

# Prévention vaccinale des sujets âgés

Dr Stéphane Gérard





# Pneumocoque, Grippe, SARS-CoV-2 chez le sujet âgé : Epidémiologie, Prévention et prise en charge

**19 novembre 2024**

# Risque Infectieux en EHPAD

- Epidémiologie du risque infectieux en EHPAD

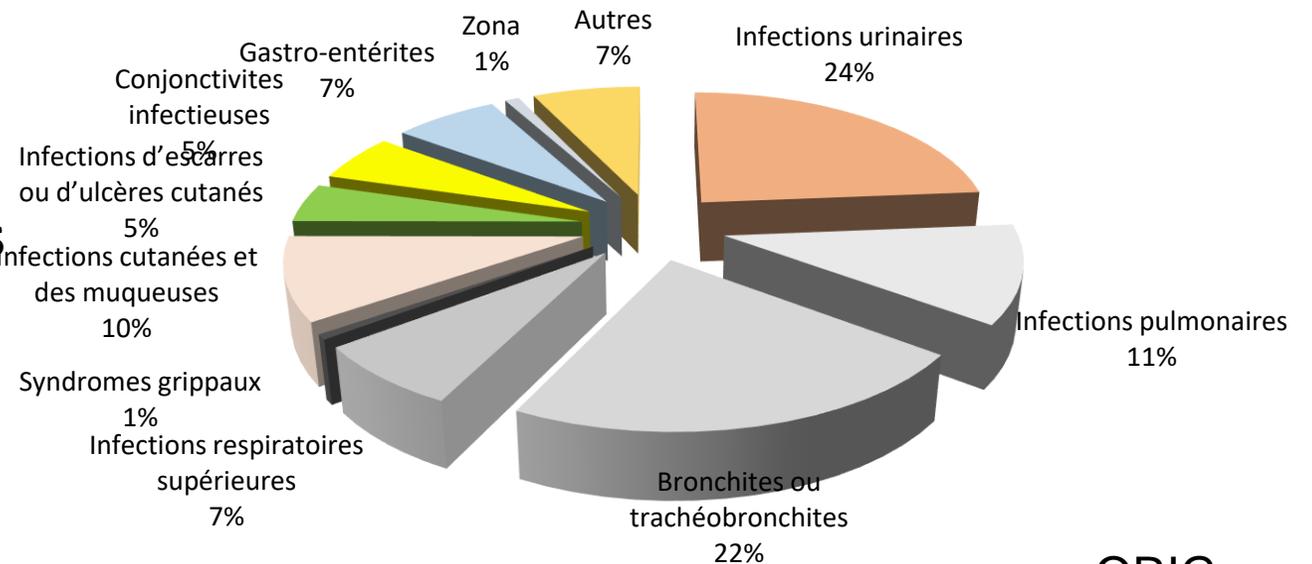
- **Prévalence des infections en EHPAD et USLD <sup>1,2,3</sup> : 3% à 13 %**
- **Incidence<sup>1</sup> : 2-14 infections/1000 resident-jour**

- **Forte prévalence des infections virales**

- Infections respiratoires : 10 à 40 % (épidémies)
- **Conséquences non négligeables :**
  - **Hospitalisation + 9% (+5-29%)**
  - **Mortalité + 11% (+10 à 19%)**
- Risque d'épidémie dans la structure

- **Infections bactériennes**

- Forte pression antibiothérapeutique ⇒ transition écologique bactérienne : **infections liées aux soins**

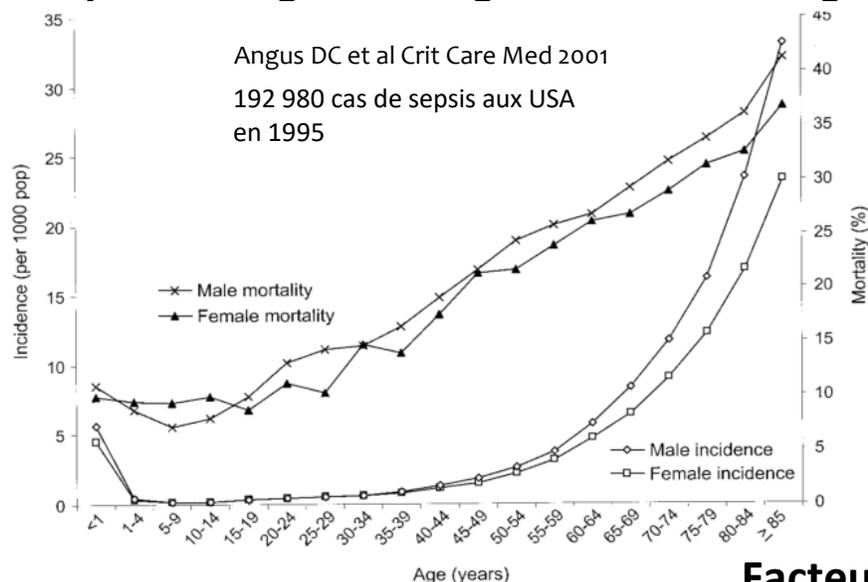


ORIG

# Le risque infectieux des sujets âgés

## Facteurs liés aux patients

- **Fréquence et gravité augmentent avec l'âge**



## Facteurs de risque d'infection<sup>1</sup>

### Immunosénescence :

diminution globale de l'immunité cellulaire et humorale

### Dénutrition<sup>2</sup> : Après une pneumopathie en EHPAD

MNA SF : RR de mortalité 0,83/point (CI 0.75-0.91; p<0.001)

IMC, perte de poids aussi facteurs de mortalité

### Hygiène bucco dentaire\*

### Statut fonctionnel<sup>3</sup> :

↘ Functional status = ↗ incidence pneumopathie x 2.6 (1.8-3.8)

### Comorbidités et Traitement\*

## Facteurs liés à l'institution

- Collectivité avec promiscuité des patients (salles communes...)
- **Economie d'antibiotiques :**
  - **Détecter les infections virales<sup>4</sup>**
    - Test diagnostic rapide grippe + fièvre ou toux : VVP > 90%
  - **Protocoles d'antibiotiques**
- **Mesures d'hygiène et d'isolement**
  - Former les équipes à l'hygiène et au lavage des mains
  - Isoler la bactérie et non le patient
- **Vaccination des résidents et sensibilisation des personnels**
  - Protocoles de vaccination à l'arrivée du résident
  - Gestion des risques spécifiques pour le patient

<sup>1</sup> Gavazzi G Lancet Infect Dis. 2002

<sup>2</sup> Lilamand M et al J Nutr Health Aging. 2015 Apr;19(4):383-8

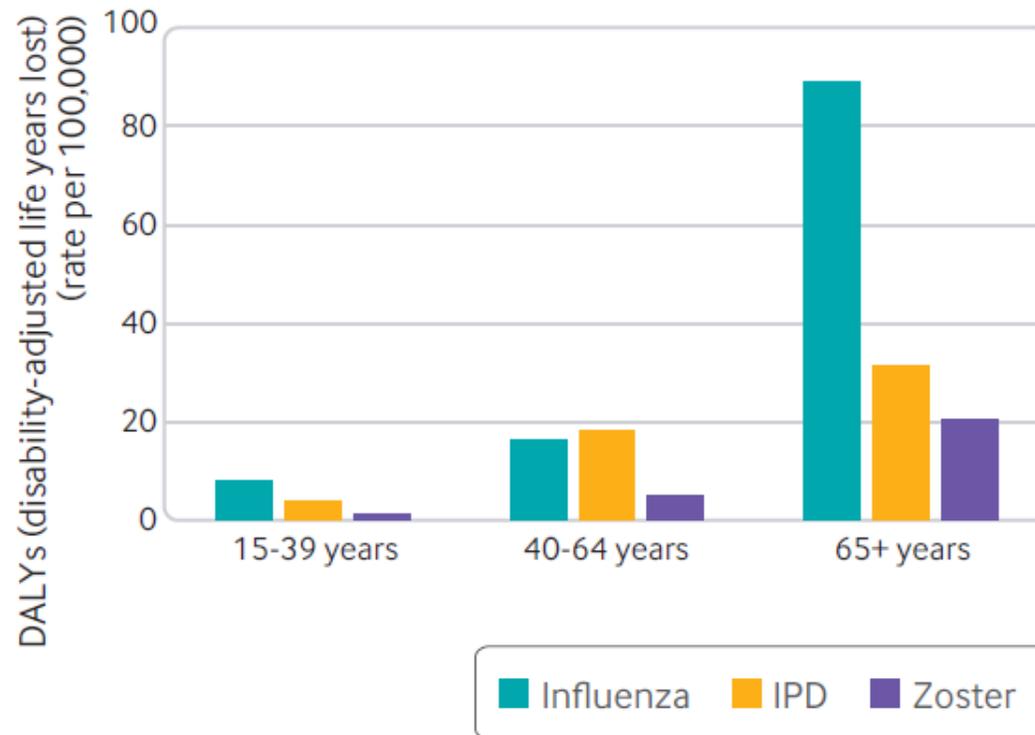
<sup>3</sup> Loeb M et al Arch Intern med 1999

<sup>4</sup> D'Heilly SJ J Clin Virol. 2008 Jun;42(2):124-8

# Impact des maladies à prévention vaccinale chez les sujets âgés

## Vaccines for older adults

Anthony L Cunningham,<sup>1</sup> Peter McIntyre,<sup>2</sup> Kanta Subbarao,<sup>3</sup> Robert Booy,<sup>4,5</sup> Myron J Levin<sup>6</sup>



Impact des maladies à prévention vaccinale sur la perte d'autonomie en fonction de l'âge

# Impact des maladies à prévention vaccinale chez les sujets âgés

## Vaccines for older adults

Anthony L Cunningham,<sup>1</sup> Peter McIntyre,<sup>2</sup> Kanta Subbarao,<sup>3</sup> Robert Booy,<sup>4,5</sup> Myron J Levin<sup>6</sup>

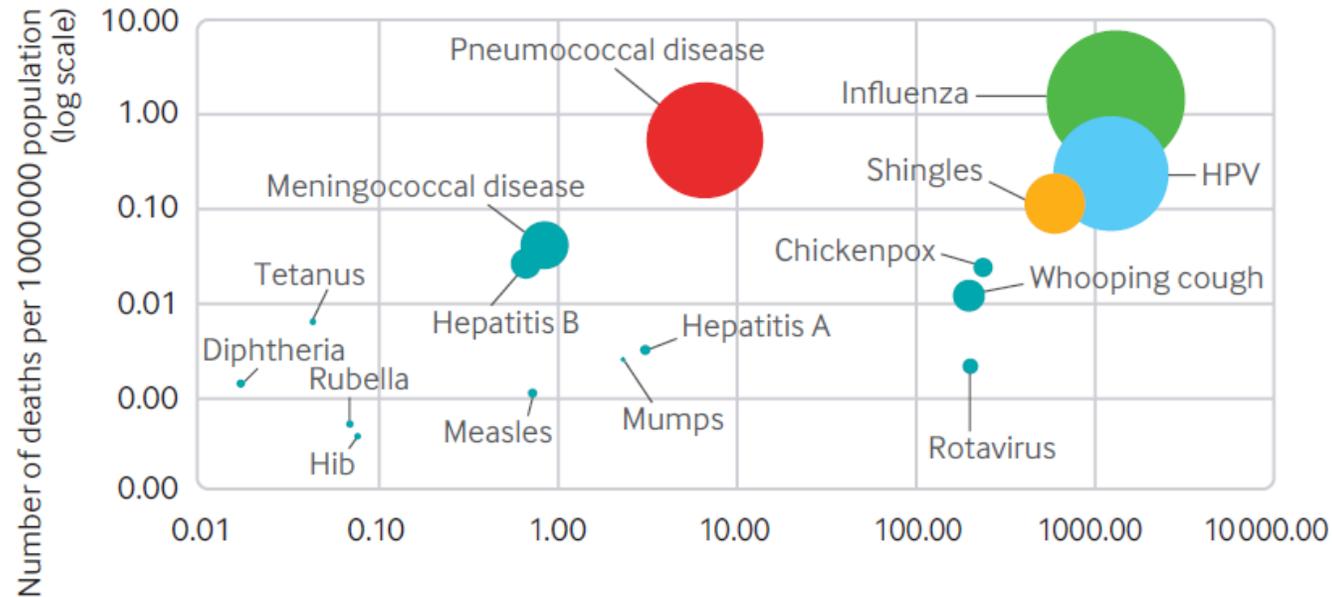


Fig 2 | Cases, deaths, and population burden of vaccine preventable disease. Size of bubbles indicates population-level burden (DALY per 100 000 population). Data from Australian Burden of Disease study 2015

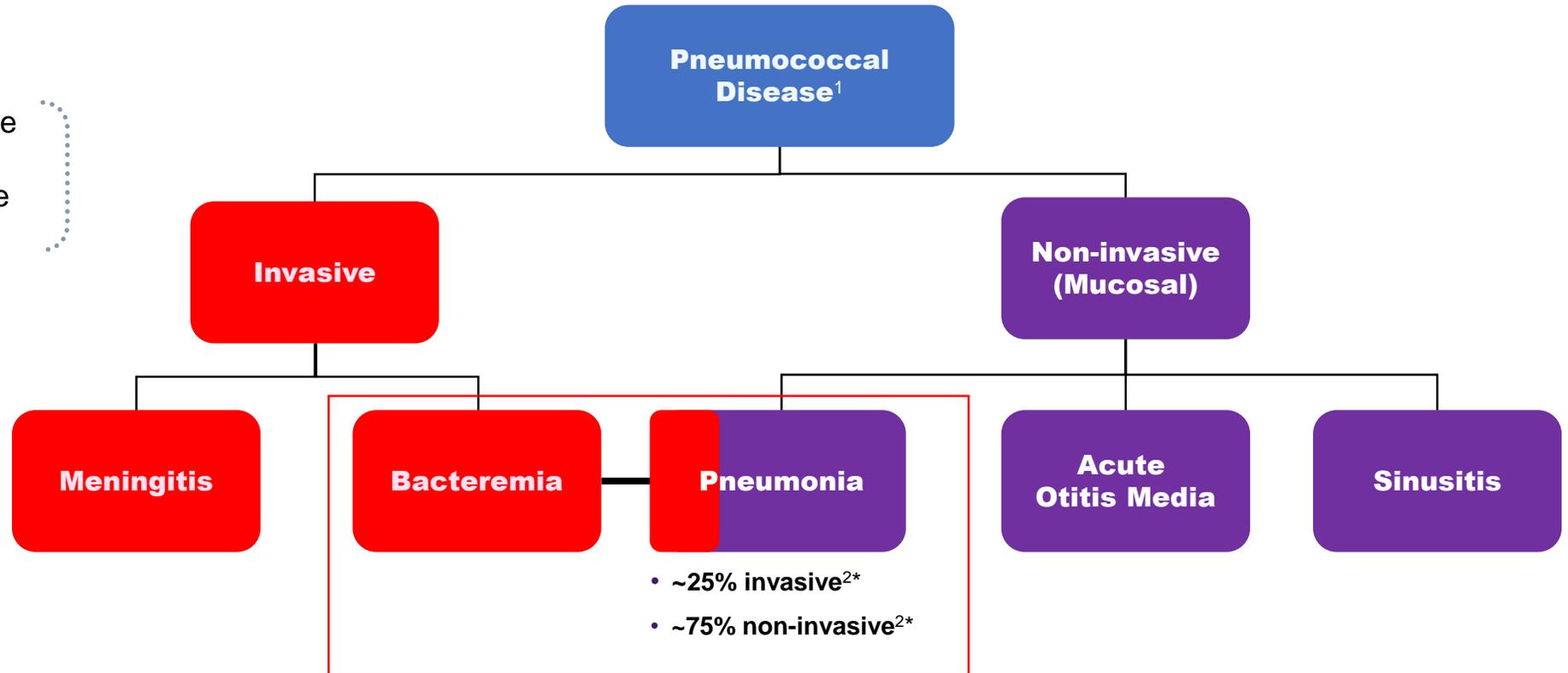
**Impact des maladies à prévention vaccinale sur la perte d'autonomie en fonction de l'âge**

# Pneumocoque

# Fardeau des infections à pneumocoques : les différents types d'infections

+ 100 sérotypes connus

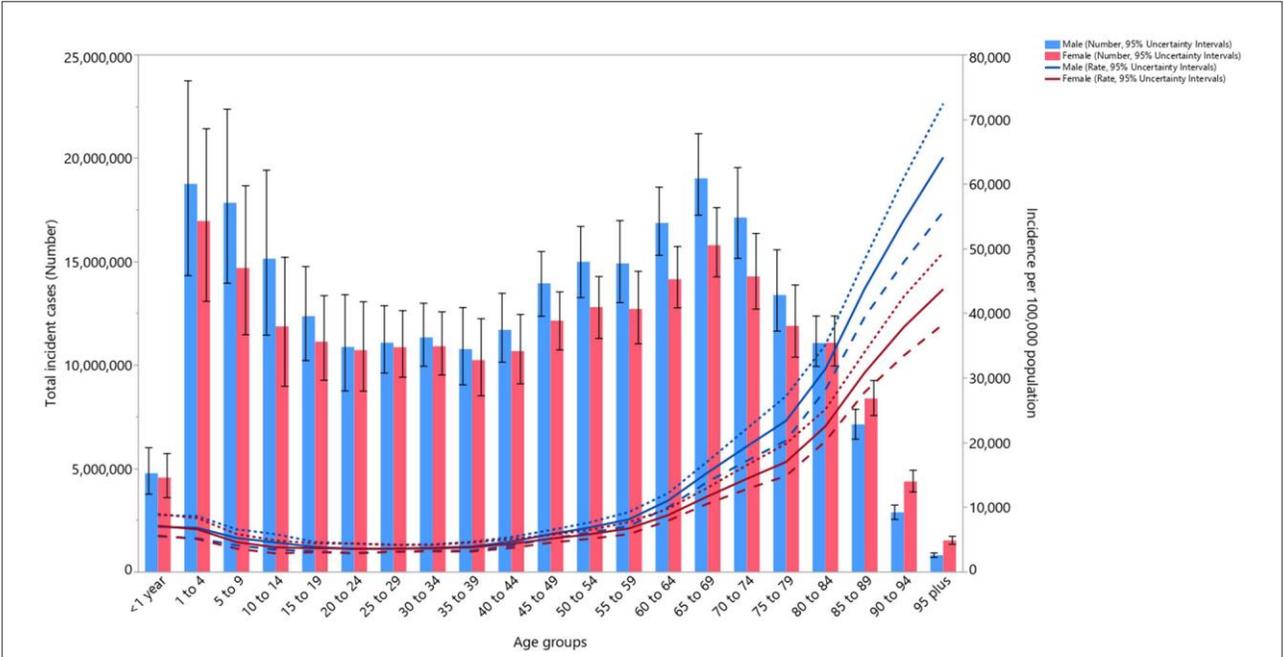
Seule une minorité est pathogène  
Classification en fonction de la composition chimique de la capsule polysaccharidique <sup>1</sup>



# Incidence des Pneumonies Aigues Communautaires (PAC)

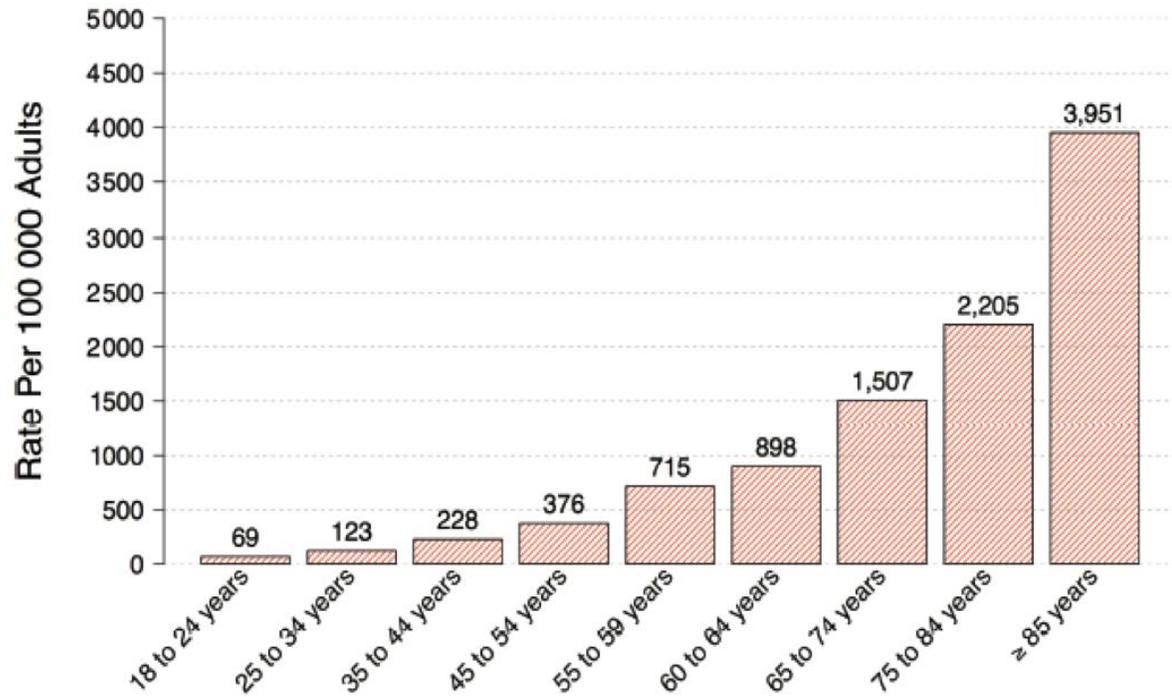
## Global Burden of Disease Study 2019

|                   | Nombre de PAC / 100 000 personnes | Nombre de DC liés à PAC / 100 000 personnes |
|-------------------|-----------------------------------|---|
| Monde             | 6295                              | 34  |
| Europe de l'Ouest | 2453                              | 14  |
| France            | 2435                              | 12  |

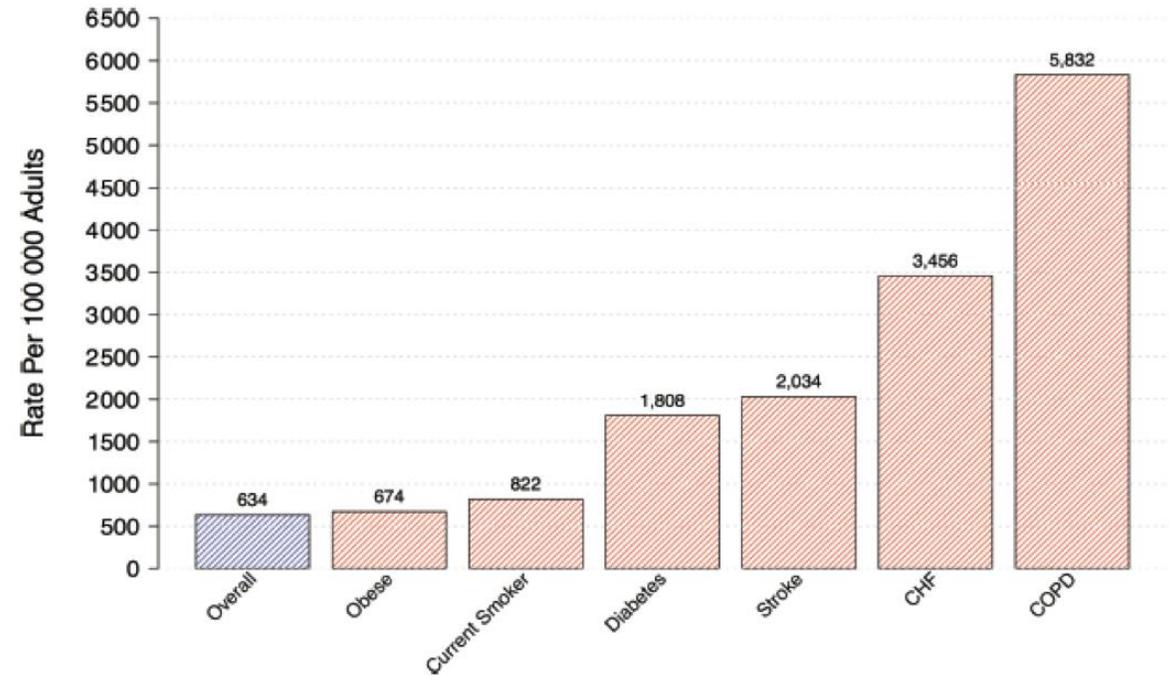


# Facteurs de risque des PAC

## Age & Comorbidités



Incidence des patients adultes hospitalisés pour PAC en fonction de l'âge dans une cohorte populationnelle à Louisville, Kentucky, USA



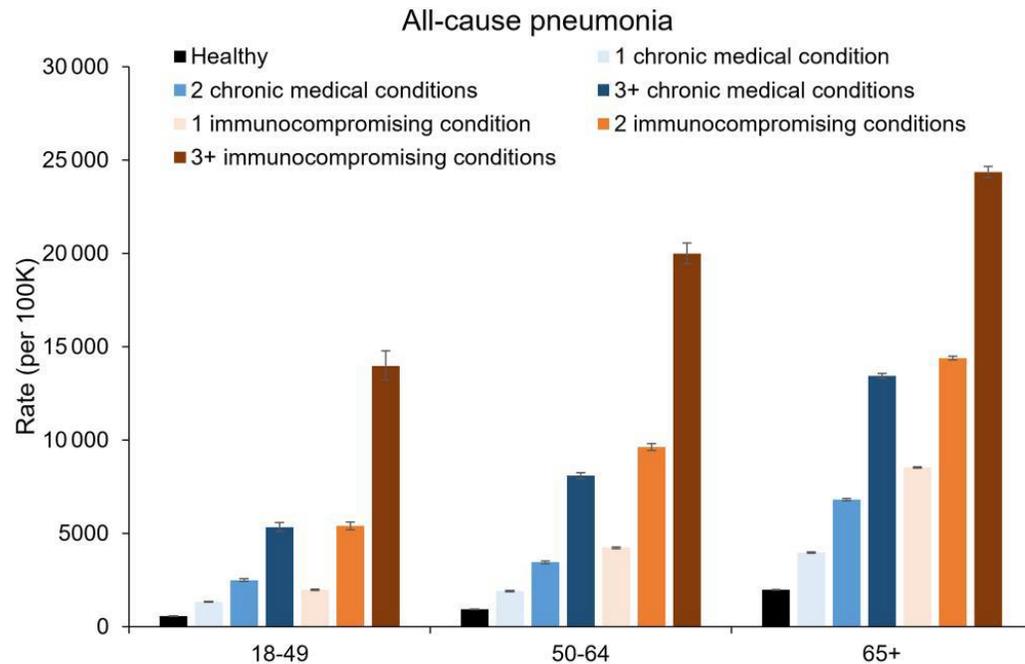
Incidence des patients adultes hospitalisés pour PAC en fonction de la présence d'une comorbidité dans une cohorte populationnelle à Louisville, Kentucky, USA

# Facteurs de risque des PAC

## Age & Comorbidités

Etude rétrospective, USA, base de données  
remboursement, 2016-2019

### Impact du nombre de comorbidités



### Impact de l'âge seul

| Taux d'incidence             | 18-64 ans  | ≥ 65 ans   |
|------------------------------|------------|------------|
| Sans FDR (facteur de risque) | 134        | <b>442</b> |
| 1 seul FDR modéré            | <b>310</b> | 852        |
| ≥1 FDR modéré                | 459        | 1335       |
| 1 seul FDR élevé             | 819        | 1865       |
| ≥1 facteur de risque élevé   | 614        | 2368       |

# Pneumopathie : une maladie hétérogène

- **Des situation différentes chez les sujets âgés**

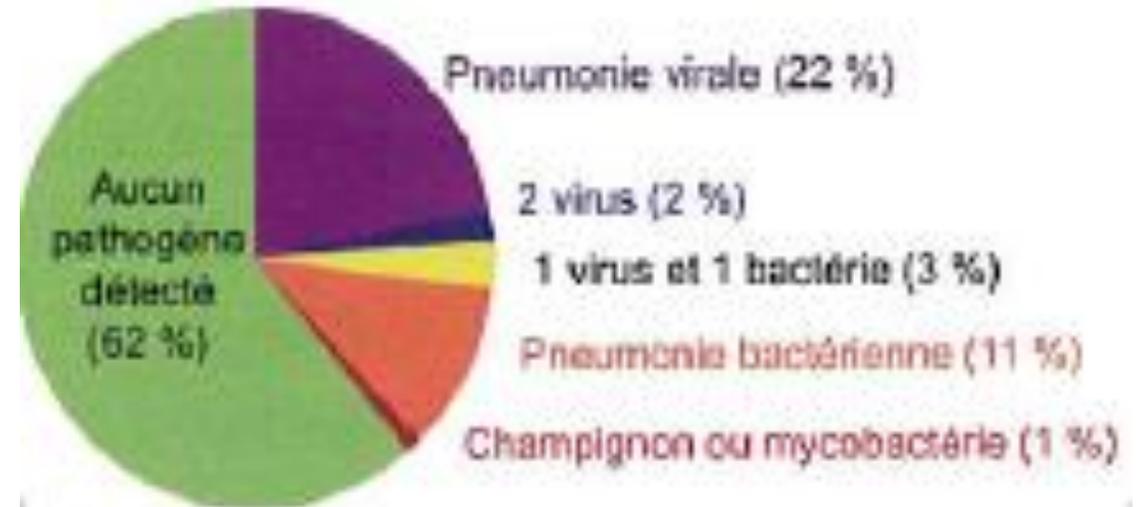
- **Pneumopathies communautaires** : virus ++ et pneumocoque +
- **Pneumopathies liées aux soins dans les EHPAD** : virus ++ et BGN +
- **Pneumopathies d'inhalation** : pneumopathies chimiques +/- bactériennes (BGN et anaérobies)

- **Epidémiologie difficile à déterminer :**

- étiologie retrouvée **38 % des cas**
- **2320 pneumopathies communautaires hospitalisées** chez adulte (> 18 ans) avec preuve radiologique
- **Exclusion des immuno-déprimés**
- **Virus 23 %** : rhinovirus > grippe
- **bactéries 11 %** : 5 % de pneumocoque (1<sup>ère</sup> étiologie bactérienne), légionnelle 0,4 %

- **21 % hospitalisés en réanimation et 2 % de décès**

## Principaux pathogènes détectés chez les patients hospitalisés pour pneumonies communautaires

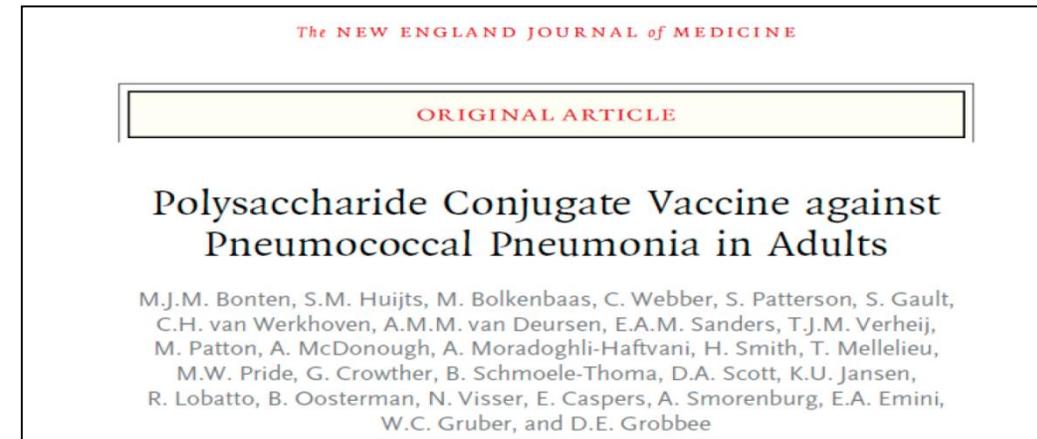


→ Les pathogènes les plus répandus sont le rhinovirus (9 %), le virus influenza (6 %) et *Streptococcus pneumoniae* (5 %)

- **≥ 65 ans : incidence pneumocoque X 5**
- **≥ 80 ans : incidence grippe X 2**

# Etude CAPiTA (*Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults*)

- Objectif : prévention de pneumopathie communautaire à sérotype vaccinal
- Résultats : N=84 496 (âge moyen 72 ans, 3% > 85 ans)
  - 42 % ont des comorbidités
  - 42 240 sujets ont reçu le PCV13
  - 42 256 ont reçu un placebo
  - Groupes comparables : même taux d'arrêt, même taux de décès, p > placebo



| Critère d'efficacité sur les premiers épisodes de : | Groupe de vaccination  |                    | EV (%) | IC 95,2%      | P       |
|---|------------------------|--------------------|--------|---------------|---------|
|   | Prevenar 13 (n=42 240) | Placebo (n=42 256) |        |               |         |
| PAC-P à sérotype vaccinal confirmé                  | 49                     | 90                 | 45.6   | (21.8-62.5)   | < 0.001 |
| PAC-P à sérotype vaccinal NB/NI confirmé            | 33                     | 60                 | 45     | (14.2 – 65.3) | 0.007   |
| IIP à sérotype vaccinal                             | 7                      | 28                 | 75     | (41.4 – 90.8) | <0.001  |

**Ne prévient pas les pneumopathies toutes causes**

# Prévention vaccinale des pneumopathies

## 3 Cibles : la grippe, le COVID et le pneumocoque

- **La grippe : maladie épidémique annuelle**
  - Favorise décompensations comorbidités
  - Favorise surinfection bactérienne
  - Augmente les recours aux soins et les hospitalisations
  - Coût +++
- **Le COVID : nouvelle infection virale**
  - Mortalité chez les sujets âgés +++
  - Bonne efficacité vaccinale sur la mortalité
- **Le pneumocoque : 1<sup>ère</sup> étiologie bactérienne retrouvée des pneumopathies**
  - Portage bucco-pharyngé (infection endogène) + transmission type gouttelette (épidémie)
  - Risque d'infection à pneumocoque invasive +++
  - Risque de Mortalité +++

# Vaccins contre le pneumocoque

- Avant 2024 : 2 types de vaccins disponibles pour l'adulte à risque (comorbidité + immunodépression)
  - polysaccharidique (VPP-23, 23 valences) et conjugué (VPC- 13, 13 valences)

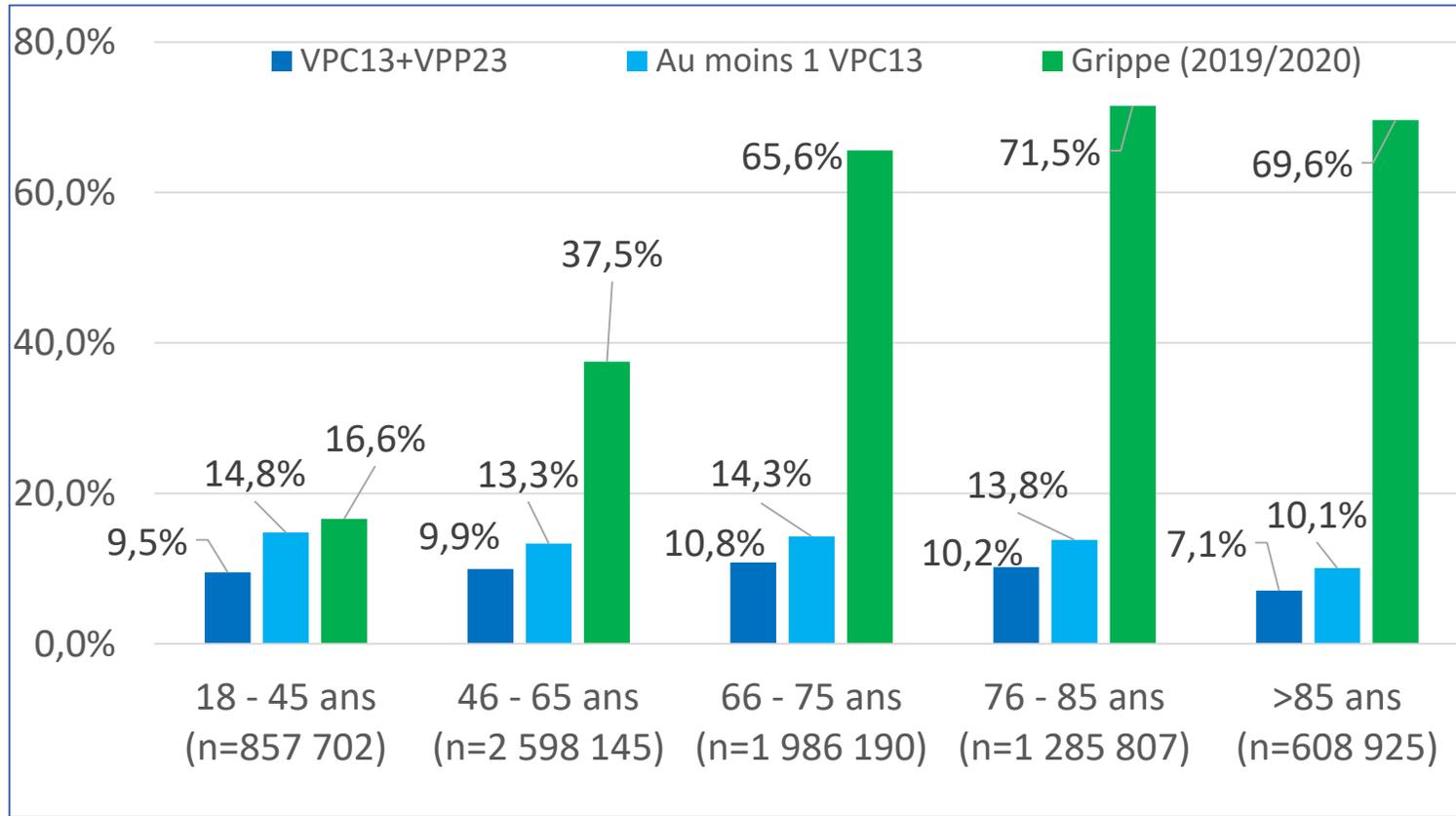
## Schéma vaccinal de 2017

vaccin conjugué VPC-13 suivi de VPP-23

Et rappel de VPP-23 à 5 ans

- Une couverture vaccinale très faible en 2020
  - Etude COVARISQ, France, SNDS, Couverture vaccinale évaluée sur délivrance vaccins
  - 7 millions d'adultes à risque infection à pneumocoque visés par les recommandations
  - 10 % de couverture vaccinale (VPC13 + VPP23)
    - 1 800 000 immunodéprimés : CV 19.2%,
    - 6 millions de pathologies chroniques : CV 9.2%
  - 86% avaient consulté un MG et 36% avaient été hospitalisés dans l'année précédente

# Couvertures vaccinales antipneumococciques faibles quel que soit l'âge avec un schéma séquentiel VPC13 + VPP23



Couvertures vaccinales antipneumococciques (2020) et antigrippales (2019-2020)

- Augmentation des couvertures vaccinales antigrippales après 65 ans
- Pas d'effet âge pour le pneumocoque
- → Impact positif des recommandations chez les 65 ans +

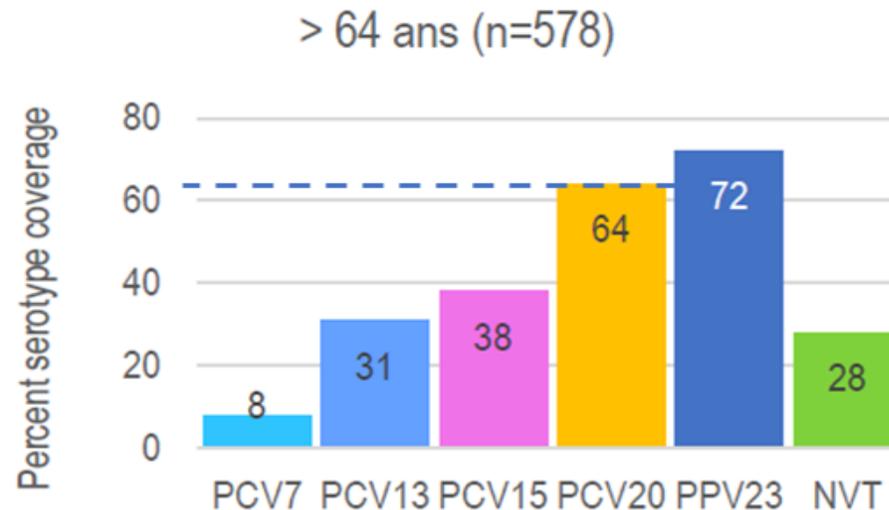
# 2024 : nouveaux vaccins

- Arrivée de nouveaux vaccins conjugués avec de nouveaux sérotypes / PCV 13
  - PCV 15 : 2 sérotypes additionnels – recommandations en alternative avec le PCV13 en pédiatrie
  - **PCV 20 : 7 sérotypes additionnels – recommandation préférentielle chez l’adulte (recommandations pédiatriques à venir)**

## Sérotypes contenus dans les différents vaccins pneumococciques

|        | 1 | 3 | 4 | 5 | 6A | 6B | 7 F | 9V | 14 | 18 C | 19 A | 19 F | 23 F | 22 F | 33 F | 8 | 10 A | 11 A | 12 F | 15 B | 2 | 9N | 17 F | 20 |   |
|--------|---|---|---|---|----|----|-----|----|----|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|---|----|------|----|---|
| PCV13  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■    | ■    | ■    | ■    |      |      |   |      |      |      |      |   |    |      |    |   |
| PCV15  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    |   |      |      |      |      |   |    |      |    |   |
| PCV20  | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■ | ■    | ■    | ■    | ■    | ■ | ■  |      |    |   |
| PPSV23 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■    | ■ | ■    | ■    | ■    | ■    | ■ | ■  | ■    | ■  | ■ |

## Epidémiologie des IIP – en France en 2021



Près de 65% des IIP chez les adultes sont causées par des sérotypes couverts par le PCV20

# 2024 : nouveau schéma vaccinal

Adultes  $\geq 18$  ans , naïfs de vaccination pneumococcique



VPC 20

Patients à risque

Avis HAS juillet 2023

Adultes  $\geq 18$  ans avec un historique de vaccination pneumococcique



VPC 13

ou

VPP 23



> 1 an



VPC 20

Patients à risque

La HAS ne recommande plus l'utilisation des vaccins PCV 13 et PPV 23 chez l'adulte.

**Remplacer par une injection unique PCV 20**

Le manque de données d'efficacité disponibles pour documenter la protection à long terme conférée par un PCV 20 ne permet pas d'établir la nécessité d'une revaccination



VPC 13

ET

VPP 23



$\geq 5$  ans



VPC 20

**Vaccin disponible en France**

# Population adulte éligible à la vaccination en France en 2024

## Personnes immunodéprimées

- Aspléniques ou hypospléniques (incluant les drépanocytaires majeurs)
- Patients atteints de déficits immunitaires héréditaires
- Patients infectés par le VIH quel que soit le statut immunologique
- Patients sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne
- Transplantés d'organe solide
- Greffés de cellules souches hémato
- Patients traités par immunosuppresseurs, biothérapies et/ou corticothérapie pour maladie auto-immune ou inflammatoire chronique
- Patients atteints de syndrome néphrotique

## Personnes avec comorbidités à risque d'une infection à pneumocoque

- Insuffisance respiratoire chronique : BPCO, emphysème
- Asthme sévère sous traitement continu
- Cardiopathie congénitale cyanogène
- Insuffisance cardiaque chronique
- Insuffisance rénale chronique terminale
- Hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non
- Diabète non équilibré par le simple régime
- Patients présentant une brèche ostéoméningée
- Porteurs d'un implant cochléaire

**Quid de l'âge??**

# Efficacité vaccinale pneumocoque : Ensemble des Revues Cochrane

- Pas de preuve convaincante sur prévention des pneumopathies toutes causes
- Pas de réduction de la mortalité toutes causes

| <b>Infections à pneumocoque, n études, N population</b>                         | <b>Odd Ratio (IC 95%)</b>   |
|---|-----------------------------|
| <b>Invasives et de sérotype vaccinal n=5, N = 31 223</b>                        | <b>0.18 (0.10 à 0.31)*</b>  |
| <b>Pneumonies tout sérotype n=10, N= 35 483</b>                                 | <b>0.26 (0.15 à 0.46)*</b>  |
| <b>Pneumonies sérotype vaccinal n=4, N = 30 561</b>                             | <b>0,13 (0.05 à 0.38)**</b> |
| <b>Pneumonies supposées à pneumocoque tout sérotype n = 9, N= 20,335</b>        | <b>0.46 (0.25 à 0.84)**</b> |
| <b>Pneumonies supposées à pneumocoque sérotypes vaccinaux n = 5, N = 18 568</b> | <b>0.27 (0.08 à 0.87)**</b> |

\* Pas d'hétérogénéité; \*\* haut niveau d'hétérogénéité

# Grippe

# Grippe

2 à 6 millions de cas en France chaque année

Hiver 2022-2023 : 2,1 millions de consultations

- 110 000 passages aux urgences (concentrés sur 4 mois)
- >15 000 hospitalisations
- 1 500 décès **directement attribués à la grippe** (88% de 65+, comorbidités ++)

Surinfection bactériennes fréquentes

# Complications de la grippe

- **Décompensations de comorbidités**

- **Respiratoires** : détresse respiratoire, exacerbation de BPCO
- **Complications cardiovasculaires** :
- Insuffisance cardiaque,
- Infarctus du myocarde ,
- Accident vasculaire cérébral

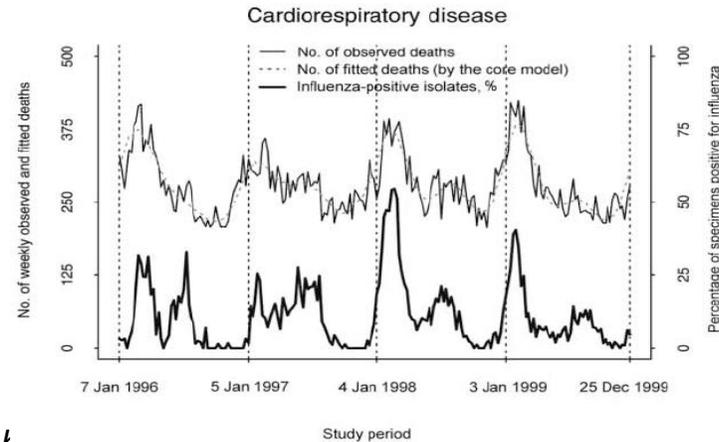
- **Surinfections** :

- Pneumopathies à *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*
- USA 2005-2008 : 4 765 adultes hospitalisés avec grippe prouvée
  - 30 % ont une pneumopathie
  - FDR retrouvés : âge  $\geq 75$  ans OR 1,27 (1.10–1.46)
  - **Résident d’EHPAD OR 1.37 (1.14–1.66)**

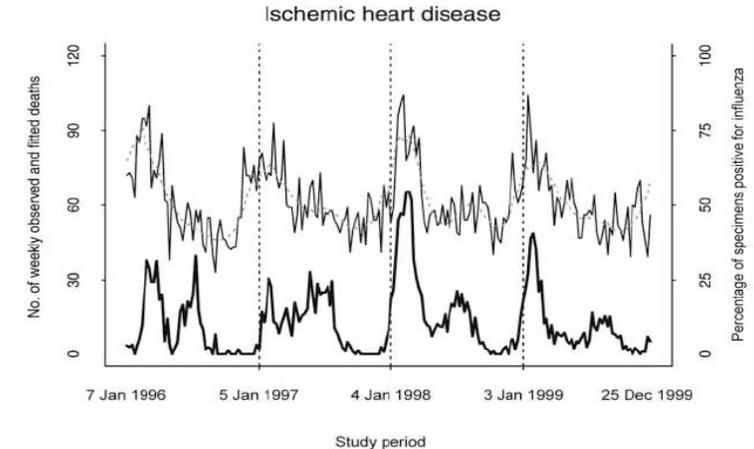
- **Décès** :

- excès de mortalité lié à la grippe de 10 %/an chez > 65 ans soit **8700 décès/an**

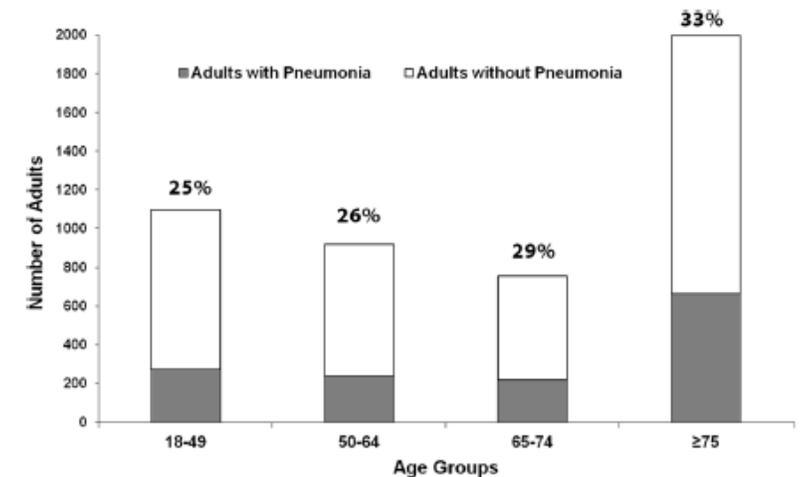
## Pathologies cardio-respiratoires



## Taux de décès indirects Cardiopathie ischémique



## Wong CM Influenza Mortality Hong kong CID 2004



# Vaccination Grippe en France

- Publics cibles adultes:
  - 65+, Femmes enceintes, Personnes obèses, Comorbidités, Certains professionnels
- 1 injection annuelle à partir d'Octobre, vaccin quadrivalent inactivé dose standard ou haute dose (65+)

## Un vaccin haute dose (4 fois la dose standard)

AMM chez  $\geq 60$  ans et remboursable à partir de 65 ans

Efficacité vaccinale (/vaccin standard) :

**+ 24,2 % prévention grippe,**

**+ 17,9 % prévention hospitalisations CV ou respiratoires**

- Co-administration avec vaccin COVID-19 conseillée

# Données sur les vaccins haute dose

Table 6 | High dose influenza vaccine

| Study   | Feature        | Outcome   | Observation   | Reference |
|---|----------------|---|---|-----------|
| Phase III: SD TIV v HD-TIV in medically stable, community dwelling older people | Safety         | Local reactions in HD   | More frequent but mild to moderate  | 95        |
|   | Immunogenicity | Higher rate of seroconversion with HD   | 25.4% (95% CI 22.5 to 28.5%) for A/H1N1, 18.4% (95% CI 15.1 to 21.7%) for A/H3N2, and 11.8% (95% CI 8.6 to 15.0%) for B   |           |
|   |                | Post-vaccination GMTs with HD   | Superior for both influenza A strains; non-inferior for influenza B strains   |           |
|   |                | Seroprotection rates with HD  | Higher  |           |
| Phase IIIb/IV study: SD TIV v HD-TIV  | Safety         | Serious adverse events with HD  | Significantly fewer SAEs; relative risk of at least one SAE with HD compared with SD was 0.92 (95% CI 0.85 to 0.99).  | 96        |
|   | Immunogenicity | GMT ratios HD v SD  | Significantly higher, irrespective of age group, frailty, or comorbidity; ranged between 1.24 and 2.09, with all estimates showing lower limits of CIs above 0  | 97        |
|   |                | HAI assays using cell-propagated antigens, neuraminidase inhibition, and virus neutralization with HD | Significantly stronger: GMT ratios 1.48 (95% CI 1.26 to 1.73), 1.42 (95% CI 1.23 to 1.65), and 1.75 (95% CI 1.43 to 2.15), respectively   | 98        |
|   | Effectiveness  | Laboratory confirmed influenza with HD  | Relative efficacy of 24.2% (95% CI 9.7 to 36.5%),   | 96        |
|   |                | Other outcomes  | Favorable effect on prevention of hospitalization, pneumonia, cardiorespiratory events, medication use, and non-routine medical visits  | 96        |
|   |                | Benefits of HD in subpopulations  | Irrespective of age or whether they have comorbid or frailty conditions   | 97        |
| Analysis of Medicare beneficiaries in the US: HD v SD vaccine                   | Effectiveness  | Preventing influenza infections, hospital admissions and emergency department visits                  | HD more effective than SD in preventing probable influenza infections 22% (95% CI 15 to 29%) and preventing influenza-related hospital admissions and emergency department visits: relative vaccine efficacy=22% (95% CI 16 to 27%) | 99        |
| Community-dwelling older adult veterans: HD v SD vaccine                        | Effectiveness  | Risk of hospitalization   | Overall risk of hospitalization for influenza or pneumonia did not significantly differ though the risk was significantly lower with HD in the oldest participants (≥85 years)  | 100       |
| Prospective, cluster-randomized trial of HD v SD in nursing homes               | Effectiveness  | All-cause hospitalization   | Significantly lower risk in HD recipients; adjusted relative risk 0.915 (0.863 to 0.970), P=0.0028  | 101       |
|   |                | Respiratory-related hospital admissions   | Significantly lower risk in HD recipients; adjusted relative risk 0.873 (0.776 to 0.982), P=0.023   |           |

SD=standard dose; HD=high dose; TIV=trivalent; GMT=geometric mean titer; SAE=serious adverse events; CI=confidence interval

- **Meilleure immunogénicité** chez sujets fragiles ou comorbides **RR 1,2 à 2**
- par rapport à dose standard :
  - Efficacité + **25 % à prévenir grippe**
  - **Réduit de 25 % hospitalisations, décompensations de comorbidités, pneumopathies** par rapport à dose standard
- **Pas de différence chez les plus de 85 ans sur hospitalisations**

*Efficacy and effectiveness of high-dose influenza vaccine in older adults by circulating strain and antigenic match: An updated systematic review and meta-analysis. | Vaccine. 2021 Mar 15;39 Suppl 1:A24-A35. Jason K H Lee et al*

# Vaccination Grippe en France

## 2 changements prochains :

- Le vaccin haute dose ne sera pas disponible en 2024/2025
- Retour aux vaccins trivalents en 2025/2026
  - AH1N1
  - AH3N2
  - B/Victoria(plus de circulation B/Yamagata depuis Mars 2020)

# Couverture vaccinale grippe en France

**Couverture vaccinale grippe par saison et dans chaque groupe d'âge (source : SNDS – DCIR- tous régimes – Traitement Santé publique France)**

| Saison grippale | 16-17        | 17-18        | 18-19        | 19-20        | 20-21        | 21-22        | 22-23        | 23-24       |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Moins de 65 ans | 28,7%        | 28,9%        | 29,7%        | 31,0%        | 38,7         | 34,3         | 31,6         | 25,4        |
| 65 ans ou +     | 50,0%        | 49,7%        | 51,0%        | 52,0%        | 59,9         | 56,8         | 56,2         | 54,0        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>45,7%</b> | <b>45,6%</b> | <b>46,8%</b> | <b>47,8%</b> | <b>55,8%</b> | <b>52,6%</b> | <b>51,5%</b> | <b>47,7</b> |

# Efficacité vaccinale grippe

- **L'efficacité clinique** individuelle dépend
  - Age et état immunitaire du sujet vacciné
  - Le sujet âgé répond moins bien, plus tardivement, avec un retour plus rapide aux taux de base
  - Degré de similitude entre souches vaccinales et virus en circulation
- **L'efficacité épidémiologique** du vaccin dépend principalement
  - de l'intensité de l'épidémie
  - de la couverture vaccinale
- Protection environ **30 à 70 %**

**2000 vies sauvées chaque année en France** malgré la relative efficacité du vaccin et malgré la faible couverture vaccinale

# Effacité vaccinale vaccin particularité du sujet âgé

- ✓ **Protection moins bonne chez la personne âgée**
  - Séroconversion de 50 % a 60 -70 ans
  - Séroconversion de 31 % a 70 - 80 ans
  - Séroconversion de 11 % après 80 ans
- ✓ Intérêt de la vaccination des personnes à risques : **réduction des complications et des hospitalisations**
  - 48% des hospitalisations
  - 53% des pneumonies
  - 68% mortalité imputable à la grippe ou à ses complications

# Impact de la Vaccination antigrippale chez les professionnels de santé

- **Couverture vaccinale faible : en France environ 30 % (objectif 60 %)**
- Protection individuelle<sup>1</sup>
  - ↘ 25 % Taux et durée des Infections Respiratoires  
Consultations MG et prescr. ATB
  - ↘ 30 % Nombre et durée d'arrêt de travail
- Geste altruiste<sup>2</sup> :
  - ↘ mortalité des résidents de 18 %
  - ↘ de 31% des infections d'allure grippale dans l'établissement
- **Vaccination recommandée par le HCSP 2014 :**
  - Cette vaccination doit s'intégrer dans un programme global de prévention de l'infection nosocomiale, en complément des mesures barrières
  - Programmes de promotion de la vaccination
  - En période de circulation virale les établissements doivent demander au personnel non vacciné de porter un masque

1. Wilde JAMA 1999, Nichol N Engl J Med 1995

2. Lemaître M JAGS 2009

# Couverture vaccinale chez les professionnels de santé

| Couverture vaccinale saison 2018-2019 |           | Etablissement de santé (% , 2018-2019/2009) | EHPAD (% , 2018-2019/2009) |
|---------------------------------------|-----------|---|----------------------------|
| Toutes professions                    | France    | 35% (↗)                                     | 32% (↘)                    |
|                                       | Occitanie | 27%   | 26%                        |
| Médecin                               |           | 68/55 (↗)                                   | 76/60 (↗)                  |
| Sage femme                            |           | 50/23 (↗)                                   | -                          |
| Infirmier                             |           | 36/24 (↗)                                   | 43/45 (≈)                  |
| Aide soignant                         |           | 21/19 (≈)                                   | 27/34 (↘)                  |
| Autres paramédicaux                   |           | -   | 34/-                       |

BSP, Couverture vaccinale antigrippale chez les professionnels de santé, Octobre 2019

## Couverture vaccinale des professionnels EHPAD 2021

| Catégorie de professionnels    | Couverture vaccinale | IC 95%    |
|--------------------------------|----------------------|-----------|
| Médecins/pharmaciens           | 58,8 %               | 54,7-62,8 |
| IDE                            | 32,4 %               | 30,5-34,3 |
| Aides soignants                | 18,7 %               | 17,5-19,9 |
| Autres paramédicaux (kinés...) | 29,6 %               | 27,0-32,2 |
| psychologues                   | 16,6 %               | 15,4-17,9 |
| Personnels animation           | 23,8 %               | 21,2-26,4 |
| administratifs                 | 22,4 %               | 20,7-24,1 |

# Prévention vaccinale grippale en EHPAD

## • **portrait robot du soignant non vacciné:**

- 80% une femme,
- 50% une aide soignante,
- 50% entre 20 et 40 ans,
- 20% jeune dans la profession,
- 30% doutent de l'efficacité du vaccin,
- 52% croient qu'il y a des effets secondaires fréquents,
- 25% a une mauvaise image du vaccin,
- 75% ne connaît pas le statut vaccinal de son supérieur hiérarchique,
- 50% pensent que le vaccin n'est pas un avantage pour la vie personnelle,
- 70% n'ont pas l'intention de se faire vacciner par la suite quoi qu'il advienne,
- 60% pensent qu'il y a d'autres moyens pour se protéger de la grippe.



- **Vaccination des soignants**
  - 1- Pour se protéger
  - 2- Pour protéger leur famille
  - 3- Pour protéger leurs malades
- **Etude VESTA :**
  - **2485 soignants** étaient inclus dont 7% de médecins, 25% d'infirmières et 42% d'aides soignantes.
- Les taux spécifiques de vaccination (chez ceux répondant à l'enquête)
  - 54 % médecins
  - 27 % infirmières
  - 17 % aides soignantes

# Particularités de la vaccination anti-grippale en EHPAD

✓ Immunisation des résidents > 89% et immunisation du personnel > 60%

- Diminution de 60% du risque d'avoir une pathologie grippale

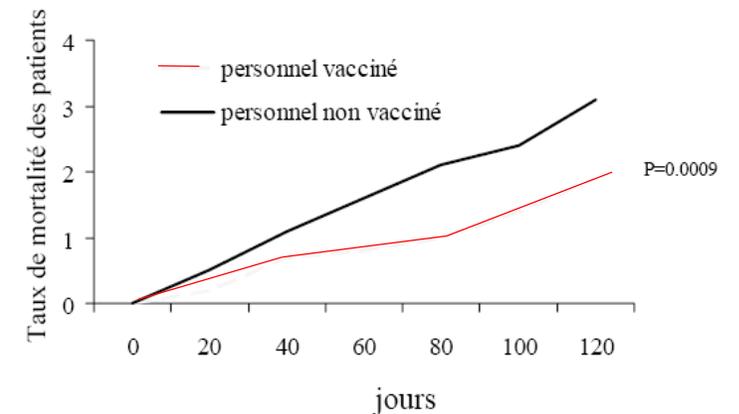
*J Am Med Dir Assoc 2006*

- Réduction de 17% de la mortalité des patients liée à la grippe quand ce taux est atteint

*Dutheil F, Med Mal Infect, 2008*

✓ Mais même avec un taux de vaccination de 100% des résidents, une épidémie de grippe reste possible en collectivité si le personnel n'est pas vacciné

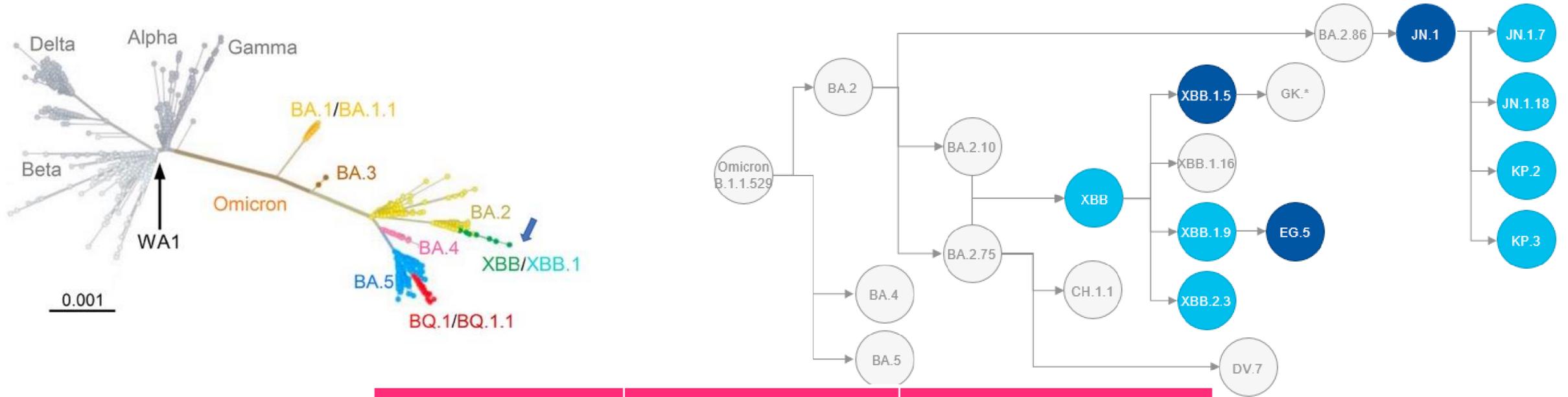
Essai randomisé sur la vaccination du personnel en unité de soins de longue durée



*Potter J, et al. J Infect Dis 1997;175:1-6.*

**COVID-19**

# Circulation actuelle des variants



| Variants préoccupants (VOC) | Variants à suivre (VOI)                                    | Variants en cours d'évaluation (VUM)                                  |
|-----------------------------|--|---|
|                             | <b>JN.1 (24A-B)<sup>1</sup></b><br>62 %                    | <b>XBB (22F)<sup>2</sup></b><br>Non détecté depuis Flash S05-2024     |
|                             | <b>EG.5 (22F-23F)</b><br>Non détecté depuis Flash S11-2024 | <b>XBB.1.9 (23D)<sup>3</sup></b><br>Non détecté depuis Flash S12-2024 |
|                             | <b>XBB.1.5 (23A)</b><br>Non détecté depuis Flash S06-2024  | <b>XBB.2.3 (23E)</b><br>Non détecté depuis Flash S11-2024             |
|                             |  | <b>JN.1.7 (24A)</b><br>19 %   |
|                             |  | <b>JN.1.18 (24A)</b><br>Non détecté depuis Flash S14-2024             |
|                             |  | <b>KP.2 (24B)</b><br>4,8 %  |
|                             |  | <b>KP.3 (24B)</b><br>Non détecté                                      |

# Vaccination COVID en France

**76,1%**

de la population est  
complètement  
vaccinée

au 07/12

**22,3%**

de la population

**88,5%**

des personnes de

**90,4%**

des personnes de

**92,7%**

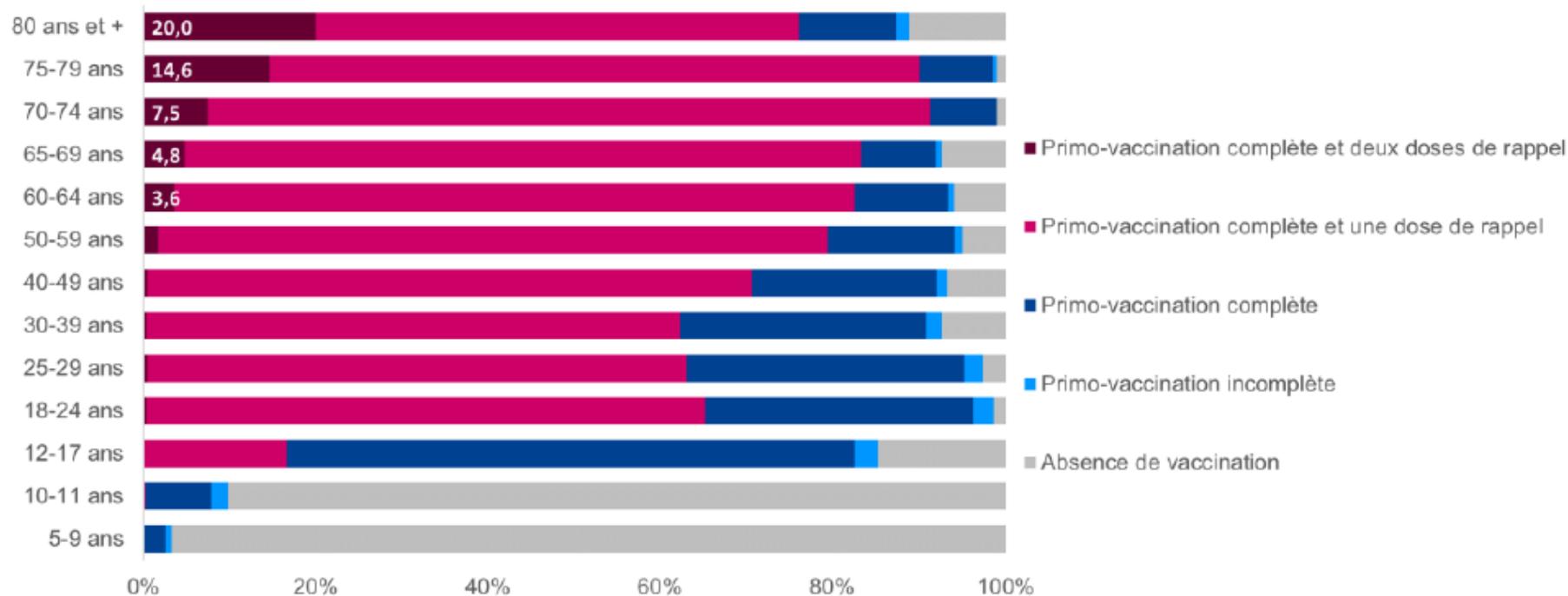
des résidents Ehpad

**91,9%**

des professionnels  
Ehpad ou USLD  
complètement  
vaccinés

au 07/12/2021

Couverture vaccinale, par classe d'âge, France (données au 30 mai 2022)



# Chiffres COVID-19 en France hiver 23/24

- La part de la COVID-19 parmi les passages aux urgences tous âges confondus était de 1,1% au pic en S36 et 1,6% au pic en S49
  - principalement chez les 65+
- Parmi les signalements de cas graves de COVID-19 admis en réanimation
  - 63% des cas avaient 65 ans et plus.
  - 93% n'avaient pas été vaccinés contre la COVID-19 depuis moins de 6 mois.
- Parmi les 155 785 décès déclarés par certificat électronique de décès toutes causes,
  - 5 635 décès ont été déclarés avec mention de COVID-19 (3,6%)
  - dont 95% âgés de 65 ans ou plus

# Vaccination COVID-19 en France

## Campagne automne/hiver 2023

10/10 au 29/02

### Public cible

> 65 ans  
Comorbidités avec risque de forme grave  
Immunodéprimés  
femmes enceintes  
Résidents en EHPAD et USLD  
Professionnels de santé  
Entourage

Délai 3 à 6 mois

## Campagne printemps 2024

15/04 au 16/06

### Public cible

> 80 ans  
Immunodéprimés  
Résidents en EHPAD et USLD

Délai 3 mois

*Dgs-urgent n°2024-02 covid-19 : renouvellement vaccinal covid-19 des plus fragiles au printemps 2024*

*Dgs-urgent n°2023-17 campagne de vaccination contre le covid-19 a l'automne 2023*

## Vaccins de 3<sup>ème</sup> génération

1<sup>ère</sup> intention **Vaccin ARNm** monovalent Comirnaty omicron XBB.1.5

Vaccin protéique recombinant avec adjuvant Nuvaxovid XBB.1.5

*Santé Publique France*

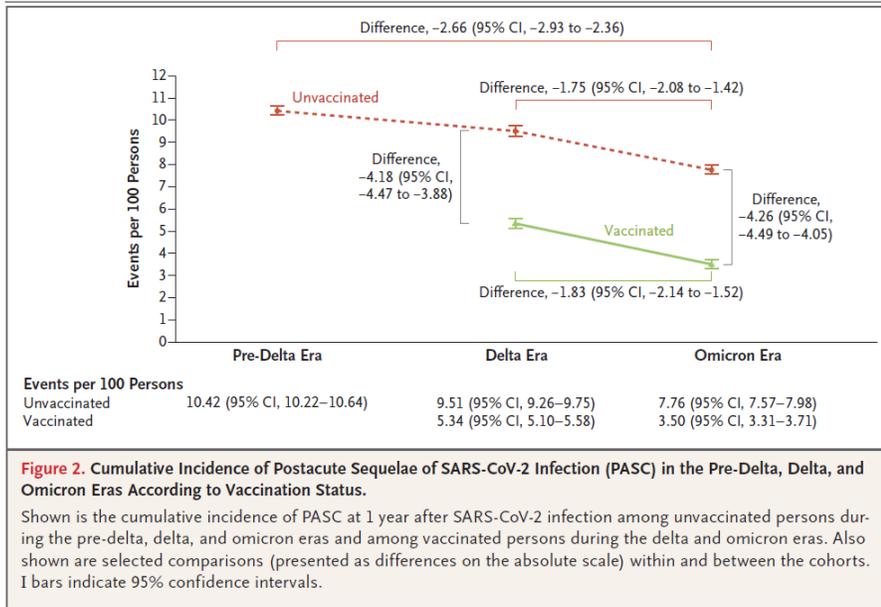
*Bilan de la saison 2023/2024 19/04/24*

Couverture Vaccinale campagne automne/hiver = **30.2%**  
chez les 65+

# Vaccin XBB.1.5

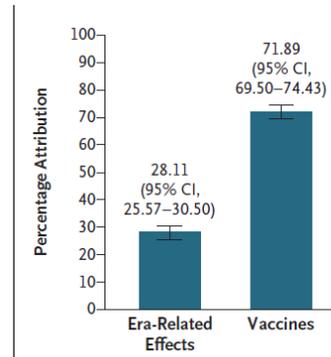
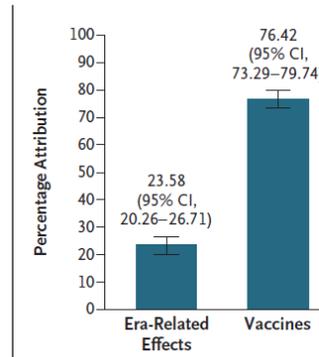
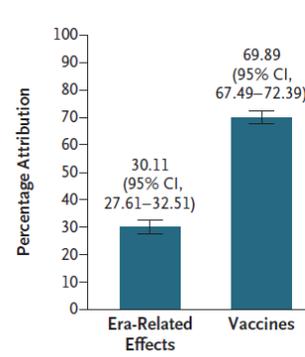
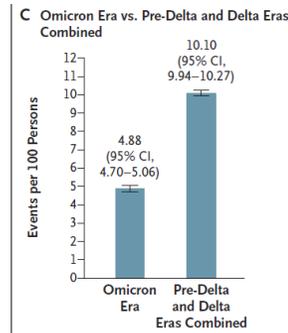
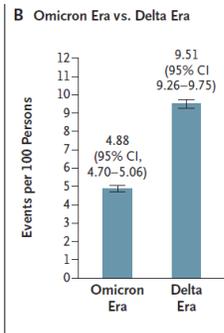
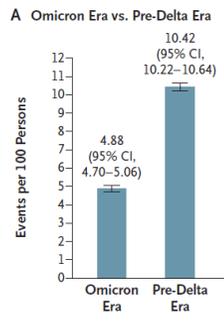
- **Efficacité *in vitro*** des vaccins adaptés à XBB.1.5 améliore la neutralisation des variants  $\gamma$  compris JN.1 (*Stankov MV. Lancet Infect Dis. 2024 Jan; Wang BioRxiv decembre 2023 preprint*)
- **Efficacité vie réelle** = 75% efficacité dans la prévention des hospitalisations liées à la COVID-19 chez les plus de 65 ans au Danemark (*Hansen et al. Lancet Infect Dis. 2024 Feb*)

# Efficacité vaccinale du COVID



**Table 1. Incidence of Postacute Sequelae of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection (PASC) According to Disease Category, Vaccination Status, and Pandemic Era.\***

| Disease Category            | Unvaccinated: Omicron Era vs. Pre-Delta and Delta Eras Combined |                               | Vaccinated: Omicron Era vs. Delta Era       |                               |
|-----------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
|                             | Difference in Cumulative Incidence (95% CI)                     | Incidence Rate Ratio (95% CI) | Difference in Cumulative Incidence (95% CI) | Incidence Rate Ratio (95% CI) |
|                             | <i>events per 100 persons at 1 yr</i>                           |                               | <i>events per 100 persons at 1 yr</i>       |                               |
| Cardiovascular              | -0.46 (-0.61 to -0.30)  | 0.80 (0.75 to 0.87)           | -0.48 (-0.65 to -0.30)                      | 0.67 (0.58 to 0.78)           |
| Coagulation and hematologic | -0.01 (-0.13 to 0.12)   | 1.00 (0.94 to 1.06)           | -0.57 (-0.72 to -0.42)                      | 0.63 (0.56 to 0.71)           |
| Fatigue                     | -0.29 (-0.37 to -0.19)  | 0.85 (0.81 to 0.90)           | 0.02 (-0.08 to 0.12)                        | 1.03 (0.90 to 1.17)           |
| Gastrointestinal            | 0.39 (0.23 to 0.56)   | 1.14 (1.08 to 1.21)           | 0.08 (-0.11 to 0.27)                        | 1.04 (0.94 to 1.16)           |
| Kidney                      | -0.17 (-0.31 to -0.03)  | 0.78 (0.63 to 0.96)           | -0.17 (-0.33 to 0.00)                       | 0.67 (0.44 to 1.00)           |
| Mental health               | -0.75 (-0.91 to -0.58)  | 0.77 (0.73 to 0.82)           | -0.50 (-0.69 to -0.30)                      | 0.81 (0.75 to 0.88)           |
| Metabolic                   | 0.19 (0.06 to 0.32)   | 1.14 (1.05 to 1.25)           | -0.30 (-0.45 to -0.15)                      | 0.66 (0.53 to 0.81)           |
| Musculoskeletal             | 0.13 (0.01 to 0.26)   | 1.08 (1.00 to 1.17)           | -0.04 (-0.19 to 0.11)                       | 0.97 (0.88 to 1.08)           |
| Neurologic                  | -0.37 (-0.53 to -0.20)  | 0.88 (0.83 to 0.93)           | -0.31 (-0.49 to -0.12)                      | 0.79 (0.68 to 0.91)           |
| Pulmonary                   | -1.15 (-1.27 to -1.03)  | 0.74 (0.72 to 0.77)           | -0.88 (-1.01 to -0.74)                      | 0.67 (0.62 to 0.71)           |
| Any PASC                    | -2.47 (-2.73 to -2.20)  | 0.76 (0.74 to 0.78)           | -1.83 (-2.14 to -1.52)                      | 0.66 (0.61 to 0.71)           |



# Epidémiologie des infections à VRS

- Etude Etats-Unis :2016-2024
- 16500 cas hospitalisés

Figure 1. Weekly Adjusted Respiratory Syncytial Virus (RSV)-Associated Hospitalizations per 100 000 Adult Population for the 2016 to 2017 Through 2022 to 2023 Seasons

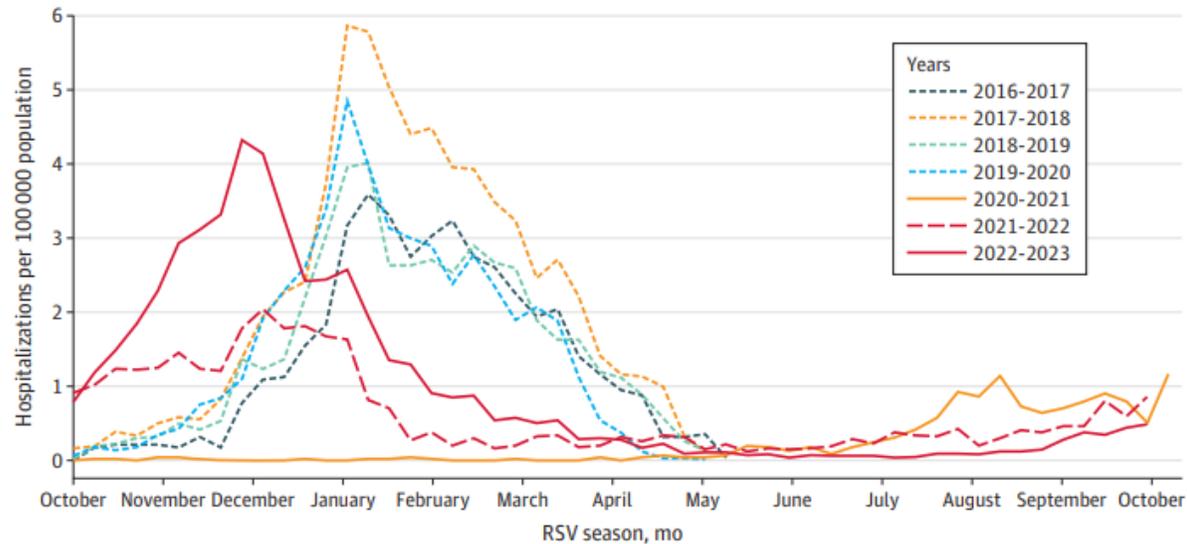
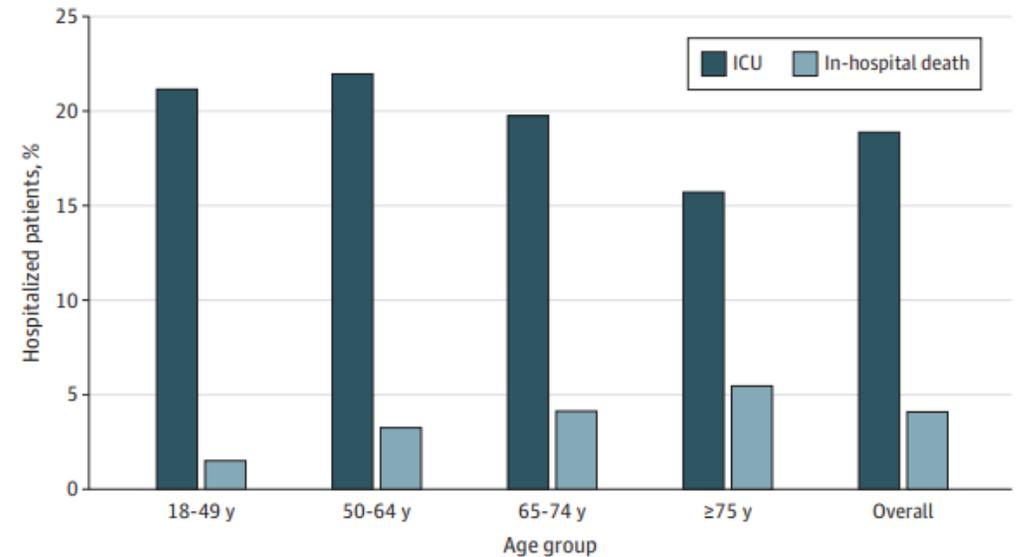


Figure 2. Proportion of Adults With Respiratory Syncytial Virus-Associated Intensive Care Unit (ICU) Stay and In-Hospital Death by Age Group for the 2016 to 2017 Through 2022 to 2023 Seasons



# Effacité vaccinale

- Etude sur 28 271 hospitalisations pour infection à VRS.
  - Prévient de 80% (95% CI 71-85) les hospitalisations
  - Et de 81% (52-92) les hospitalisations en soins intensifs

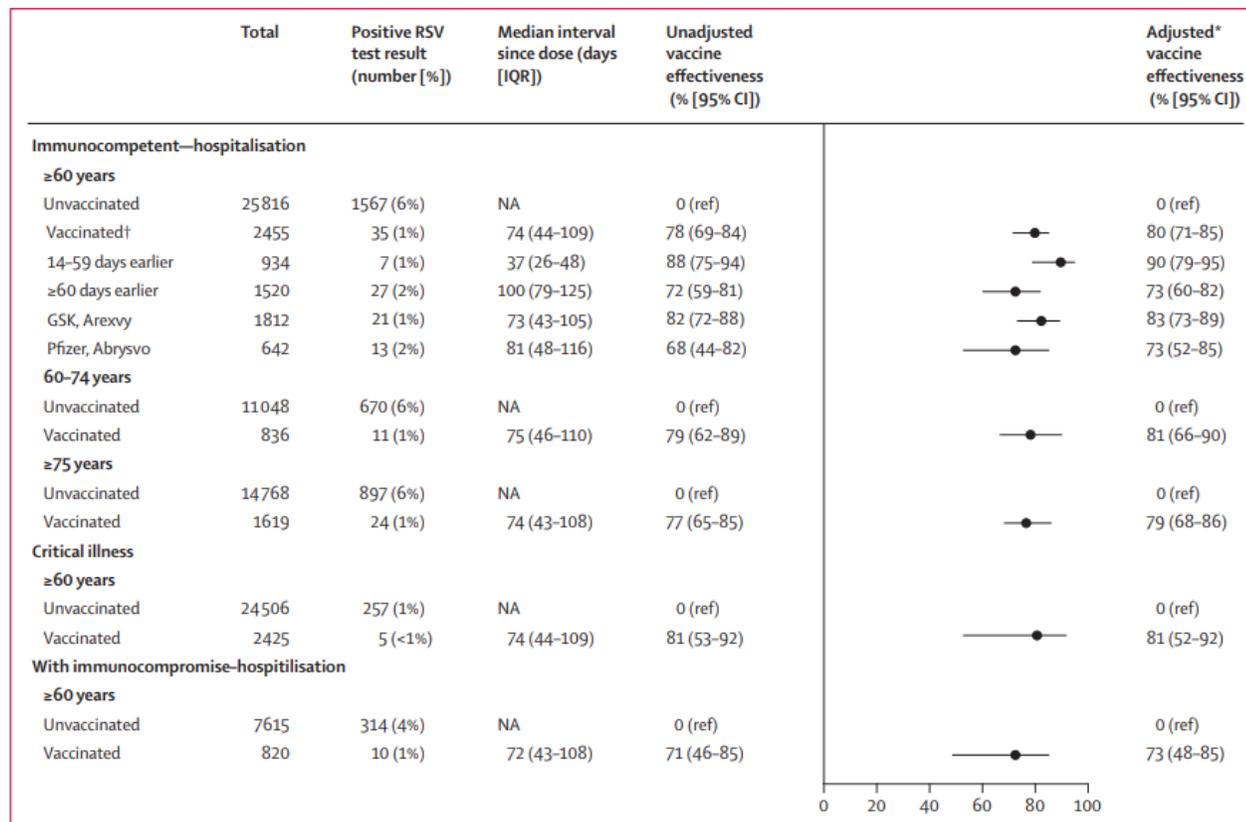


Figure 2: Estimated vaccine effectiveness against respiratory syncytial virus-associated hospitalisation among adults aged at least 60 years, from the Virtual SARS-CoV-2, Influenza, and Other respiratory viruses Network (VISION) from Oct 1, 2023, to March 31, 2024

Patients who were vaccinated received one dose of an approved respiratory syncytial virus vaccine at least 14 days before the index date for the hospitalisation. NA=not applicable. RSV=respiratory syncytial virus. \*Adjusted for age, race and ethnicity, sex, underlying medical conditions, Social Vulnerability Index, site, calendar day, and geographical region. †Vaccine effectiveness estimates by vaccine type excludes N=1 with unknown vaccine type.

Respiratory syncytial virus (RSV) vaccine effectiveness against RSV-associated hospitalisations and emergency department encounters among adults aged 60 years and older in the USA, October, 2023, to March, 2024: a test-negative design analysis **Lancet 2024; 404: 1547-59**

# Vaccination VRS

## recommandations HAS

- **Septembre 2024** : remboursement vaccin VRS
  - **Sujets de 75 ans et plus**
  - **Sujets de 65 ans et plus** :
    - pathologies respiratoires chroniques (particulièrement BPCO)
    - ou cardiaques (particulièrement insuffisance cardiaque).
- **2 vaccins : AREXVY et ABRYSSVO** (recombinant, avec adjuvant)
- **AREXVY par rapport au placebo chez 24 966 sujets (étude (RSV OA=ADJ-006))**
  - Réduction des symptômes associée au VRS confirmé par RT-PCR (EV à 82,6 %, IC96,95% = [57,9 ; 94,1],  $p < 0,0001$ , 15 jours après l'administration d'une dose unique de vaccin,
  - Réduction complications sévères réduction des MVRI sévères associées au VRS (EV à 94,1 %, IC95% = [62,4 ; 99,9], critère de jugement secondaire),
  - **Pas de réduction de la mortalité**

# Épidémiologie du zona en France

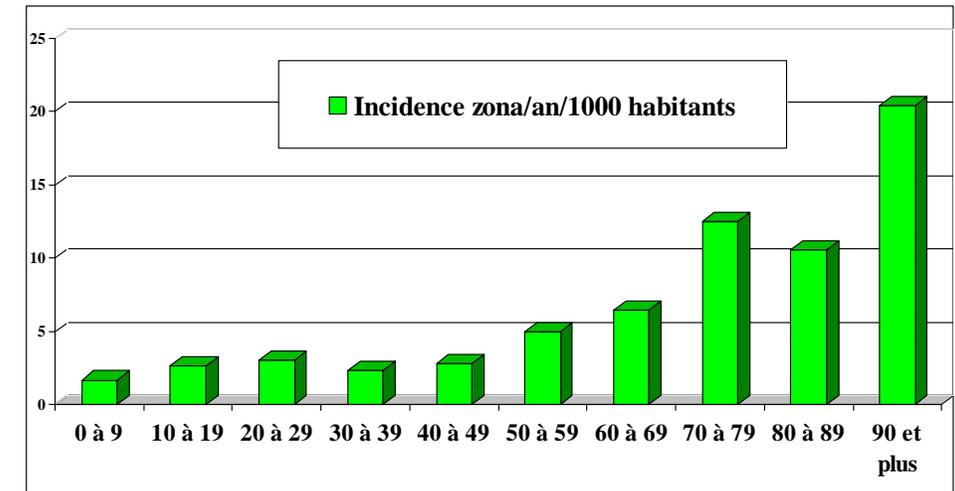
• Fréquent chez le sujet âgé : à 4,8 cas /1000/an

- 5,4/1000/an de 40 à 59 ans
- 9,9/1000/an de 60 à 74 ans
- 12,8/1000/an après 74 ans

• Surveillance par le réseau Sentinelles (MG)

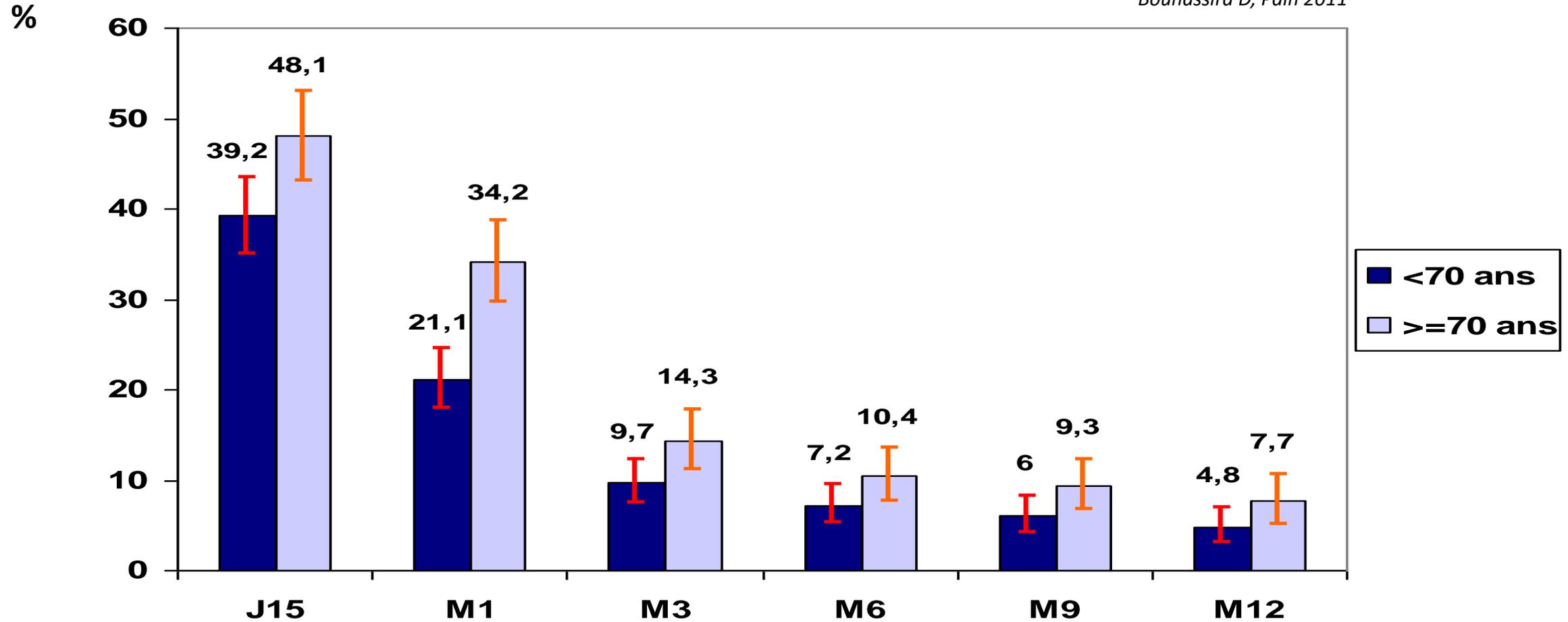
- **250 à 300 000** cas par an (Bilan 2012-2013)
  - Zona = 2/3 chez les 50 ans et plus
  - Dont 50% chez les 60 ans et plus

• Le risque de faire un zona après 80 ans est de 50%

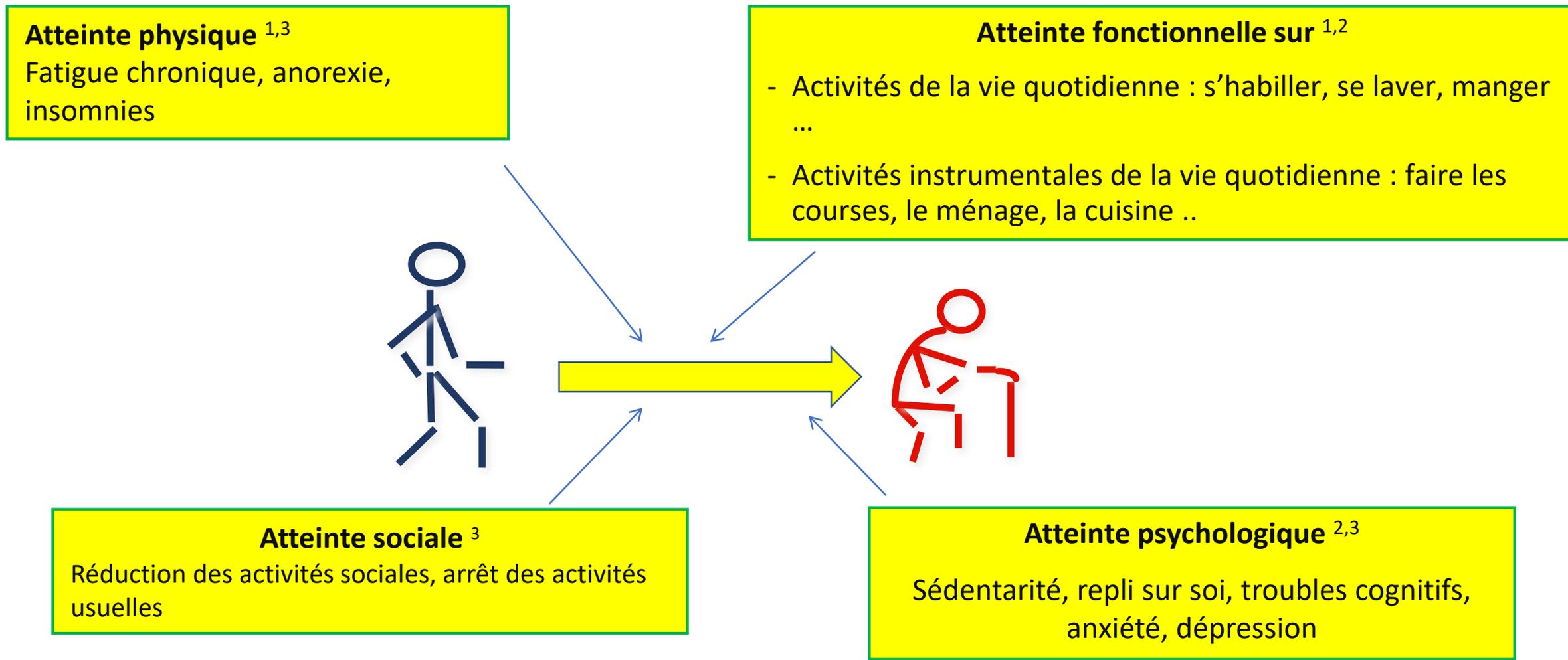


## L'âge, principal facteur de risque de DPZ (Etude ARIZONA)

Bouhassira D, Pain 2011



# DPZ : impact sur toutes les dimensions de la qualité de vie des plus de 65 ans



1, Schmader, K. *Clinical Infectious Diseases*, 32, 1481-1486. 2001.

2, Schmader, K et al. *Clin J Pain*, 23[6], 490-496. 2007.

3, Chidiac et al. *Clinical Infectious Diseases*, 33, 62-69. 2001.

# Prise en charge des pneumopathies

## Antibiotiques systématiquement

- 16,4 doses définies quotidiennes (DDD) par 1 000 habitants par jour.
- Doit couvrir le pneumocoque
- Mortalité du pneumocoque : 10 %

## Vaccinations

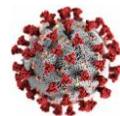
Couverture vaccinale en baisse



**Grippe : 45 %**

**Pneumocoque :**

- 15-30 %



**Sarscov-2 :**

- 65-79 ans : 28 %
- > 80 ans : 36 %

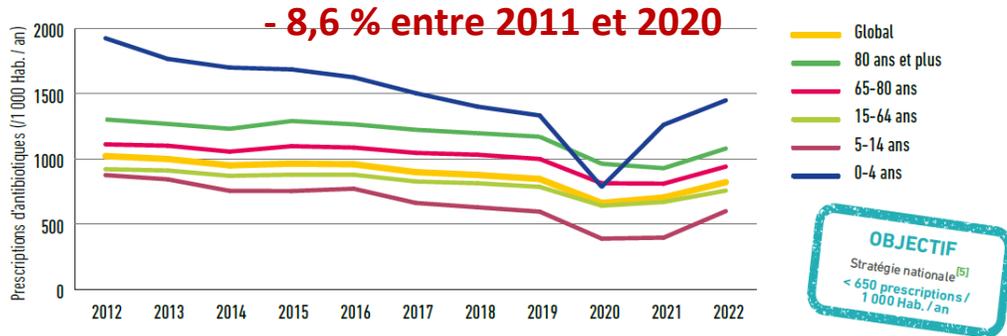
## Mesures barrières

- Isolement
- Déclaration des cas groupés > 3

# Consommation d'antibiotiques et résistances

- France : 32,1 DDD/1000 hab/j VS EU : 22,4 DDD/1000 hab/j
- 25 % des prescriptions sont pour des infections respiratoires basses

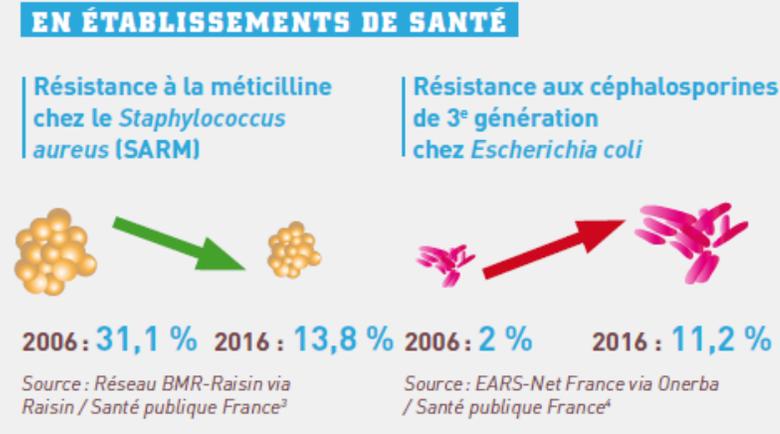
FIGURE 2. Prescriptions d'antibiotiques par classes d'âge et pour toute la population en France. Santé humaine, données 2012-2022



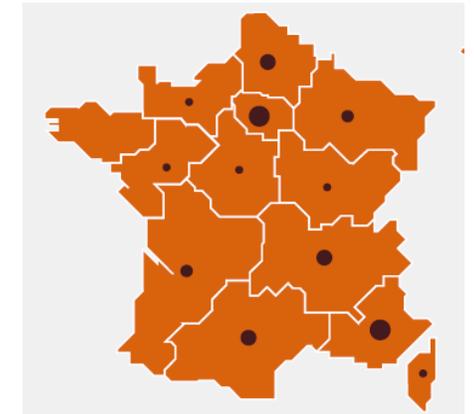
Source : Santé publique France, données SNDS, France 2012-2022

De 2006 à 2016 l'évolution sur 10 ans de la consommation par molécule en ville, en établissement de santé et en santé animale varie selon la molécule d'antibiotique considérée.

|   | EN VILLE  | EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ | EN SANTÉ ANIMALE |
|---|-----------|----------------------------|------------------|
| CÉPHALOSPORINES DE 3 <sup>e</sup> ET 4 <sup>e</sup> GÉNÉRATIONS | -8,9 % ↓  | +28,3 % ↑                  | -78 % ↓          |
| FLUOROQUINOLONES  | -30,5 % ↓ | -32,2 % ↓                  | -74 % ↓          |
| PÉNICILLINES  | +35,3 % ↑ | +5,5 % ↑                   | -8 % ↓           |



## Signalements EPC



# Bactéries multi-résistantes des PAC ≥ 80 ans

- **2015 : 6 % de PES** (Pseudomonas aeruginosa, Entérobactéries BLSE, Staph méti-R)
- **2020<sup>1</sup> : 12% de PES** patients ≥ 80 ans (697 patients)
  - Mortalité à 1 an : 12% vs 25 %; p =0,01
- **30 % de prescription de Piperacilline-Tazobactam inappropriée<sup>2</sup>**

| Facteur de PES                     | OR                           | p      |
|------------------------------------|------------------------------|--------|
| Homme                              | 2,49, IC à 95 % 1,41-4,40    | 0,002  |
| Antibiotique dans les 90 jours     | 1,74, IC à 95 % 1,02-2,98    | 0,042  |
| ATCD de Pneumopathie dans l'année  | 2,82, IC à 95 % 1,61-4,97    | <0,001 |
| ATCD d'isolement d'une PES         | 23,69, IC à 95 % 1,87-300,84 | 0,015  |
| Maladie cardiovasculaire chronique | 0,44, IC à 95 % 0,21-0,92    | 0,032  |

1. Cilloniz C, Dominedo C, Peroni HJ, et al. Difficult to treat microorganisms in patients aged over 80 years with community acquired pneumonia: the prevalence of PES pathogens. Eur Respir J 2020; 56: 2000773
2. Almajid A, Bazroon A, Albarbari H, et al. (December 31, 2023) Evaluation of the Appropriateness of Piperacillin-Tazobactam Prescription in Community-Acquired Pneumonia: A Tertiary-Center Experience. Cureus 15(12)

# Diminuer la prescription d'antibiotiques

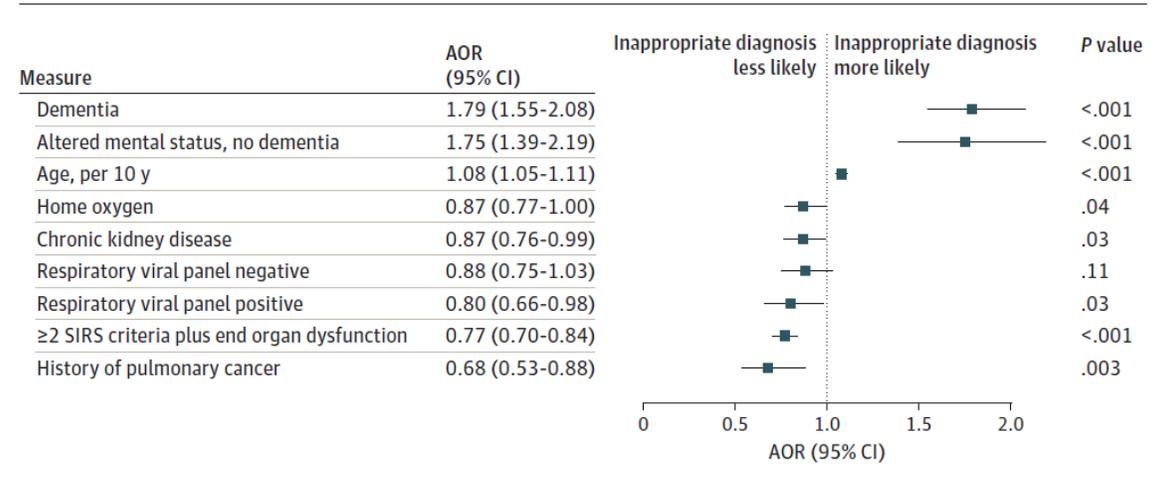
## Diagnostiques inappropriés de pneumopathies

- **Analyse rétrospective** : 17 290 patients traités pour PAC dans 48 hôpitaux du Michigan.
- **Définition du diagnostic inapproprié de PAC** :
  - Moins de 2 signes ou symptômes de PAC
  - Ou imagerie thoracique négative
- **12 % ont un diagnostic inapproprié**
- **87,6 % ont reçu une antibiothérapie complète**
- **durée complète vs < 3 jours : EI liés aux AB**
  - 31 sur 1821 [2,1 %] vs 1 sur 258 [0,4 %] ; (P = 0,03)

Gupta AB et al. Inappropriate Diagnosis of Pneumonia Among Hospitalized Adults *JAMA Intern Med.* 2024;184(5):548-556.

| Facteur de risque diagnostic inapproprié | OR                          |
|--|-----------------------------|
| Âge (par décennie)                       | 1,08 ; IC à 95 %, 1,05-1,11 |
| Démence                                  | 1,79 ; IC à 95 %, 1,55-2,08 |
| Confusion                                | 1,75 ; IC à 95 %, 1,39-2,19 |

Figure 2. Multivariable Model of Characteristics Associated With Inappropriate vs Appropriate Diagnosis of Community-Acquired Pneumonia



# Diminuer la prescription d'antibiotiques

**Intérêt des tests de diagnostics viraux**



**2023**

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

les experts ont conclu unanimement que la recherche antigénique du VRS et que les TROD duplex COVID/grippe et triplex COVID/grippe/VRS ne présentent pas d'utilité clinique évidente à l'heure actuelle ;

Intérêt des tests  
rapides d'orientation  
diagnostique  
(TROD)  
antigéniques  
COVID/grippe et  
COVID/grippe/VRS  
en ville

# Diminuer la prescription d'antibiotiques

## Effect of vaccination on the use of antimicrobial agents: a systematic literature review

- **Revue systématique** :articles analysant l'impact de la vaccination anti-grippe et antipneumococcique sur la consommation d'antibiotiques.
- 3638 publications : **26 dont l'impact est analysable.**
- **Limitations** : différentes mesures de la consommation d'antibiotiques

### KEY MESSAGES

- While vaccines against a number of pathogens have been studied for their ability to reduce antimicrobial use, currently only vaccination against influenza or pneumococcus has generated sufficient data for analysis
- Vaccination against either influenza or pneumococcus significantly reduced overall antimicrobial prescribing rates, both in vaccinated individuals and at a population level
- Maintaining and expanding vaccination coverage thus appears to be a key tool for antimicrobial stewardship

ANNALS OF MEDICINE  
2020, VOL. 52, NO. 6, 283–299  
<https://doi.org/10.1080/07853890.2020.1782460>

### Grippe

- 1 étude sur les sujets âgés en USLD au Japon (Hara et al. 2002)
  - Réduction de 60 % des antibiotiques IV
  - Et 40 % des antibiotiques per os (NS)
- 1 étude écologique : vaccination systématique des sujets en Ontario VS personnes à risque dans les autres états (Kwong et al. 2009)
  - Réduction de 64% (95% CI 51%–74%) prescription d'AB

### Pneumocoque

- Pas d'études chez le sujet âgé

### Grippe + pneumocoque

- Etude française sujets âgés. 65 % de vaccination, 5 % pneumocoque seul (Mahamat A et al. 2013).
- Les vaccinés ont plus de prescription d'antibiotiques que les non vaccinés mais moins de mortalité pour la grippe.

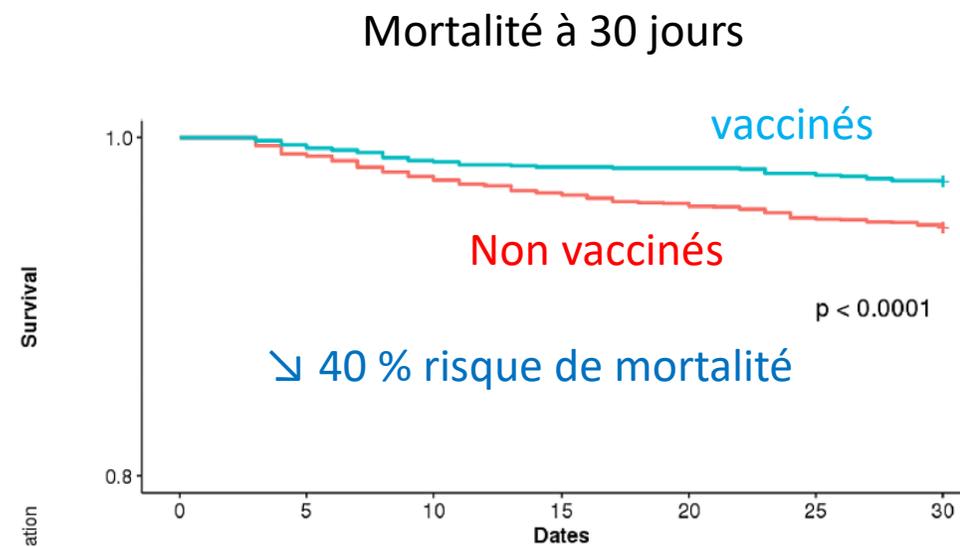
# Diminuer l'impact des pneumopathies à pneumocoque

## ETUDE DE VRAIE VIE !

### Vaccination antipneumococcique et mortalité hospitalière des sujets âgés

- Analyse de données de l'assurance maladie en Corée
- **4515 patients** > 65 ans hospitalisés pour PAC, traités par Bétalactamines, FQ ou macrolides
- **36 % vaccinés** PCV 13 ou PPV23, plus jeunes (76,0 vs 78,0 ans ;  $P < 0,001$ )
- **Age moyen** : 77,0 [71,0 ; 82,0] et **52 % d'hommes**
- **mortalité à 30 jours** plus faible (2,6 vs 5,3 % ;  $P < 0,001$ )

Kim *et al.* *BMC Pulmonary Medicine* (2024) 24:168



| facteurs                      | Analyse multivariée       | p      |
|-------------------------------|---------------------------|--------|
| <b>Age en continu</b>         | <b>1,08 (1,06-1,1)</b>    | <0,001 |
| Sexe (femme)                  | 0,77 (0,58-1,03)          | 0,075  |
| <b>Vaccination antérieure</b> | <b>0,58 (0,41-0,81)</b>   | 0,002  |
| <b>CURB score</b>             |                           |        |
| faible                        | ref                       |        |
| Modéré                        | <b>3,56 (2,43-5,22)</b>   | <0,001 |
| élevé                         | <b>11,51 (7,63-17,37)</b> | <0,001 |
| Charlson index                | NS                        |        |

# Impact des pneumopathies

## Déclin fonctionnel

- Etude prospective observationnelle (2019 et 2021) en Espagne
- **144 patients âgés de 77,15 ± 7,91 ans, 55,6 % d'hommes**

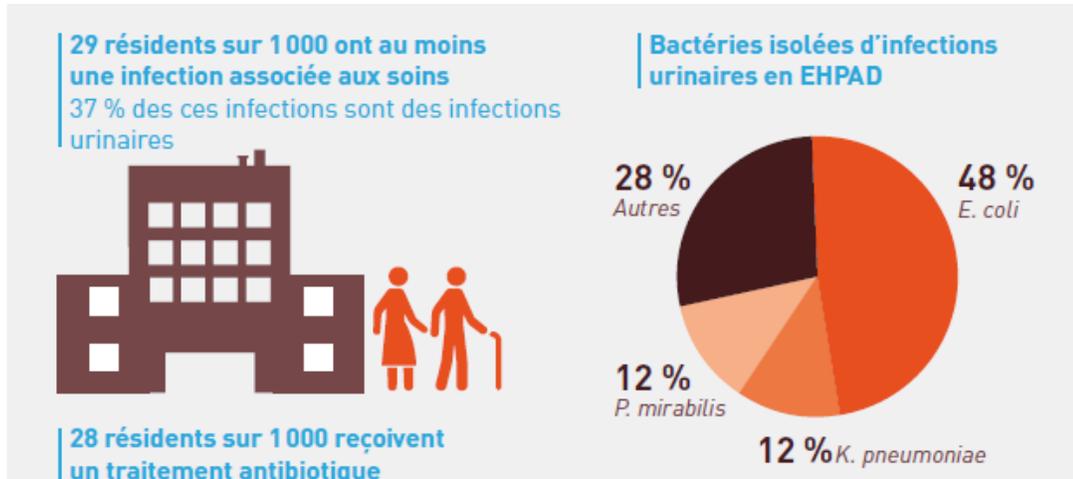
### • A l'admission

- Charlson : 1,5 ± 1,6,
- PSI (pneumonia severity index) : 98,1 ± 25,9
- Index de Barthel (BI) : 93,06 ± 17,13
- durée du séjour : 9,72 ± 7,88 jours
- **Dénutrition (MNA) :**
  - **28 %** des patients vivant dans la communauté
  - **67,9 % chez ceux institutionnalisés (9 %)**

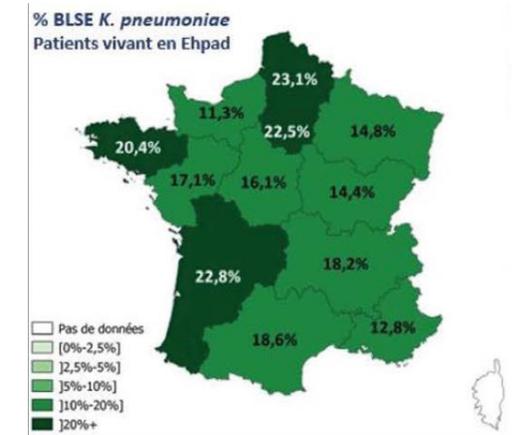
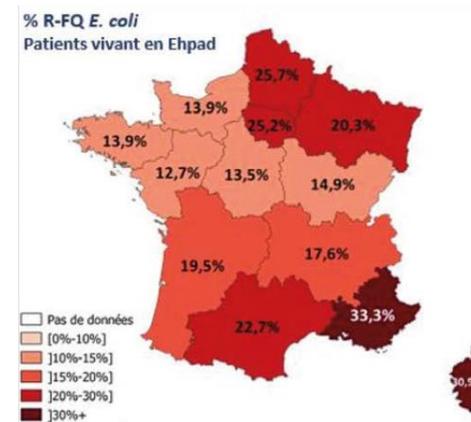
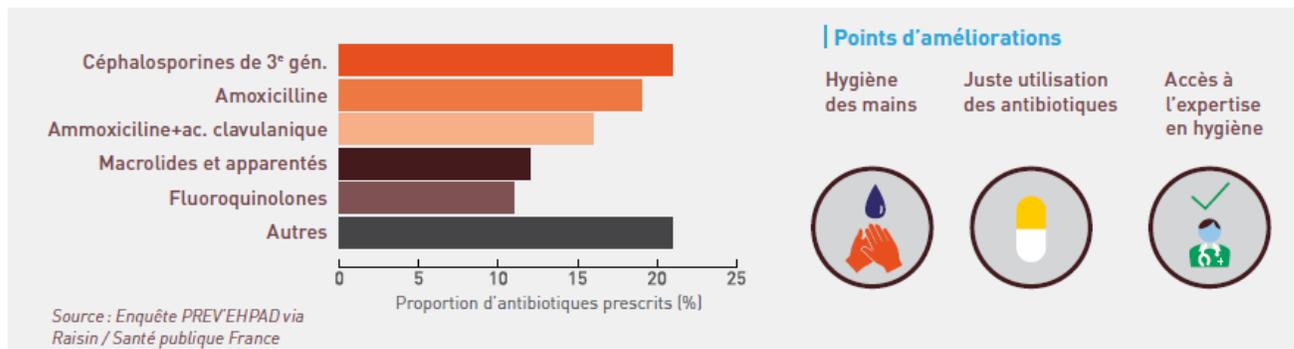
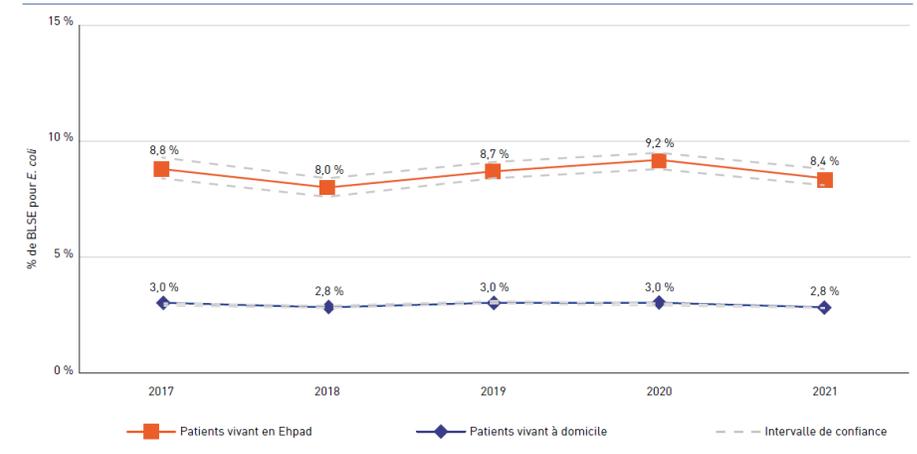
### • A 2 mois

- **Déclin fonctionnel (> 10 points Bartel) : 48,6 %**
- **Institutionnalisation : 19,4 %**
- **Risque de déclin fonctionnel :**
  - Age : **OR 1,17 (IC à 95 % 1,09-1,26),**
  - Vivre en EHPAD : **OR 29,1 ; (IC 95 % 3,7-224,7)**
  - Niveau de dépendance (BI) : **OR 1,09 (IC 95% 1,05-1,14),**
  - CCI **OR 1,5 (IC 95 % 1,1-2,1)**

# EHPAD : le nerf de la guerre de la résistance



**FIGURE 1A | Evolution entre 2017 et 2021 du pourcentage de souches de *E. coli* productrices de BLSE chez les patients vivant à domicile et en Ehpad, France**

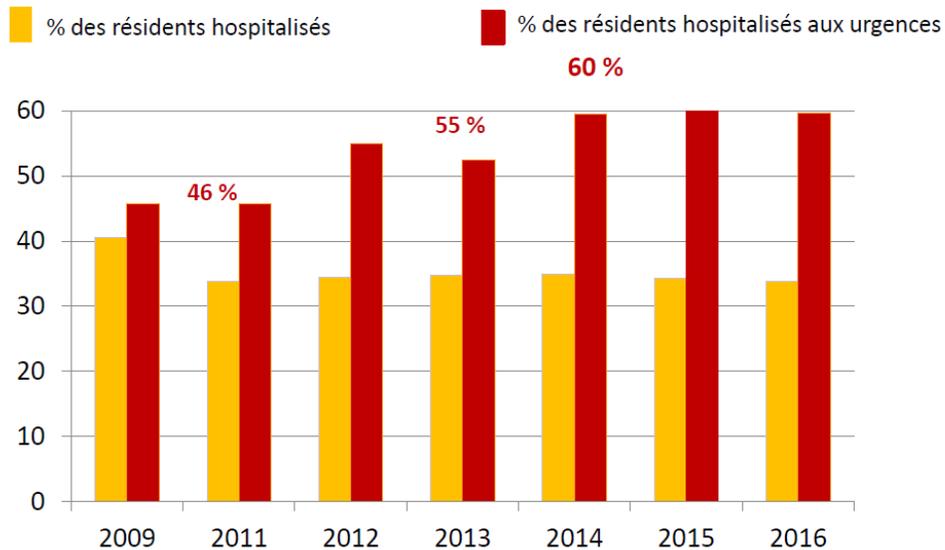


# Les transferts EHPAD-hôpital

## Etude FINE

### Eviter les transferts inappropriés

Transferts EHPAD ↔ URGENCES Midi-Pyrénées



Analyse des rapports d'activités médicales des EHPAD de la région Midi-Pyrénées.

Diapositive Pr Rolland

Y. Rolland et al. / JAMDA 22 (2021) 2579–2586

[E Gombault-Datzenko](#) et al. BMC Geriatrics 2024 Apr 19;24(1):353

- 1036 residents
- age 87.2 years +/- 7.1 ; 68.4% women.
- 4 semaines non consecutives (1 semaine par saison) en 2016

**20 % des transferts sont considérés potentiellement inapproprié**  
**15 % pour fièvre**



### facteurs de transfert inapproprié :

- Dénutrition : **OR 2,4 ( IC 95 %1,6 ; 3,7)**
- Pas d'accès à un conseil médical **OR 1,67 (IC 95 % 1,2 ; 2,3)**
- **Coût transfert inapproprié 12 094€ vs. 9 050€**
- **Une Unité Alzheimer, des directives anticipées, une régulation par le SAMU : ↓ hospitalisations inappropriées**

# Eude FINE Pneumonia-Associated Emergency Transfers, Functional Decline, and Mortality in Nursing Home Residents



Vincent Guion MD, PhD<sup>a,b,\*</sup>, Ayman Sabra PhD<sup>c</sup>, Catherine Martin PhD<sup>d</sup>,  
Emmanuelle Blanc PhD<sup>c</sup>, Philippe De Souto Barreto PhD<sup>a,e</sup>, Yves Rolland MD, PhD<sup>a,e</sup>

- 1036 residents, **pneumopathies 22,4 % (n=232)**
- age 87.2 years +/- 7.1 ; 68.4% women.
- 4 semaines non consecutives (1 semaine par saison) en 2016



- Patients plus dépendants
- Pneumopathies plus sévères

**↓ ADL median 0,5 points**  
**Mortalité 24,1 % vs 8,7 % sans pneumopathie**



**Coût médian annuel par résident<sup>2</sup>**

- sans épisode de pneumonie = **6 666 €**
- avec au moins un épisode de pneumonie = **9 479 €**

**Une pneumonie = surcoût de 2 813 € par patient**



- Plus souvent hospitalisés
- séjours hospitalier plus long

V. Guion et al. / JAMDA 24 (2023) 747–752

# Conclusions

- Fardeau important des infections respiratoires aiguës chez le sujet âgé
- 65 ans et plus = âge clé de la vaccination
  - Pneumocoque : en 2024, nouveau vaccin (PCV20) + nouveau schéma (1 dose), bientôt reco âge ?
  - Grippe annuelle
  - Rappel Covid-19 adapté variant récent, 1 à 2 fois/an
  - VRS bientôt
- Traitement précoce : Grippe et COVID-19

# Conclusions

- Les pneumopathies sont des maladies hétérogènes qui dépendent **autant de l'agent pathogène** que de **l'hôte**.
- **Le prix payé par les sujets âgé et la société est lourd**
  - Mortalité
  - Hospitalisations
  - Dépendance
  - coûts
- **Les stratégies thérapeutiques ne peuvent être donc unique et doivent se compléter**
  - **Améliorer le diagnostic**
  - **Améliorer la gestion des antibiotiques**
  - **Prévenir les infections par la vaccination**
  - **Prévenir la transmission par les gestes barrières**