



# Mortalité totale semaine 2006-08

**Week 2006 - 08**  
**Observation week 2006 - 09**



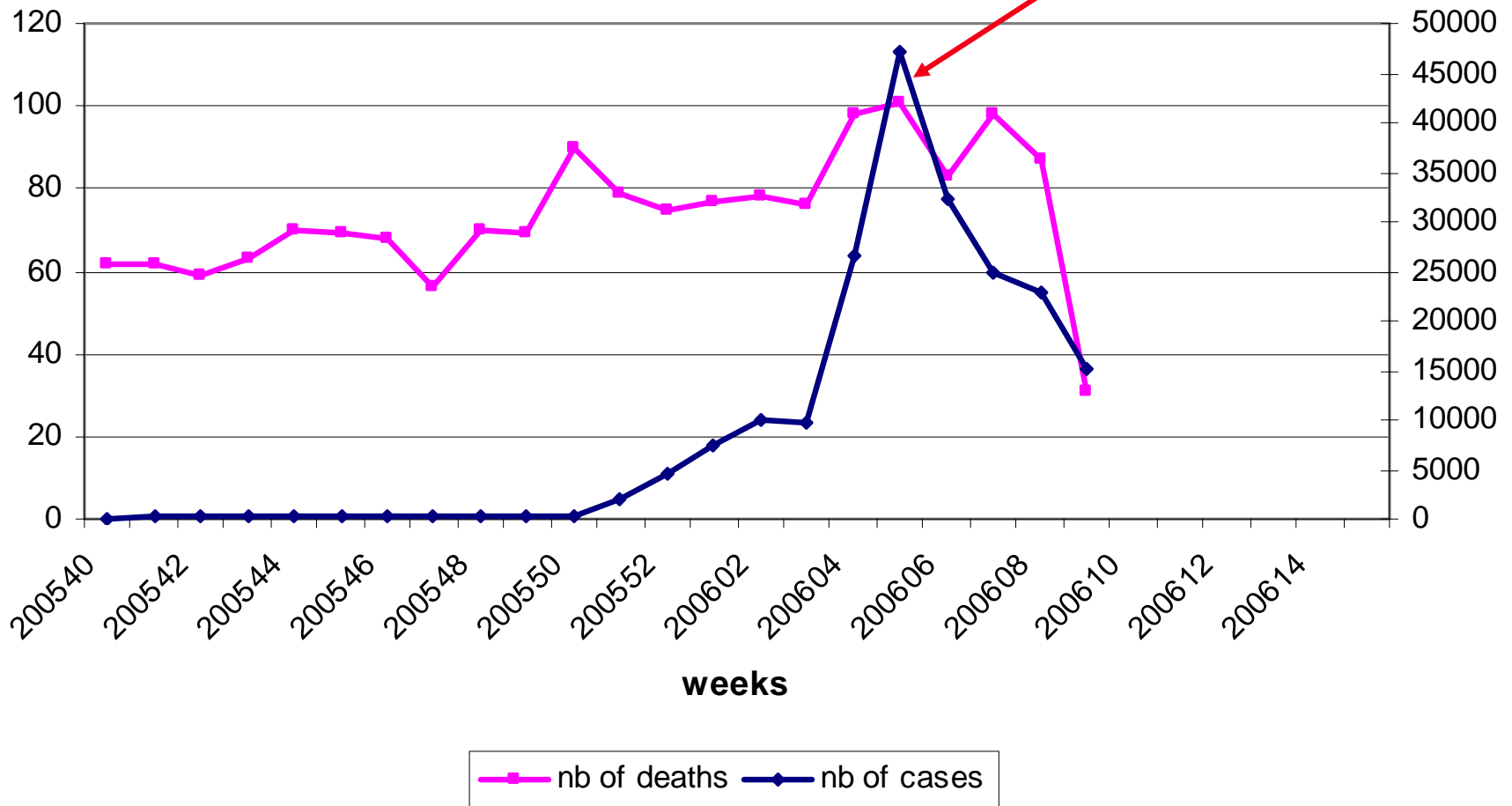


# Mortalité totale semaine 2006-09

Week 2006 - 09  
Observation wk 2006 - 10

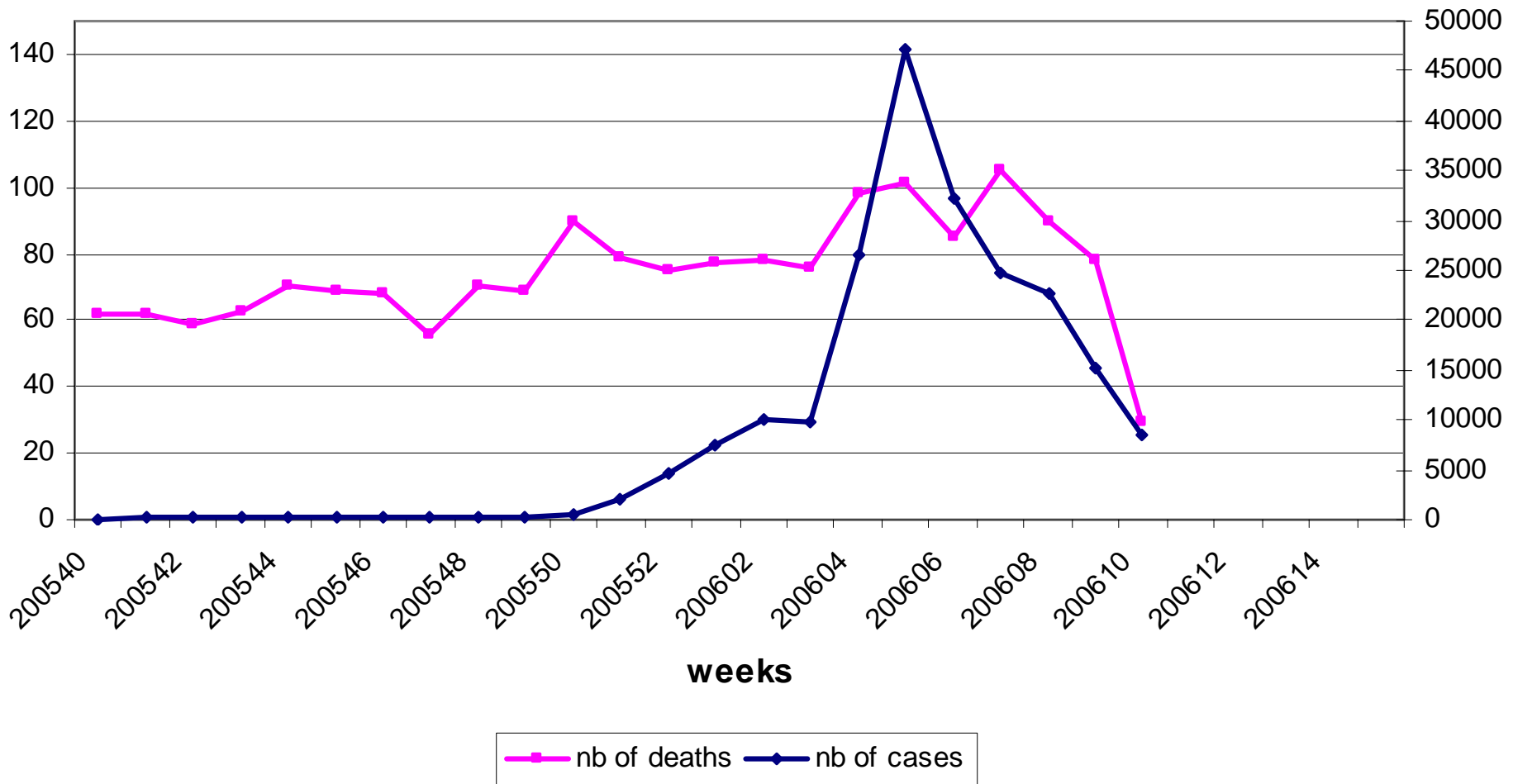
pic de mortalité

Délai: 4 semaines



# Mortalité totale semaine 2006-10

Week 2006 - 10  
Observation wk 2006 - 11





# Discussion

## système de surveillance

- ✓ Système qui peut identifier des changements de tendance de la mortalité et ainsi:
  - ❖ Détecter un phénomène sanitaire
  - ❖ Mesurer l'impact d'un évènement identifié
- ✓ Système proche du temps réel... mais pas en temps réel
  - ✓ délai d'une semaine minimum
- ✓ Système non spécifique
  - ✓ Aucune indication pathologique



# Discussion

## Résultats

### ✓ 2005

- ✓ Pas de surmortalité
- ✓ Excès 10% en décembre difficilement rattachable à épidémie

### ✓ 2006

- ✓ Excès de mortalité observé de la semaine 4 à la semaine 10
- ✓ Une partie explicable par les fluctuations aléatoires
- ✓ Une partie probablement expliquée par l'épidémie
- ✓ Mortalité inférieure aux années précédentes sur la 2<sup>ème</sup> partie de l'année.
- ✓ Létalité estimée à 1/1000

# Conclusion

- ✓ Pour la surveillance sanitaire et la réponse à une épidémie, nécessité de données de santé spécifiques
  - ✓ Données de morbidité spécifiques
  - ✓ Analyse des causes de mortalité en temps réel, encore impossible en 2006-2007
- ✓ Mais, des données de mortalité brute en temps "réel" sont un bon complément pour estimer l'impact d'un évènement.
- ✓ L'analyse au cours de l'épidémie a pu permettre une estimation de la mortalité mais avec un délai de quelques semaines.