

# LA CERTIFICATION ÉLECTRONIQUE DES DÉCÈS : UN APPORT POUR LA SURVEILLANCE RÉACTIVE DE LA MORTALITÉ

CONGRÈS ADELFF-SFSP – AMIENS, 6 OCTOBRE 2017

**DIRECTION APPUI, TRAITEMENTS ET ANALYSES DES DONNÉES – EQUIPE SURSAUD**

ANNE FOUILLET, MARION LASSALLE, GRÉGOIRE REY, CELINE CASERIO-SCHÖNEMANN

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Collecte de données de recours aux soins d'urgence et de mortalité

- Automatique
- En temps réel
- Non spécifique : sans sélection *a priori*

Construction *a posteriori* d'indicateurs adaptés pour la veille et l'alerte : « regroupements syndromiques »

Suivi en routine de ces indicateurs (quotidien / hebdomadaire)

## OBJECTIFS

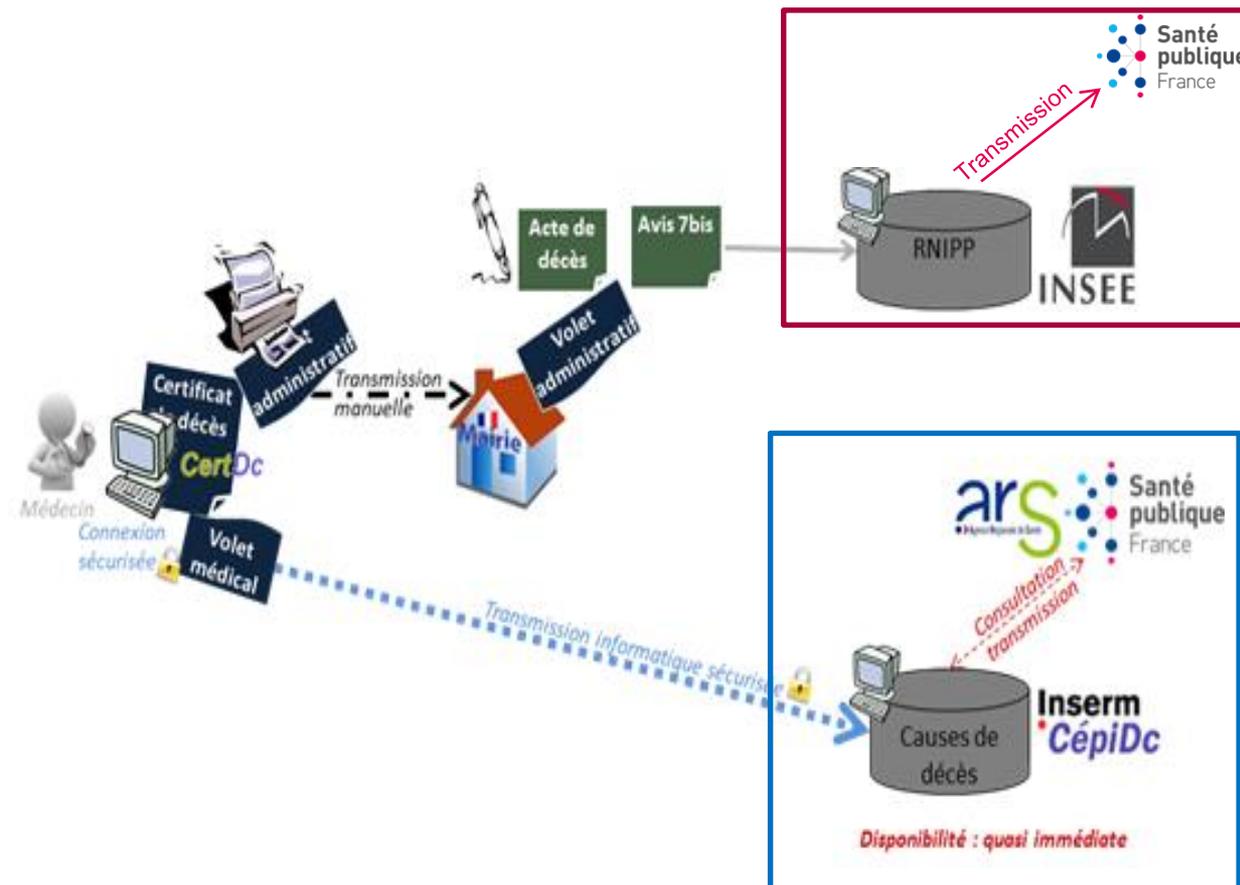
- Détection précoce d'événements sanitaires inhabituels/prédéfinis
- Suivi et mesure d'impact et des conséquences

EN FRANCE, UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE SYNDROMIQUE DEPUIS 2004 :

**SURSAUD**<sup>®</sup> : Surveillance Sanitaire des Urgences et des Décès

## 2 sources d'information pour la surveillance de la mortalité dans SurSaUD

→ *Issues de chaque volet du certificat de décès*



### Données administratives

- uniquement celles transmises par les états-civils à l'Insee en routine et automatiquement
- Analyse quantitative des variations de la mortalité **toutes causes confondues**
- 80% de la mortalité nationale
- **Délai minimum 10-15 jours**

### Données incluant les causes médicales de décès

- uniquement celles certifiées par **voie électronique** (système en place depuis 2008)
- 12% de la mortalité nationale
- **Délai de 24 à 48h**

## Présenter les résultats de l'étude pilote visant à évaluer la pertinence des données de certification électronique pour la surveillance réactive de la mortalité

- Point sur l'évolution et l'état du déploiement du système en France (de 2011 à 2017)
- Description des délais de transmission entre les deux sources de données pour la surveillance
- Quantification des données manquantes
- Description des caractéristiques sociodémographiques
- Quantification du niveau d'information dans les causes médicales
  - Nombre de champs renseignés de la partie médicale du certificat de décès
  - Nombre de mots pour exprimer les causes médicales

*Publication : Pertinence of electronic death certificates for real-time surveillance and alerte, France, 2012-2014. Lassalle et al. Public Health 143 (2017) 85-93*

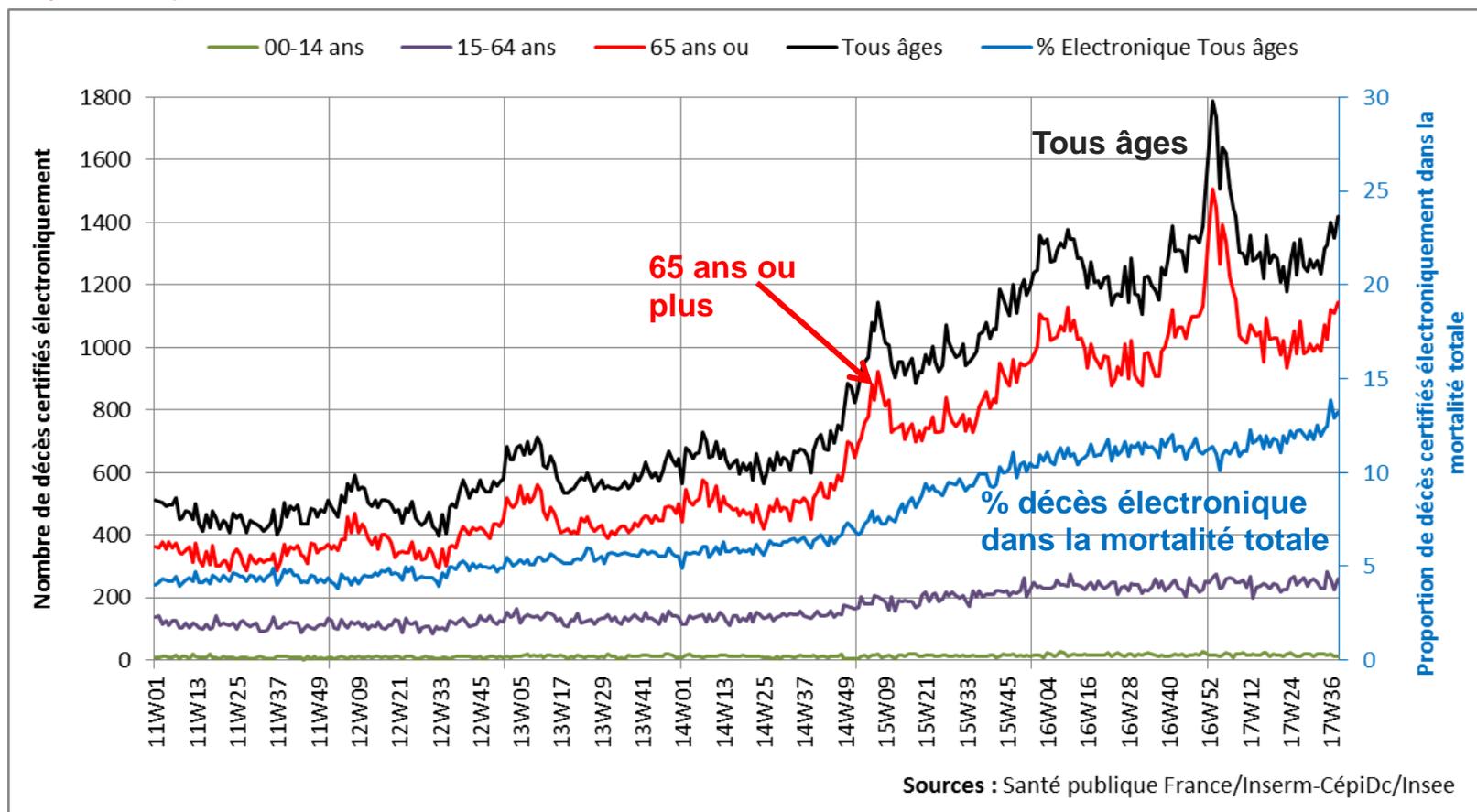
## Données utilisées :

Certificats électroniques de décès entre janvier 2012 et le juillet 2014 - France

(N = 77 776 certificats)

# Déploiement lent et progressif de la certification électronique 2011-2017 – France entière

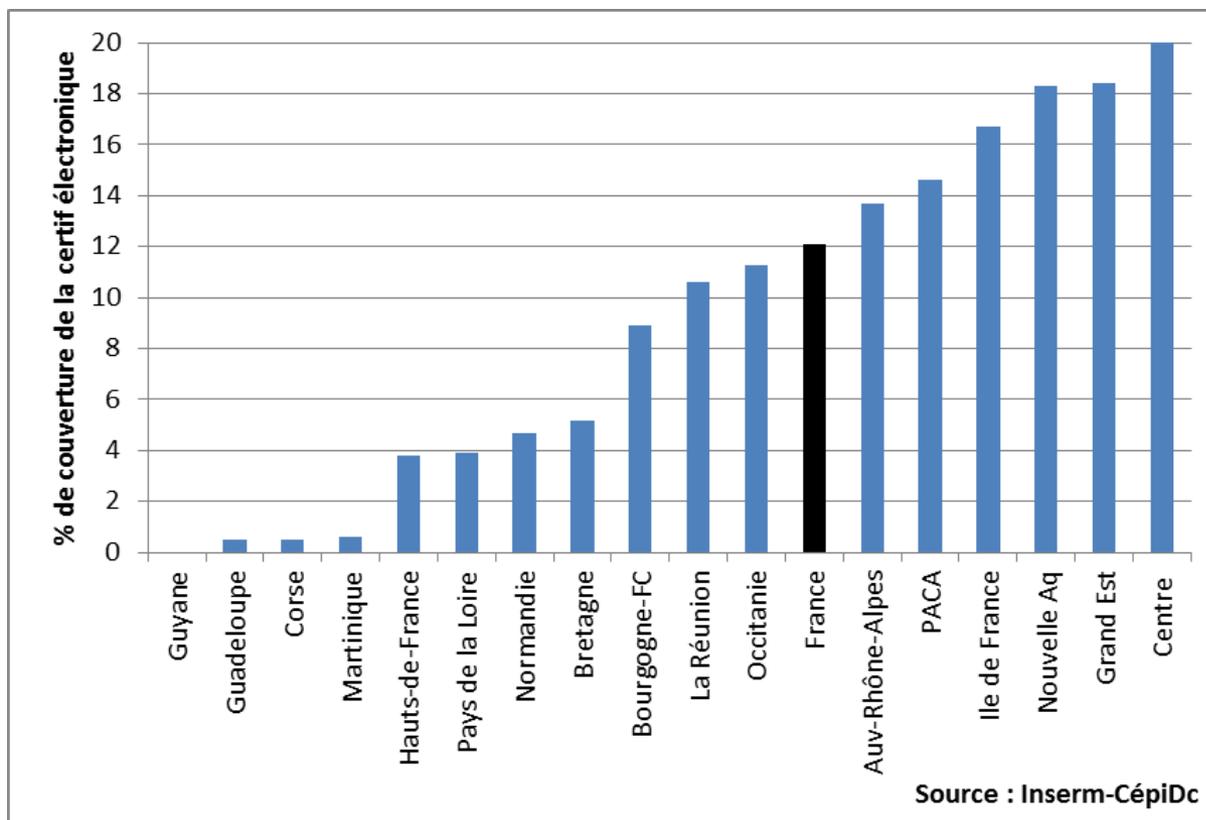
Nombre hebdomadaire de décès certifiés par voie électronique par classe d'âges et proportion de décès certifiés électroniquement parmi l'ensemble des décès, de 2011 à 2017 – France



Principalement des personnes âgées de 65 ans ou plus

# UNE COUVERTURE ENCORE TRÈS HÉTÉROGÈNE

Part de la mortalité enregistrée par voie électronique parmi la mortalité totale en 2016, par région

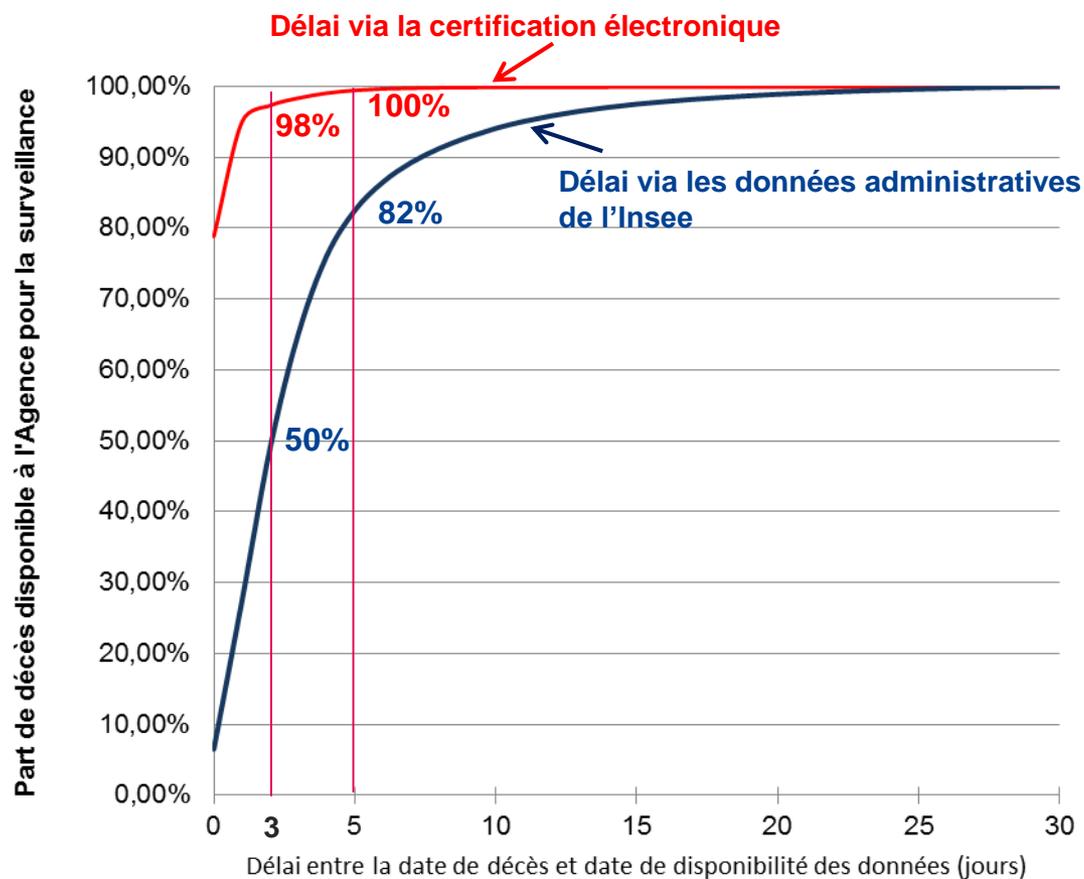


**France entière : 12% de la mortalité nationale**

**Proche de 0% (Antilles, Corse) à 20% (Centre Val-de-Loire)**

# LA CERTIFICATION ÉLECTRONIQUE : UNE SOURCE PLUS RÉACTIVE !

Délai entre la date de décès et la date de disponibilité des données pour la surveillance  
2012-2014, France



# RÉCUPÉRATION DES CAUSES MÉDICALES DE DÉCÈS

## Causes du décès ?

### Renseignements confidentiels et anonymes

#### Partie I : Maladie(s) ou affection(s) morbide(s) ayant directement provoqué le décès ?

La dernière ligne remplie doit correspondre à la cause initiale

*Intervalle entre le début du processus morbide et le décès (heure, jours, mois ou ans).*

*a)	_____	_____	--	▼	
due à ou consécutive à :	b)	_____ Séquence morbide _____	_____	--	▼
due à ou consécutive à :	c)	_____	_____	--	▼
due à ou consécutive à :	d)	_____	_____	--	▼

#### Partie II : Autres états morbides, facteurs ou états physiologiques (grossesse...) ayant contribué au décès, mais non mentionnés en Partie I ?

e)	_____ Comorbidités _____	_____	--	▼	
f)	_____	_____	_____	--	▼

\* Champs obligatoires

## Informations complémentaires

### Information rédigée par les médecins:

- sous forme de **texte libre, non structurées** (ie pas de codage) !
- répartie en 6 champs dans deux parties

Séquence morbide : **taux de remplissage décroissant**

**Champ (a) : 100 %**

Champ (b) : 78 %

Champ (c) : 44 %

Champ (d) : 16 %

Comorbidités : **près de la moitié des certificats**

**Champ (e) : 46 %**

Champ (f) : 8 %

Nombre moyen de champs complétés par certificat

**3 champs** (Médiane = 3)

### **Séquence morbide : 3 mots**

Champ (a) : 3,1 mots [1-68]

Champ (b) : 3,2 mots [1-55]

Champ (c) : 3,2 mots [1-38]

Champ (d) : 3,4 mots [1-28]

### **Comorbidités : près de 5 mots**

Champ (e) : 4,6 mots [1-43]

Champ (f) : 3,3 mots [1-38]

### **Nombre moyen de mots par certificat**

**10 mots [1-133]**

- **Regroupement définis sur du texte libre :**

Ensemble de termes retenus (*ou exclus*) pour suivre une pathologie ou un groupe de pathologies faisant sens pour la veille sanitaire

⇒ *Complexité de l'exploitation du texte libre*

- **Construction de deux regroupements :**

- Grippe
- Infections respiratoires aiguës basses (IRAB)

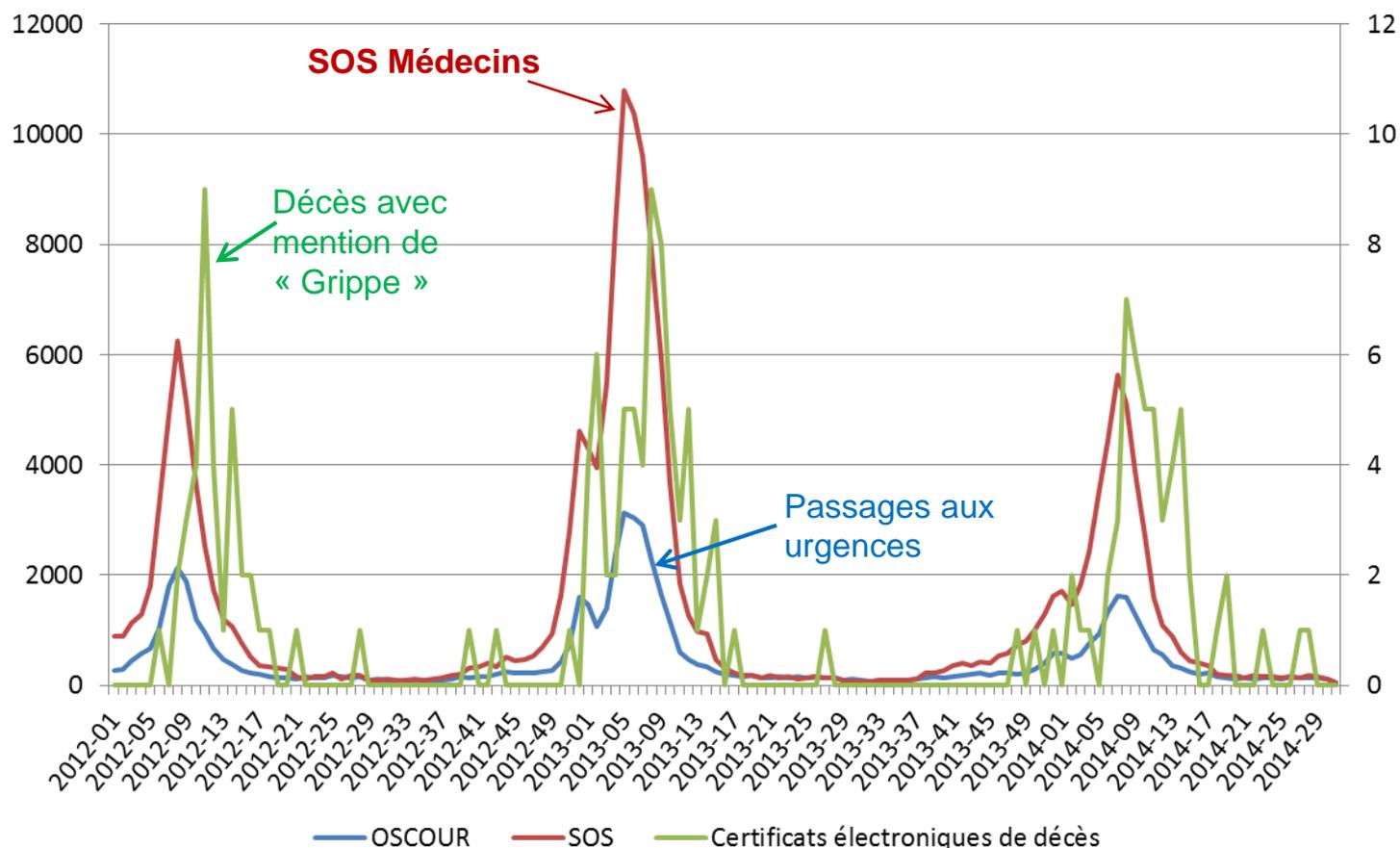
*incluant les termes : grippe, pneumopathie, bronchite aiguë*

*excluant les termes : inhalation, iatrogène, IRA hautes, bronchiolite*

- **Sélection des mots en utilisant la méthodologie des expressions rationnelles**

## Identification des chaînes de caractères contenant la chaîne « grip »

### Comparaison avec les données de recours aux urgences et SOS Médecins pour grippe



Données de certification électronique : Janvier 2012 – Juillet 2014

## Identification des termes du regroupement IRAB

Ex : pneumopathie



De nombreuses variantes orthographiques  
de « pneumopathie » → 77 variantes !

	Nombre d'occurrences	Pourcentage	Pourcentage cumulé
pneumopathie	9493	96,59%	96,59%
penumopathie	36	0,37%	96,96%
pneumopathie	29	0,30%	97,25%
pneumopatie	23	0,23%	97,49%
peumopathie	19	0,19%	97,68%
pneumopahitie	18	0,18%	97,86%
pneumophtie	16	0,16%	98,03%
...	...	...	...
pneumopathioe	1	0,01%	99,98%
pnenmophtie	1	0,01%	99,99%
pneomopathie	1	0,01%	100,00%

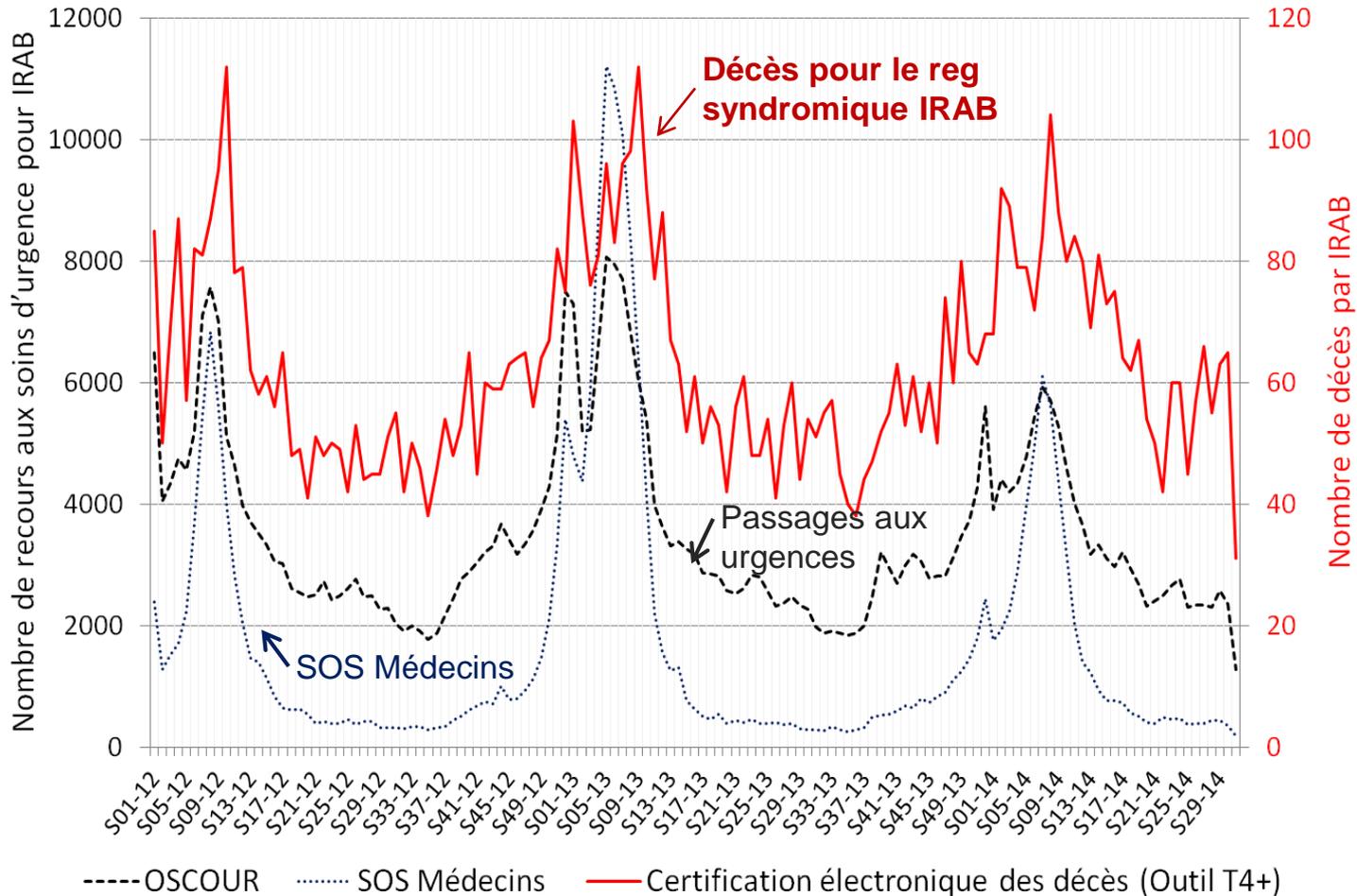
## Heureusement :

96% des termes bien orthographiés pour « pneumopathie »



	Nombre d'occurrences	Pourcentage	Pourcentage cumulé
<b>pneumopathie</b>	<b>9493</b>	<b>96,59%</b>	<b>96,59%</b>
penumopathie	36	0,37%	96,96%
pneumopathie	29	0,30%	97,25%
pneumopatie	23	0,23%	97,49%
peumopathie	19	0,19%	97,68%
pneumopahitie	18	0,18%	97,86%
pneumophtie	16	0,16%	98,03%
...	...	...	...
pneumopathioe	1	0,01%	99,98%
pnenmophtie	1	0,01%	99,99%
pneomopathie	1	0,01%	100,00%

## Comparaison avec les données de recours aux urgences et SOS Médecins pour IRAB



### Corrélation

- **Tous âges** :  $\sim 0,8$  avec un lag d'1 à 2 semaines
- **65 ans ou plus** :  $\sim 0,8$  - sans lag.

## Des données de certification électronique des décès :

- réactives
- riches en information sur les causes médicales de décès
- mais une source insuffisamment déployée (12% de la mortalité nationale)

## Une étude pilote qui a permis :

- de se conforter dans la pertinence et validité de ces données
- de tester la mise en œuvre de regroupements à partir de texte libre
- de valider leur cohérence par rapport à d'autres sources de données

**→ Un travail de thèse en cours pour construire des indicateurs de surveillance réactive de la mortalité par cause**