

# Appariement des données SNIIRAM-PMSI aux Causes de décès

Haut Conseil de la santé publique  
SÉMINAIRE SUR LES SYSTÈMES D'INFORMATION POUR LA SANTÉ PUBLIQUE,  
LA SURVEILLANCE ET LA RECHERCHE

12/02/2013

Agathe Lamarche-Vadel

Eric Jougla

Grégoire Rey

# Introduction

- Le **SNIIRAM** est chaîné en routine avec les données du **PMSI**
- Le SNIIRAM-PMSI permet l'étude de **cohortes rétrospectives d'individus** (anonymes) ayant reçu une même prise en charge
  - consommation de soin
  - acte diagnostique
  - acte thérapeutique
- Depuis 2008, possibilité d'**études de mortalité**, grâce à l'introduction du statut vital et de la date de décès (des décédés) pour les bénéficiaires du régime général

# Intérêt pour la santé publique

- **Etudes de mortalité toutes causes**
  - souvent intéressantes dans l'absolu
  - parfois trop peu spécifiques pour inférer une interprétation causale.
- **Etudes de mortalité en causes spécifiques**
  - intérêt descriptif
  - parfois un intérêt analytique : association statistique entre une prise en charge et une/des causes de décès spécifiques pour lesquelles un lien causal est plausible
- Exemples :
  - Comment se répartissent les causes de décès après chirurgie de l'obésité ?
  - Existe-t-il une surmortalité par atteinte valvulaire cardiaque après benfluorex ?

# Cadre juridique

- **Législation**

- SNIIRAM (Arrêtés relatifs à la mise en œuvre du SNIIRAM)
- Causes de décès (Code général des collectivités territoriales)
- Interconnexion de fichiers (Article 25 de la Loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés)

- **Appariement :**

manipulation de **variables** dites **sensibles** du SNIIRAM

(mois et année de naissance, date de décès, commune de domicile)

- ⇒ autorisés à l'effectuer : seuls les médecins-conseils et les personnels placés sous leur responsabilité

- **Base appariée :**

données de santé à caractère personnel et confidentiel

+ informations très indirectement identifiantes

- ⇒ nécessité d'en sécuriser l'accès

# Faisabilité technique

- Présence de la **date de décès** dans le référentiel patient du SNIIRAM :
    - Depuis 2008
    - Pour les bénéficiaires du **Régime Général** hors Sections Locales Mutualistes (~70% pop. française)
- ⇒ possibilité d'**appariement indirect** des bases SNIIRAM et CépiDc

# Appariement AMPHI : contexte

La mortalité est parfois utilisée comme indicateur de qualité des soins.

2008 : commande institutionnelle **'d'indicateurs de mortalité en établissements de santé'**

2009 : instruction des aspects méthodologiques (pilotage DREES, en lien DGOS et HAS)

-> nécessité de tenir compte des **décès après la sortie**

-> intérêt de connaître la **cause de décès**

2010 : convention de partenariat scientifique DREES - CNAMTS - CépiDc sur trois ans

## **Projet AMPHI**

**A**nalyse de la **M**ortalité **P**ost-**H**ospitalière à la recherche  
d'**I**ndicateurs par établissement

(représentatifs de la qualité des soins hospitaliers)

= étude de faisabilité

Données : séjours MCO 2008-2009, décès 2008-2010

# Appariement AMPHI : autorisations juridiques

- **Protocole** permettant de respecter les décrets relatifs à l'accès aux données du SNIIRAM :
  - Appariement dans les locaux de la CNAMTS sous la responsabilité d'un médecin conseil
  - Délétion des variables sensibles avant externalisation de la base
- **Autorisation de l'IDS** (Institut des données de santé)
- **Autorisation CNIL** (13 décembre 2010)
  - étude de faisabilité
  - à des fins d'analyse comparative de l'activité de soins
  - au titre du chapitre X (Traitements de données de santé à caractère personnel à des fins d'évaluation ou d'analyse des pratiques ou des activités de soins et de prévention)
  - seules les variables PMSI et CMU-C extraites du SNIIRAM

# Appariement AMPHI : méthode

**Appariement indirect** portant sur les variables communes aux deux bases :

- sexe
- mois et année de naissance
- jour, mois et année de décès
- département et commune de domicile

Effectifs importants : 660 000 décès

⇒ Traitement automatique

La variable **commune de domicile** du SNIIRAM a posé plusieurs difficultés :

- nombreuses valeurs manquantes (16% en 2008, 4% en 2009)
- mélange de codes Insee et de codes postaux

⇒ Appariement **avec traitements spécifiques de la commune de domicile**



# Appariement AMPHI : résultats

- Taux d'appariement de **96,4%** pour **décédés hospitalisés** dans l'année précédant le décès
- Sans différence notable en fonction de l'âge et du sexe
- Plus faible taux d'appariement à **Paris** (86%) et **région parisienne**

# Appariement AMPHI : utilisation (1)

## Qualité de la modalité décès de la variable mode de sortie du PMSI

- Croisement de la date de décès SNIIRAM avec la date et le mode de sortie dans la base PMSI (année 2009, dernier séjour MCO)

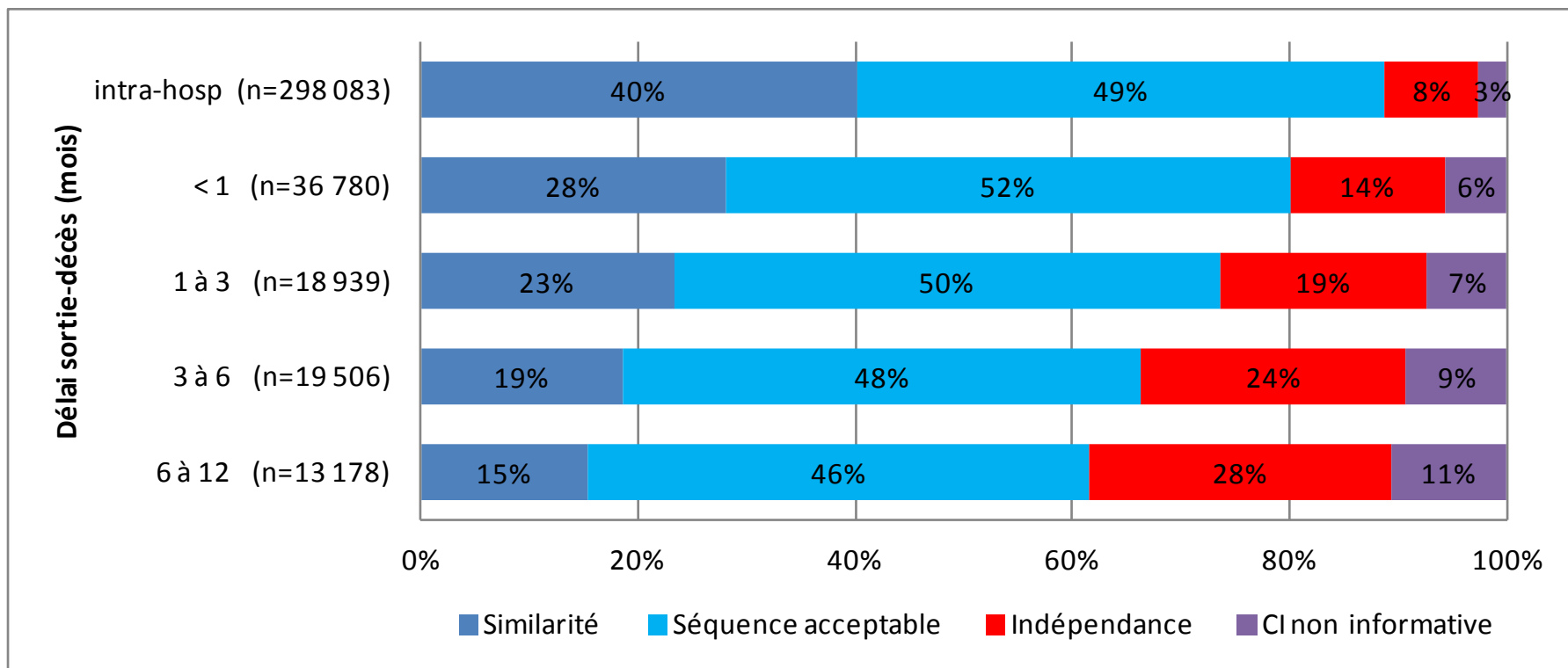
Mode de sortie PMSI	Délai sortie-décès		
	0 jour	Autre	Total
Décès	VP 169 653	FP 5 500	175 153
Autre	FN 1710	VN 8 091 712	8 093 422
Total	171 363	8 097 212	8 268 575

Sensibilité = 99,0%    Valeur Prédictive Positive = 96,8% (98,3% avec délai  $\leq 1$  j)  
Spécificité = 99,9%    Valeur Prédictive Négative = 99,9%

⇒ Bonne qualité du mode de sortie décès du PMSI

# Appariement AMPHI : utilisation (2)

## Relation Cause Initiale/Diagnostic Principal (dernier séjour MCO) en fonction du délai sortie – décès



Utilisation d'un arbre de décision et du logiciel IRIS

=> Le Diagnostic Principal ne doit pas être considéré comme une Cause Initiale de décès, même pour un décès intra-hospitalier

=> La part des décès dont la Cause Initiale est indépendante du Diagnostic Principal est importante et augmente avec le délai sortie-décès

# Améliorations envisageables / AMPHI

- **Extension à d'autres régimes**

que le Régime Général hors SLM (~70% pop, 66% décès) :

- Mutualité Sociale Agricole (~5% pop) opérationnel depuis 2010
- Régime Social des Indépendants (~5% pop) pas encore opérationnel

- **Utilisation de variables supplémentaires**

(jour de naissance, commune de naissance ou commune de décès):

- CNIL réticente car contournement des garanties du SNIIRAM
- Améliorerait faiblement le taux d'appariement (taux d'appariement d'emblée élevé : 96,4%)
- Nécessiterait une modification substantielle du SNIIRAM
- Modifierait le type d'appariement : méthode probabiliste nécessaire

- Conclusion : **l'inclusion d'autres régimes est prioritaire**

# Perspectives

- **Utilisation de la base AMPHI :**
  - Nombreuses demandes d'accès à cette base, mais
  - Autorisation d'étude de faisabilité limitée aux finalités du projet AMPHI
- **Développement d'une procédure pérenne**  
permettant d'enrichir les données du SNIIR-AM par les causes de décès :
  - Appariement pérenne sans transmission de variable médicale
  - ⇒ **Création de tables de correspondance des identifiants au CépiDc et à la CnamTS**
  - Chaque demandeur recevrait un extrait des deux bases avec un identifiant commun spécifique à l'étude

# Conclusion

- **Appariement** SNIIRAM-PMSI - Causes de décès tout à fait **possible** techniquement
- **Améliorable**
  - Représentativité : extension à la MSA, au RSI
  - Exhaustivité : variables supplémentaires et appariement probabiliste
- **Développements juridiques importants nécessaires**
- **Enjeu d'un archivage long** : le temps de latence de l'effet délétère d'un acte ou d'une consommation de soin est potentiellement long
- Dans l'attente, possibilité d'utiliser la **richesse du SNIIRAM-PMSI seul pour l'étude de la mortalité toutes causes**

# Remerciements

## CNAMTS

Alain Weill, Pierre-Olivier Blotière, Anke Neumann, Philippe Ricordeau,  
Laurent Duchet, David Dias, Dominique Polton, Claude Gissot

## DREES

Céline Moty-Monnereau, Philippe Oberlin, Marie-Claude Mouquet,  
Albert Vuagnat, Nathalie Fourcade