



# Surveillance épidémiologique clinico-microbiologique des infections invasives à pneumocoque de l'adulte (SIIPA)

J. Gaillat, A. Lepoutre, P. Lanotte, I. Pelloux, O. Epaulard,  
L. Bernard, Y. Mootien, P. Chavanet, E. Varon

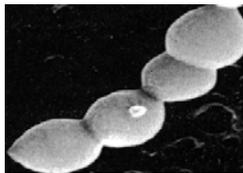
# Surveillance des infections invasives à pneumocoque de l'adulte (SIIPA)

Observatoires régionaux du pneumocoque (ORP)

Centre National de Référence des pneumocoques (CNRP)

Santé publique France (ex InVS)

Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)



CNRP



Financements : SPF, Pfizer, SPILF, ORP

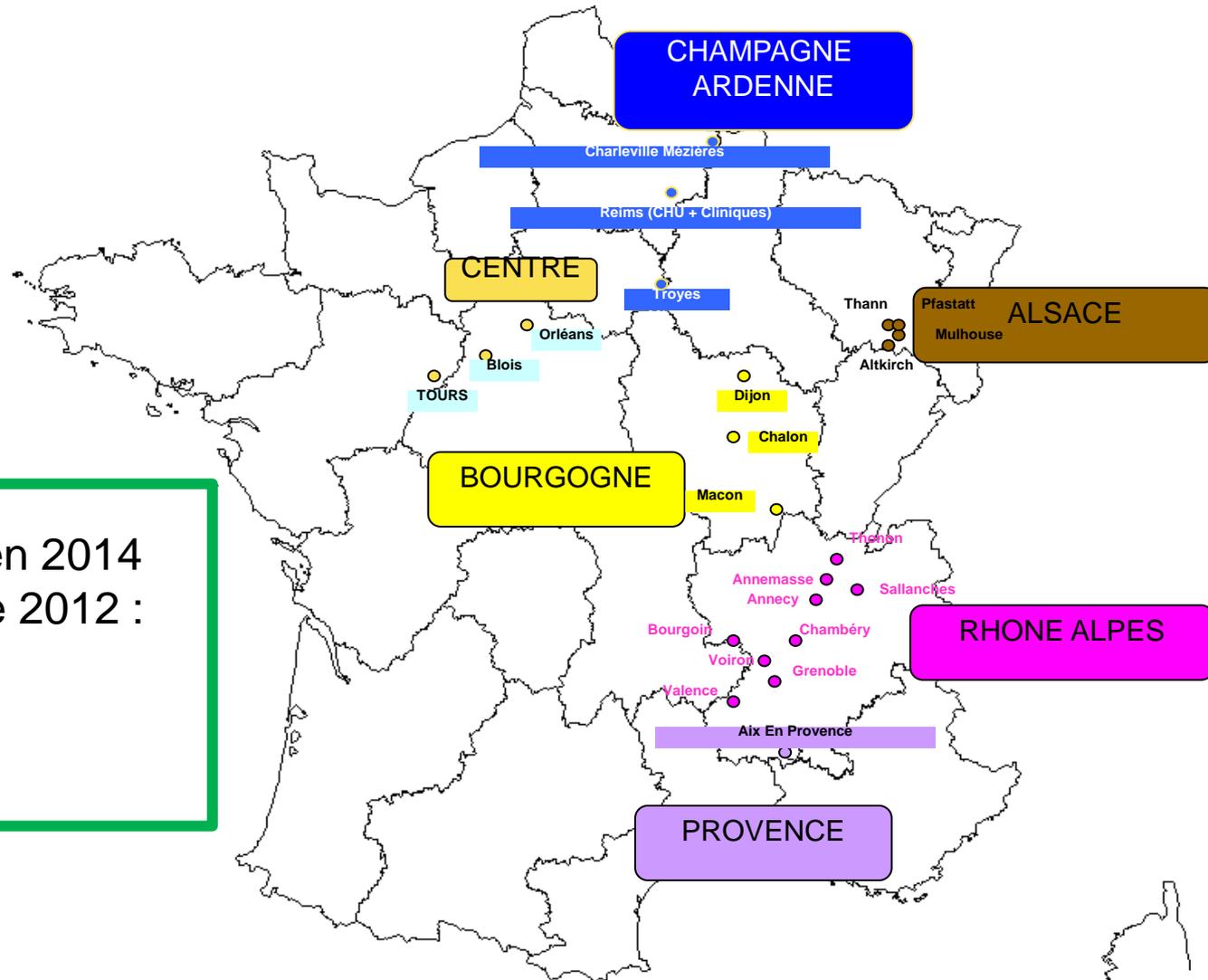
# Remerciements à l'ensemble des participants

- **Binômes investigateurs**
  - Arc Alpin *Annecy* H Petitprez, SBland, C Janssen, V Vitrat ; *Bourgoin* C Recule, M Fabre, *CHAL* F Sifaoui, A Legout ; *Chambéry* M Levast, Habet, E Forestier, *Grenoble I* Pellouox, Verger, O Epaulard ; *Sallanches* F Delavenna, N Ravanel, M Lange ; *Thonon D* Fasquelle, Bissuel ; *Voiron* I Vray, M Guillaume, C Henry
  - Alsace *Alkirch* O Saraceni ; *Mulhouse* A Gravet, J Mootien ; *Pfastatt* D Baumann ; *Thann* A Mohareb
  - Bourgogne *Chalon* A Ogier-Desserey, B Podac, B Mackiewicz , B Martha ; *Dijon* A Pechinot, P Chavanet ; *Mâcon* C Simonin, A Texier, JP Kisterman J Chapalain
  - Centre *Blois* A Hambrock, M Ogielska ; *Tours* P Lanotte, L Bernard ; *Orleans* J Guignard, L Bret
  - Champagne Ardennes *Charleville-Mezieres* N Prieur S Mestrallet, JM Galempoix ; *Reims* (CHU et Clinique) V Vernet Garnier, F Banisadr, H Leturgie, **F Noel**, C Launois, Dr Nardy, Y Nguyen, C Rouger, Dr Verquin, C Strady ; *Troyes* M Thouvenin, S Pavel
  - Provence *Aix* N Brieu, L Maulin
- **TEC Limoges** : M Prouhet-Poux, A Henion-Imbault, C Grélot,
- **Base de donnée, Analyse** : A Labrunie, S Luce
- **TEC établissements** C Dupré, AM Chaissac, A Haudour, A Ramstein, S Gohier
- **Et l'ensemble des patients**

# Objectifs de SIIPA

- Décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et microbiologiques des infections invasives à pneumocoque hors méningite, chez l'adulte âgé de 18 ans ou plus.
- Mesurer l'évolution des infections invasives à pneumocoque en fonction de ces caractéristiques et de la couverture vaccinale
- Mesurer l'évolution de la couverture sérotypique du vaccin conjugué 13-valent selon la présence de facteurs de risque (et distinguant ceux qui font l'objet de recommandations vaccinales), et selon les formes cliniques
- Évaluer la proportion de cas vaccinés parmi ceux relevant d'une recommandation vaccinale et évaluer ceux d'entre eux ayant bénéficié d'une prise en charge médicale dans l'année précédant la date de survenue de l'infection qui aurait pu constituer une opportunité de vaccination.

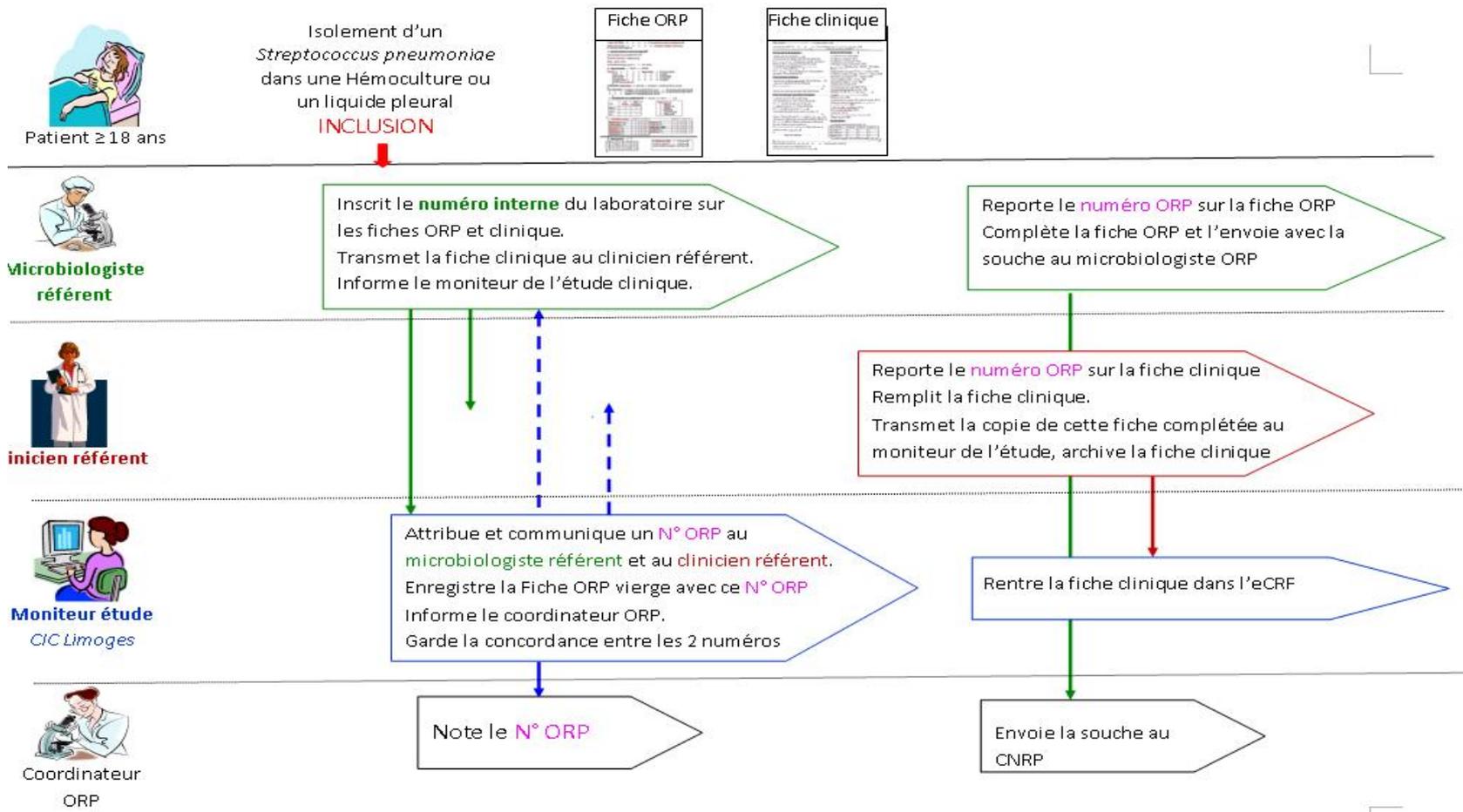
# Un réseau



6 ORP (27 hôpitaux) en 2014  
suite à phase pilote de 2012 :

- Arc Alpin
- Centre
- Aix en Provence

# Méthodologie : cohorte prospective, un fonctionnement basé sur le tandem Microbiologiste-Clinicien



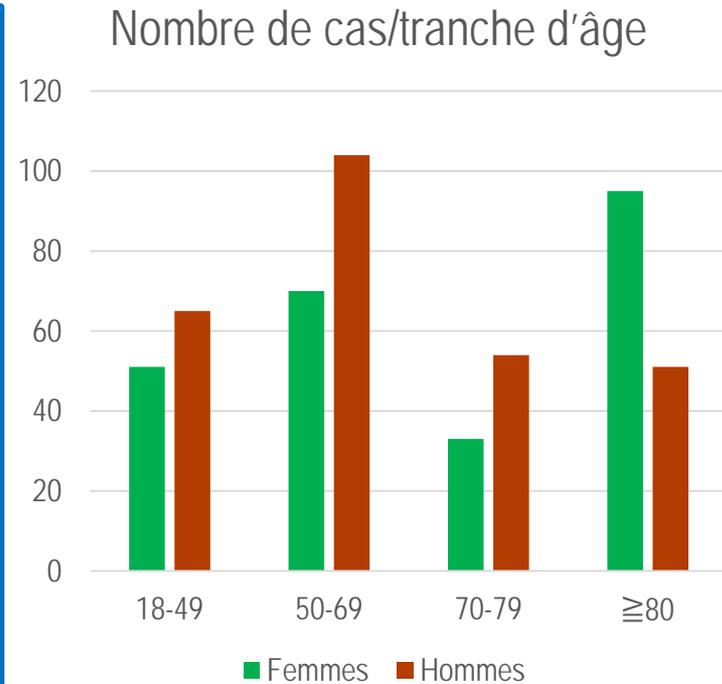
Analyse statistique : CIC Limoges, IVS

# Résultats

- Période d'analyse du 18/10/2012 au 31/12/2015
- Nombre de dossiers inclus 670 (58 CRF non remplis)
- Nombre de dossiers complets : 599
- Qualité des données :
  - De 99% à 80% d'exhaustivité selon les items

# Résultats démographiques (n=599)

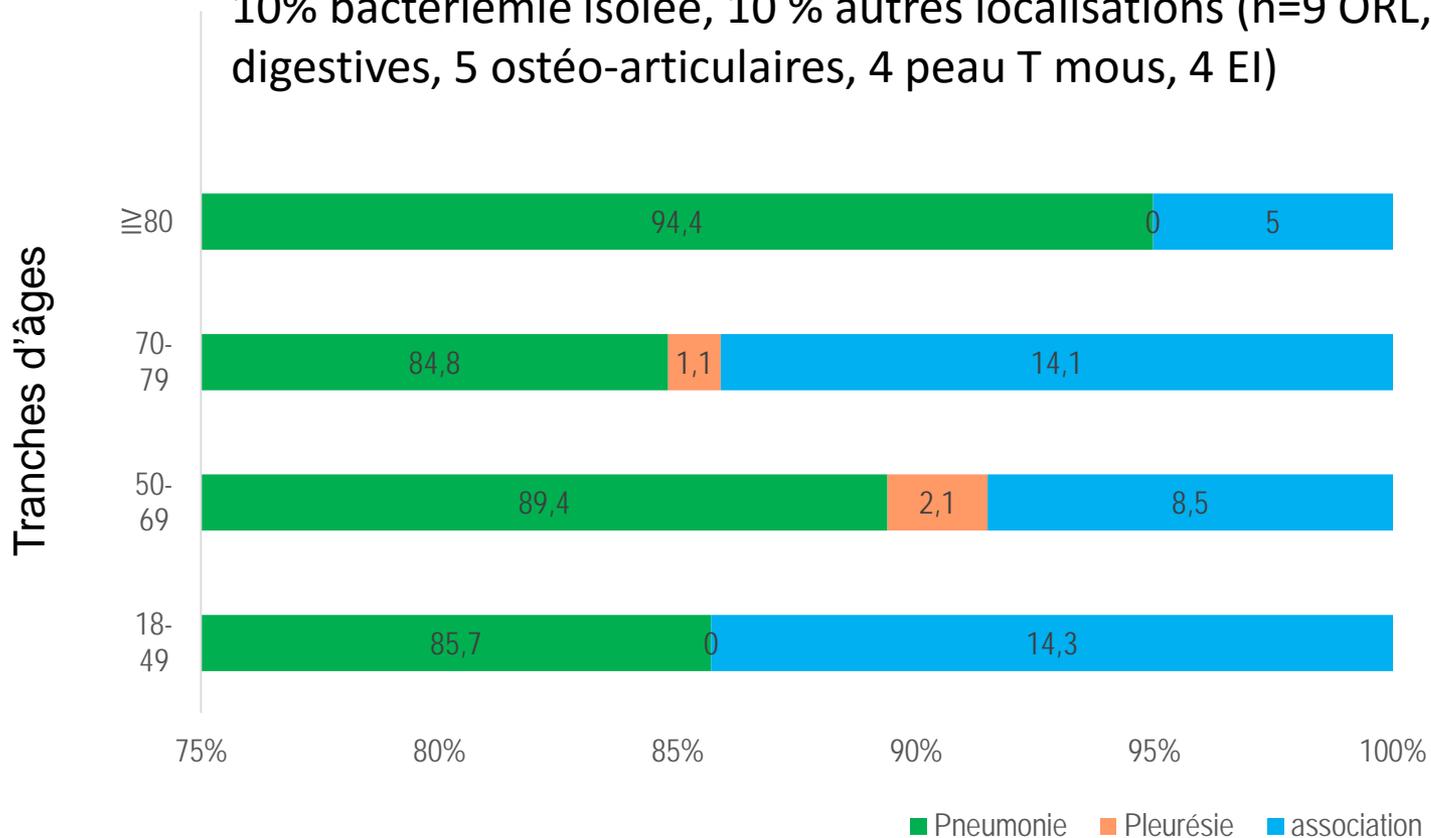
- Age :  $68,2 \pm 18,3$  ans (18-101), 18,2% < 50 ans, 34,3%  $\geq 80$  ans
- Ratio H/F : 1,1
- 97% des < 80 ans venaient de leur domicile, 31,9% des 80+ans d'institutions
- Mortalité : 16,33% (âge moyen 74 ans), 24,9% en USI



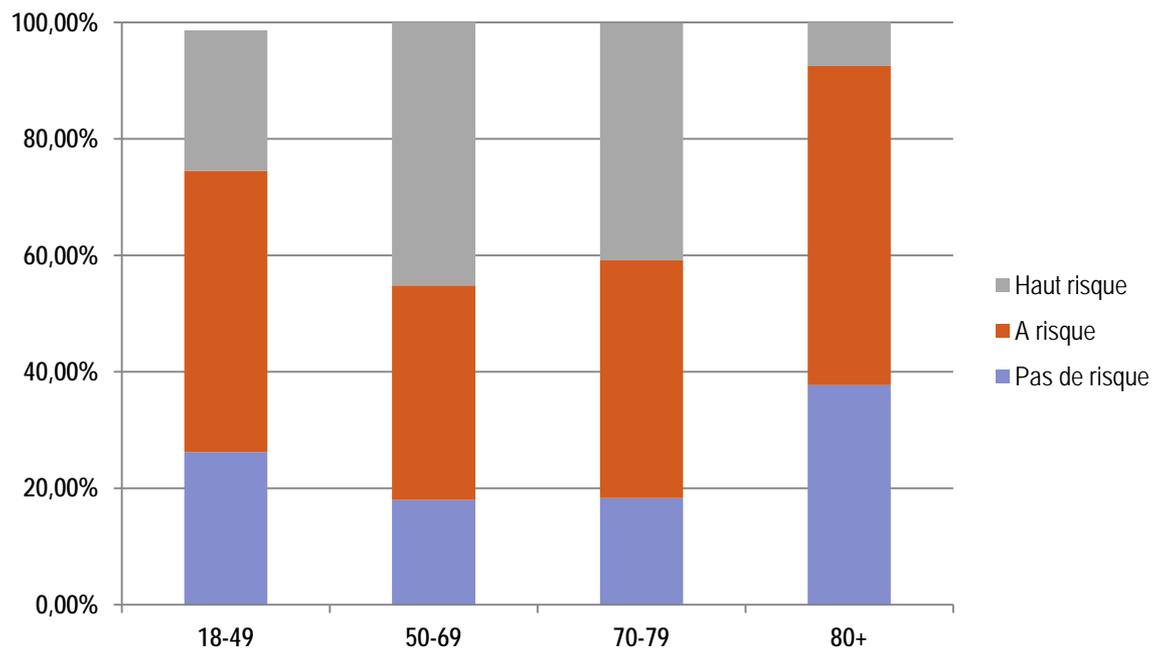
# Sites infectieux

Pneumonie isolée ou associée à une pleurésie : 80% des cas

10% bactériémie isolée, 10 % autres localisations (n=9 ORL, 8 digestives, 5 ostéo-articulaires, 4 peau T mous, 4 EI)



# Répartition des facteurs de risque selon l'âge (N=599)



copil 19 novembre 2015

# Nature des comorbidités

| Comorbidité                            | Nombre | Recommandations vaccinales en France |
|--|--------|--------------------------------------|
| Cardiopathie chronique                 | 157    | PPV23<br><br>(non recommandée)       |
| Atteinte pulmonaire chronique          | 108    |                                      |
| Diabète                                | 86     |                                      |
| Hépatopathie                           | 74     |                                      |
| Pathologie neurologique                | 30     |                                      |
| Insuffisance rénale                    | 55     |                                      |
| Tumeur maligne                         | 85     | PCV 13-PPV23                         |
| Hémopathie maligne                     | 66     |                                      |
| Maladies auto-immune                   | 9      |                                      |
| Asplénie                               | 8      |                                      |
| Transplantation organe                 | 4      |                                      |
| Greffe de moelle                       | 8      |                                      |
| Traitement immunosuppresseur           | 66     |                                      |
| Déficit immunitaire                    | 27     |                                      |
| Brèche ostéoméningée                   | 2      |                                      |
| Dénutrition                            | 77     | Aucune                               |
| Alcoolisme                             | 83     |                                      |
| Tabagisme                              | 118    |                                      |
| Antécédents Inf invasive à pneumocoque | 18     |                                      |
|  |        |                                      |

# Comorbidités selon l'âge

|                   | 18-64 ans | ≥ 65 ans | Tous âges |
|-------------------|-----------|----------|-----------|
| Cancer-hémopathie | 20%       | 27%      | 25%       |
| Mal. Cardiaque    | 9%        | 30%      | 23%       |
| Immunodépression  | 35%       | 33%      | 34%       |
| Mal.Pulmonaire    | 16%       | 19%      | 18%       |
| Tabagisme         | 41%       | 7%       | 20%       |
| Diabète           | 7%        | 19%      | 14%       |
| Dénutrition       | 11%       | 14%      | 13%       |
| Alcoolisme        | 25%       | 7%       | 14%       |
| Mal. Rénale       | 3%        | 13%      | 9%        |
| Mal. Hépatique    | 12%       | 4%       | 7%        |
| Mal. Neurologique | 2%        | 7%       | 5%        |

# Facteurs de risque et taux de mortalité

| Niveau de risque | Cohorte |       | Décès (%) |
|------------------|---------|-------|-----------|
|                  | N       | %     |           |
| Pas de risque    | 112     | 20,37 | 9,1*      |
| A risque         | 273     | 45,58 | 19,3*     |
| Haut risque      | 204     | 34,06 | 16,7      |

| Nombre de facteurs de risque | EFFECTIF (%) | DÉCÈS (%) |
|------------------------------|--------------|-----------|
| 1 facteur de risque**        | 131 (48,5)   | 16,0      |
| 2 facteurs de risque         | 80 (29,6)    | 23,8      |
| > 2 facteurs de risque       | 59 (21,9)    | 20,3      |

3 données manquantes concernant le décès

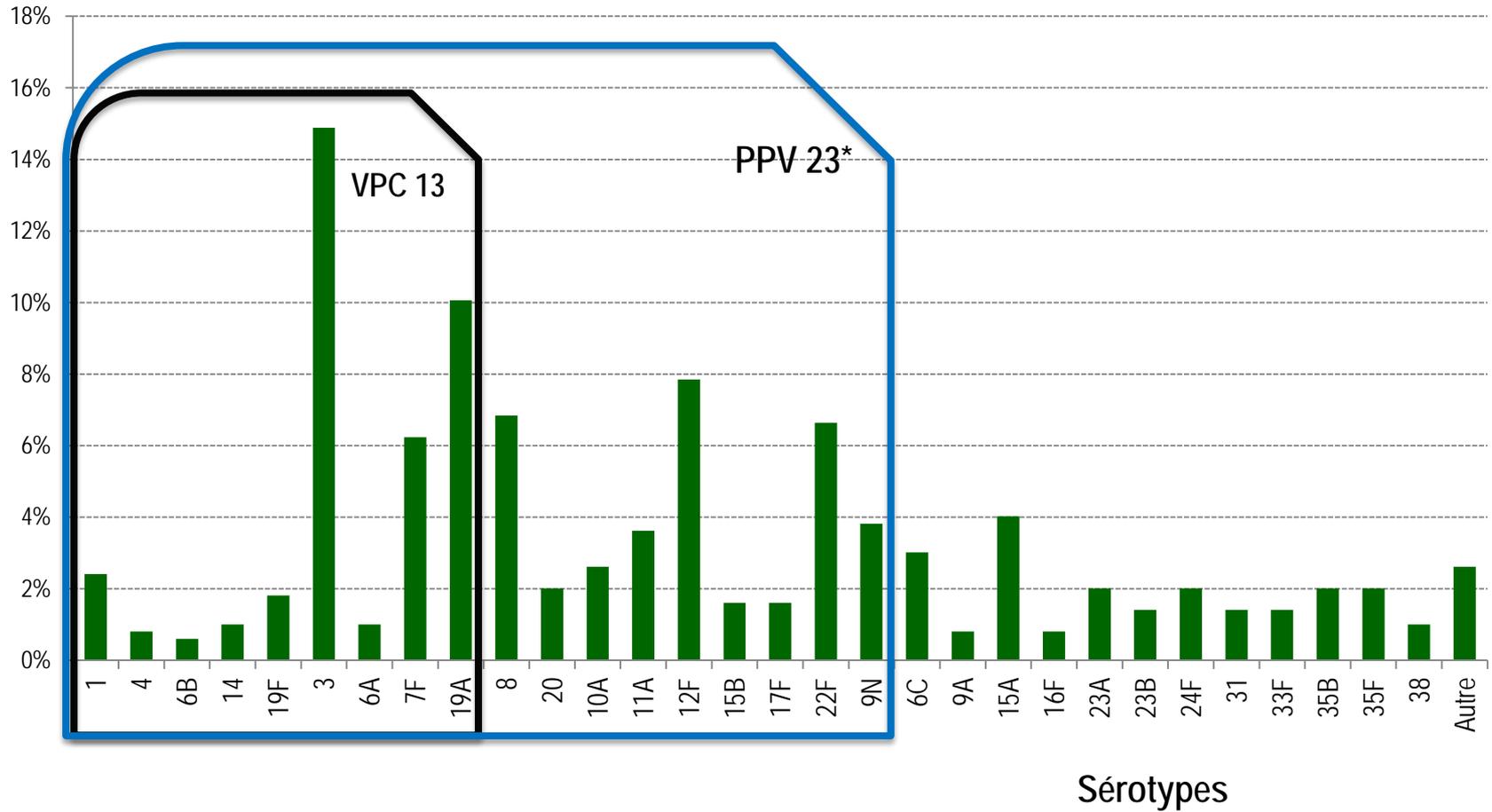
| Niveau de risque | Décès |      |
|------------------|-------|------|
|                  | <65   | ≥ 65 |
| Pas de risque    | 6,5   | 10,7 |
| A risque         | 13,1  | 22,9 |
| Haut risque      | 15,0  | 17,9 |

\* p = 0,012 entre aucun facteur de risque et ≥ 1 FDR

\*\* p = NS entre 1 FDR et ≥ 2 FDR

Relation forte entre comorbidité et âge ≥ 65 ans

# Distribution des sérotypes (N=497)



\* Comprend les sérotypes du PCV13 à l'exception du 6A

# Relation sérotype-clinique

- St 3(80/423) : significativement associé aux formes graves (sepsis, choc, séjour en USI, Ventilation assistée). Pas de surmortalité. Pas de sélection par rapport au facteurs de risque
- Les St 19A (50), 12F (39), 7F (28), 8 (32) n'ont pas de surmortalité

# Accès aux soins et Statut vaccinal

| Accès aux soins            | Effectif total : 456 | %     |
|----------------------------|----------------------|-------|
| Consultation M Généraliste | 260                  | 57,1  |
| Consultation Spécialiste   | 202                  | 44,5  |
| Hospitalisation            | 229                  | 50,3  |
| ALD                        | 344                  | 62,66 |

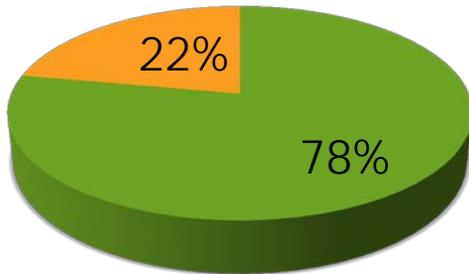
|              | Données manquantes% | Taux de vaccination% |
|--------------|---------------------|----------------------|
| Pneumocoque* | 20                  | 5,7**                |
| Grippe       | 15                  | 32                   |

- **\*29 vaccinés, 1 PCV7, 9 PCV13, 20 PPV 23**
- **\*\*11,6% des haut risque, 3,5% des à risque**

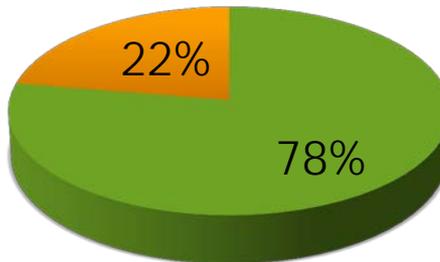
# Sensibilité Bétalactamines Macrolides

## BETALACTAMINES

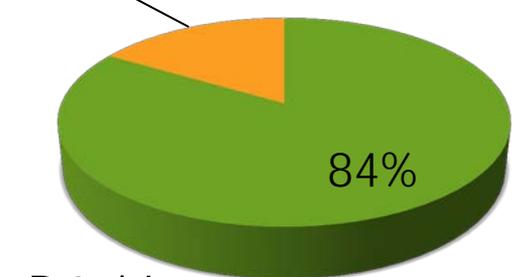
2013 (n=137)



2014 (n=111)

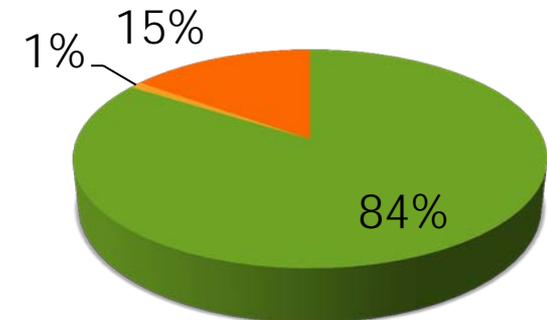
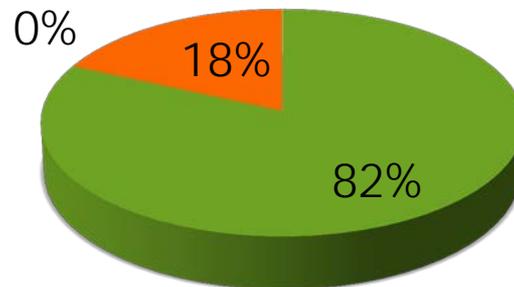
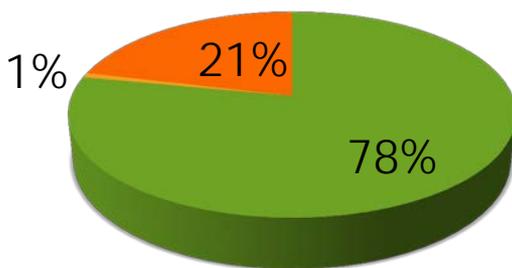


2015 (n=201)



■ Péni-S ■ Péni-I

## MACROLIDES



■ Ery-S ■ Ery-I ■ Ery-R

# Sensibilité aux autres antibiotiques

- Cotrimoxazole : 86%
- Rifampicine : 99,5%
- Pristinamycine : 99,8%
- Chloramphénicol : 97,2%
- Tétracyclines : 82,4%
- Lévofloxacine : 100%, moxifloxacine : 100%  
mais 0,8% (4 souches) ayant acquis un bas niveau  
de résistance (ParC/E)

# conclusion

- Un réseau clinico-microbiologique **opérationnel**
- L'atteinte pulmonaire est prédominante mais pas uniquement
- Des formes **graves** fréquentes, en particulier **St 3**
- Une **mortalité** élevée malgré une **sensibilité** excellente aux antibiotiques, augmentation à partir de 1 facteur de risque, pas d'impact en cas du cumul des comorbidités « à risque »
- Un **processus dynamique avec** l'émergence possible de sérotypes

# Action

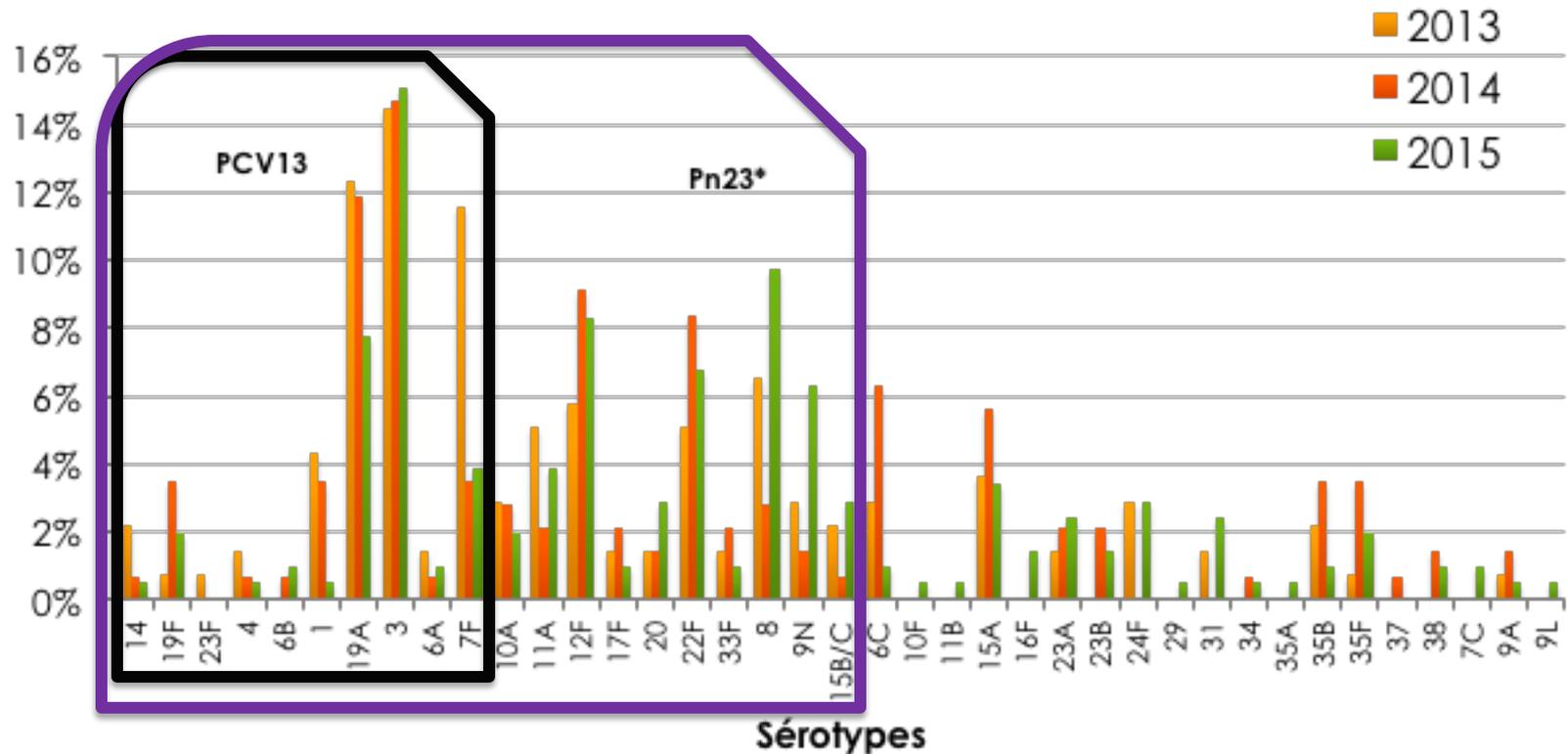
- **Poursuite de SIIPA**
  - Vision longitudinale indispensable
  - Établir des relations sérotypes/manifestations cliniques/niveau de risque
  - Évaluer l'incidence des IIP dans la population
  - Évolution de l'épidémiologie des sérotypiques suivant le taux de vaccination enfants et adultes concernés
- **Intégration aux données européennes**

On n'a vu que la partie émergée, elle évolue et dérive



Merci de votre attention

# Distribution des sérotypes



| 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|------|------|------|-------|
| 138  | 143  | 206  | 487   |

\* Comprend les sérotypes du PCV13 à l'exception du 6A

# Couverture sérotypique

