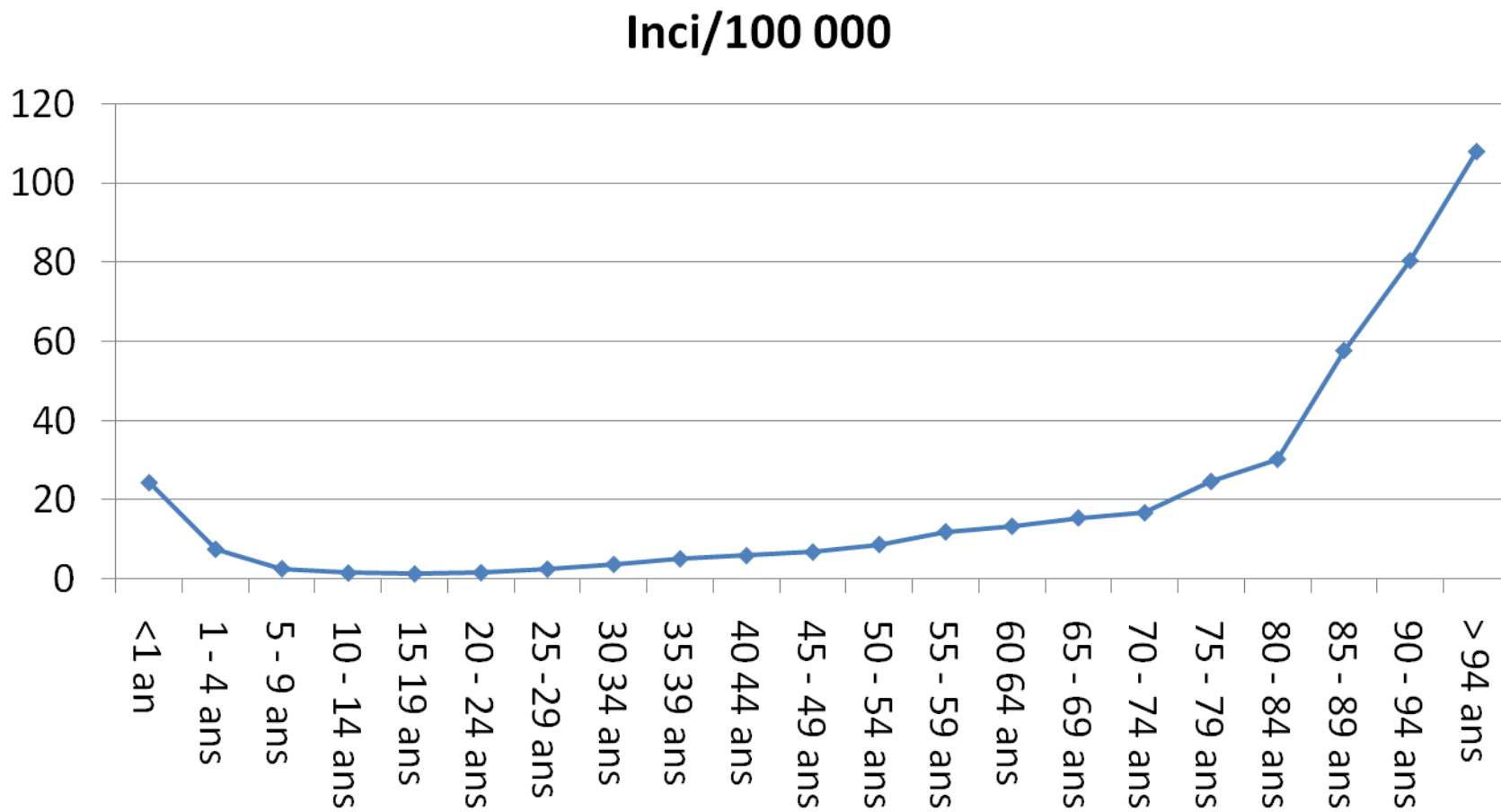


Prévention vaccinale des infections à pneumocoque du sujet âgé

Pr P CHAVANET

Sens mars 2017

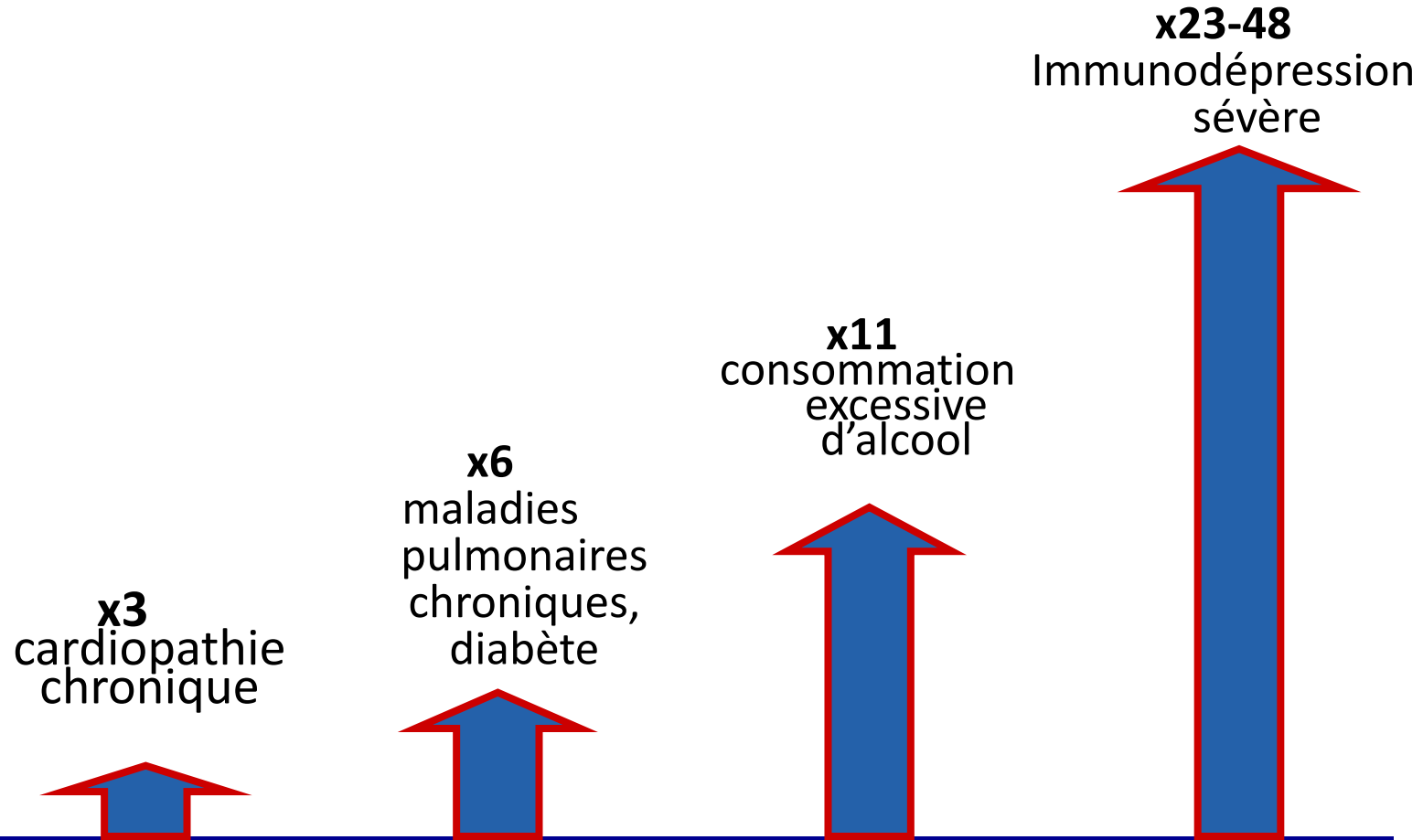
Incidence des infections invasives à pneumocoque 2013, tranches d'âge



EPIBAC 2015

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes>

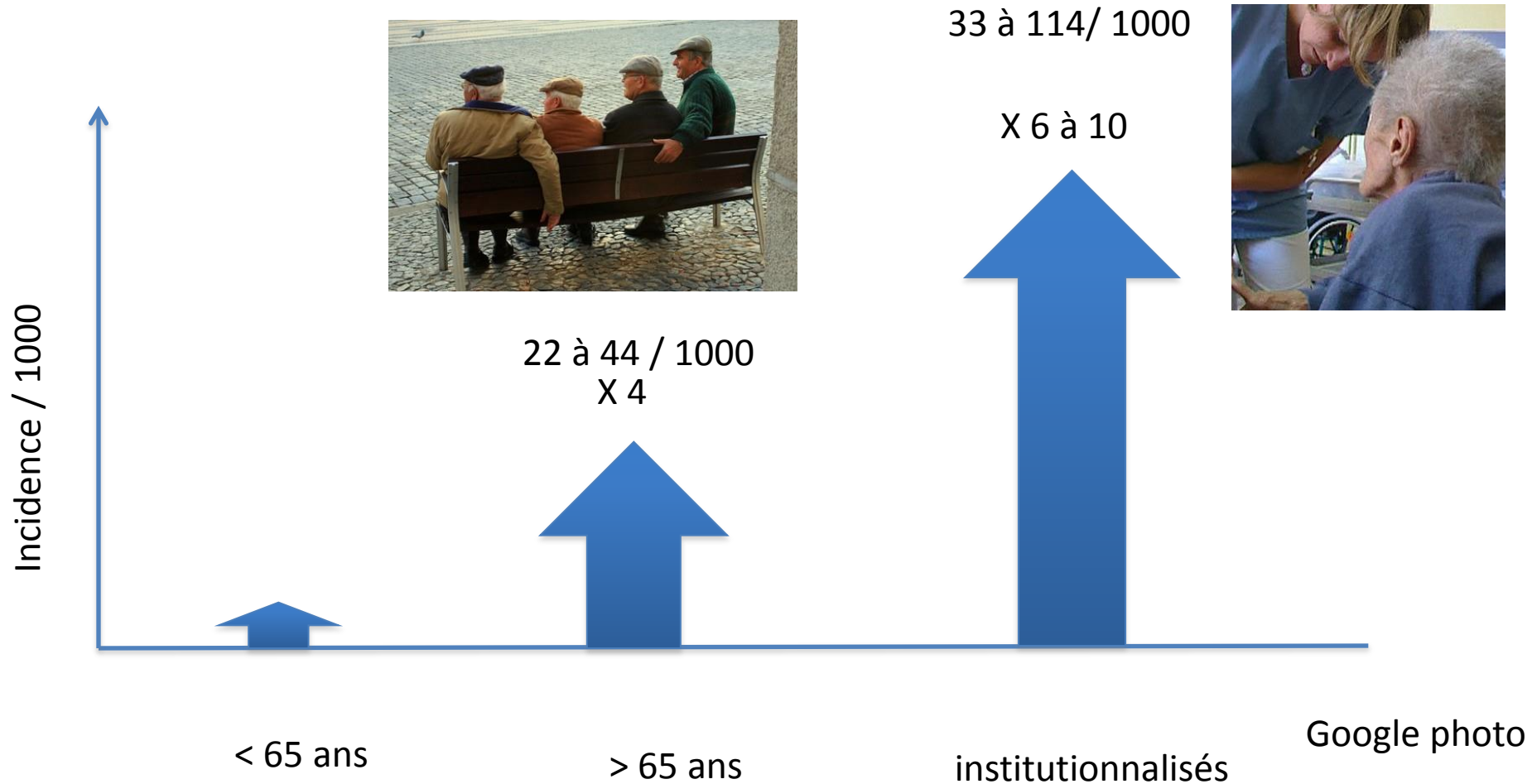
Comorbidités et risque d'infection invasive à pneumocoque



Sujet sain

Kyaw et al J Infect Dis 2005;192:377–86.

AGE premier facteur de risque pneumonie



D'après Janssens Lancet Infect Dis 2004;4:112-124

Vaccination pneumococcique actuelle

- Sérotypique
 - Spectre « limité »
 - Hétérogénéité des réponses
 - Sélection « tournante » des sérotypes
- Diversité immunologique
 - Polyosidique: (PPV23)
 - > 2 ans
 - Pas d'effet sur le portage
 - Conjugué (PCV 10 ou 13 ou...)
 - Actif sur le portage

Les sérotypes des vaccins actuels

Prévenar 7: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F,

Prévenar 13: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F

PPV23 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F

Efficacité « Pneumo23 » chez > 60 ans

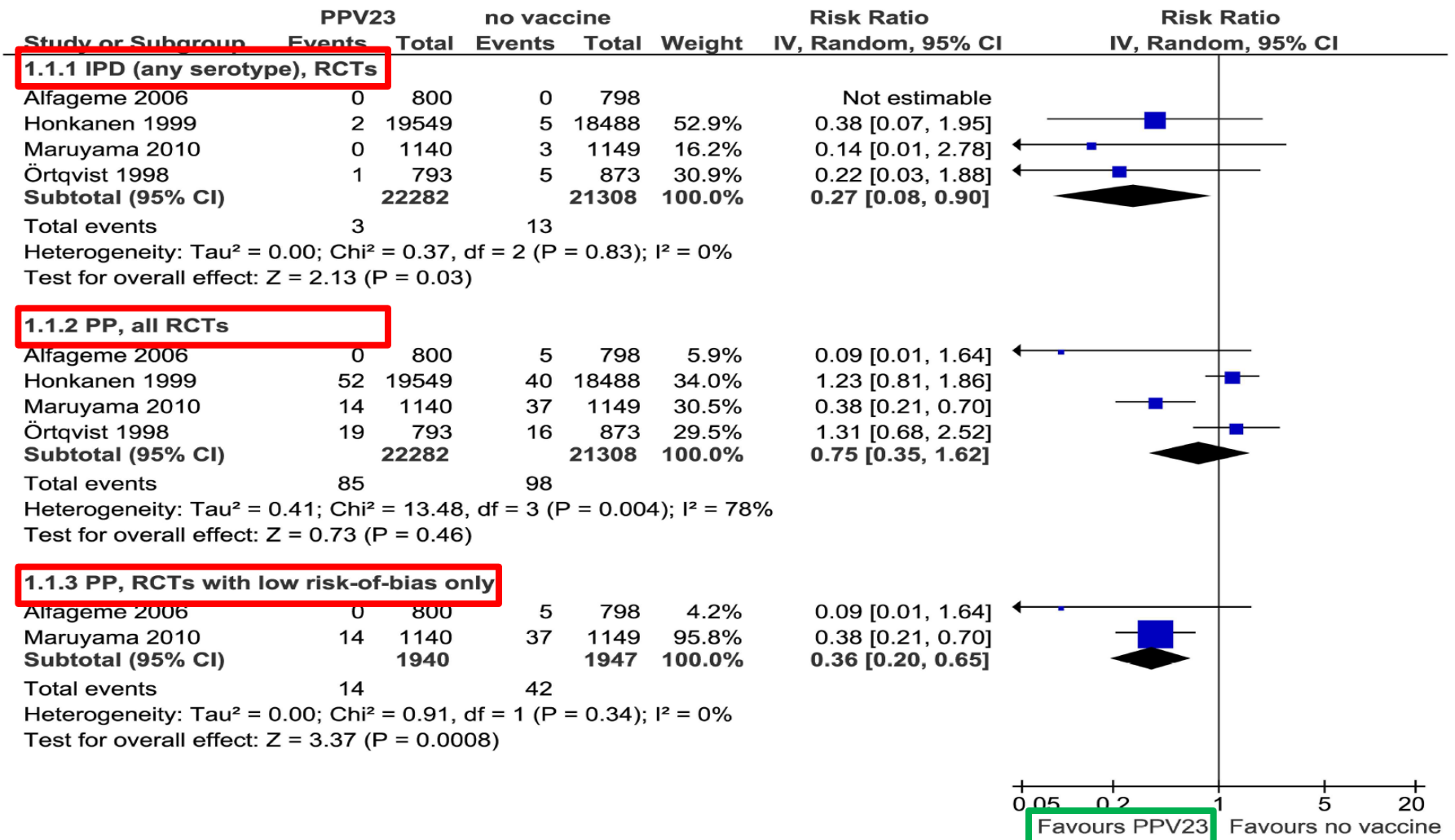
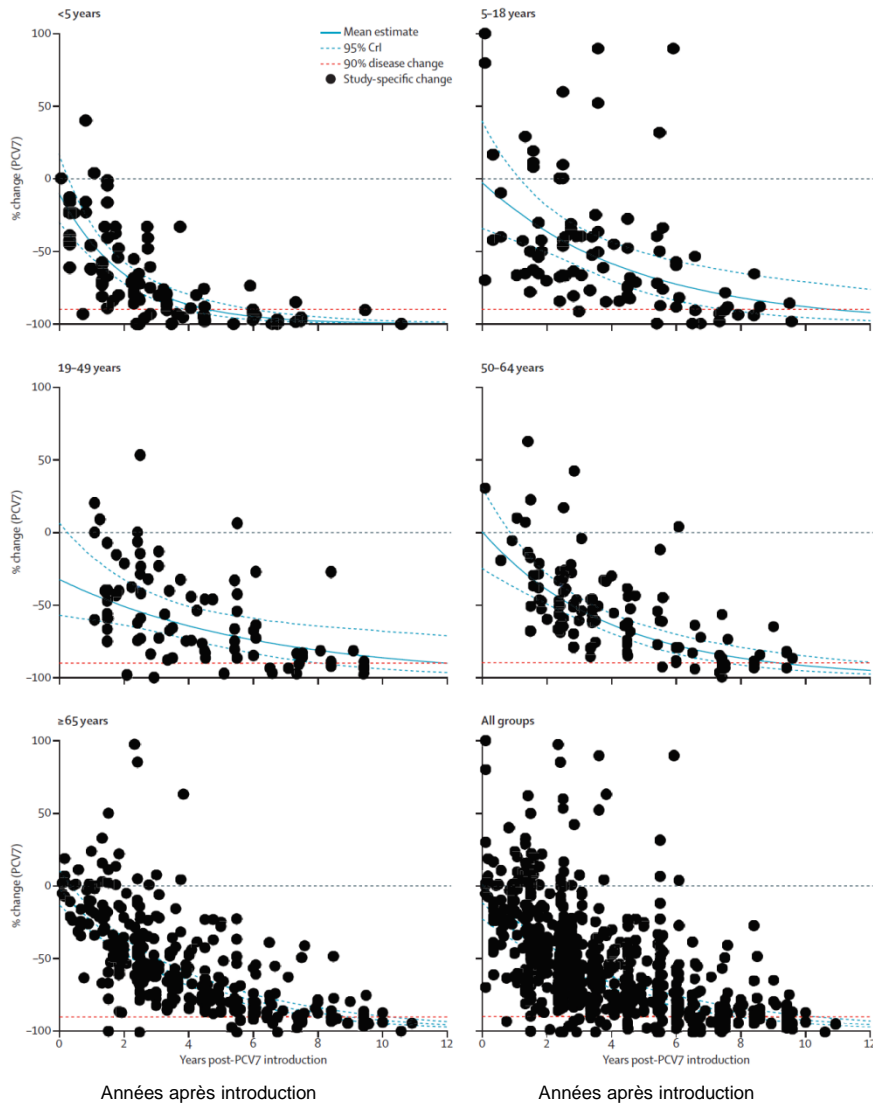


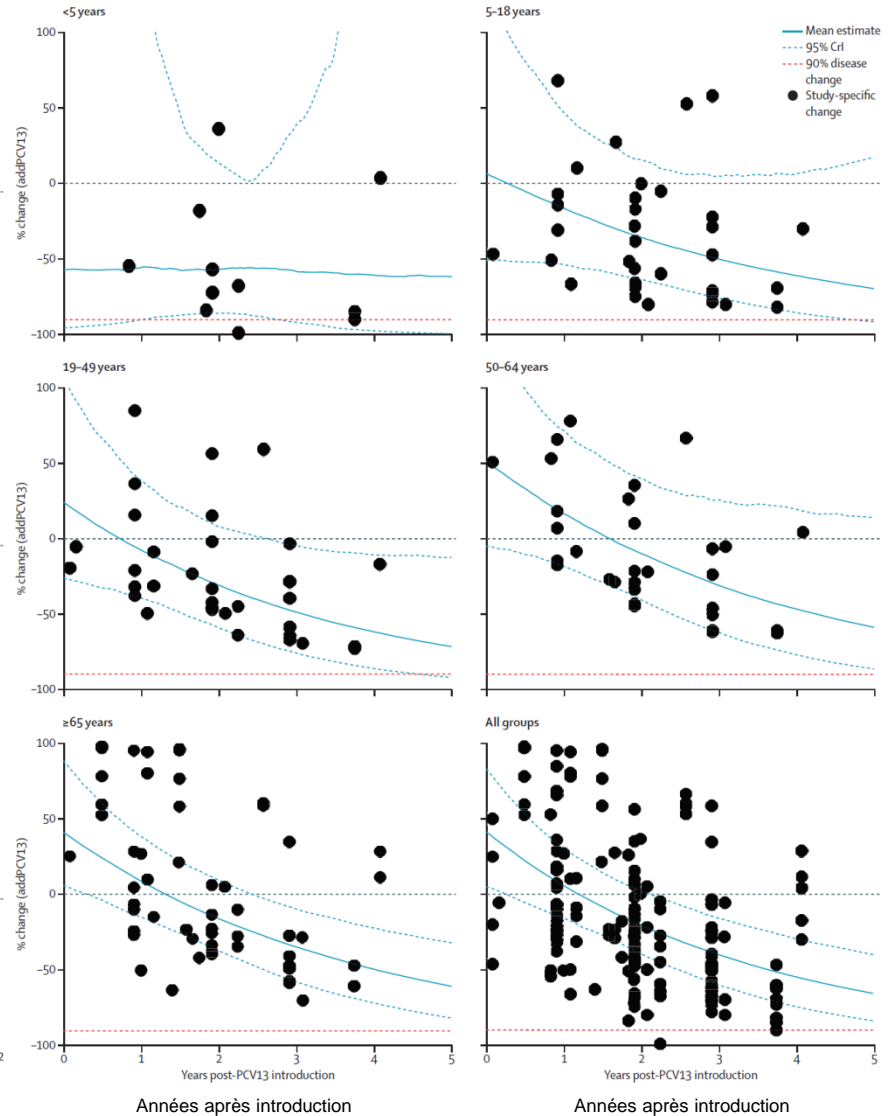
Fig 2. Forest plots of meta-analyses of randomized controlled trials, outcomes IPD and pneumococcal pneumonia. IPD = invasive pneumococcal disease PP = pneumococcal pneumonia RCT = randomized controlled trial.

Effet indirect de la vaccination pneumococcique de l'enfant

PVC7



PVC13



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

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

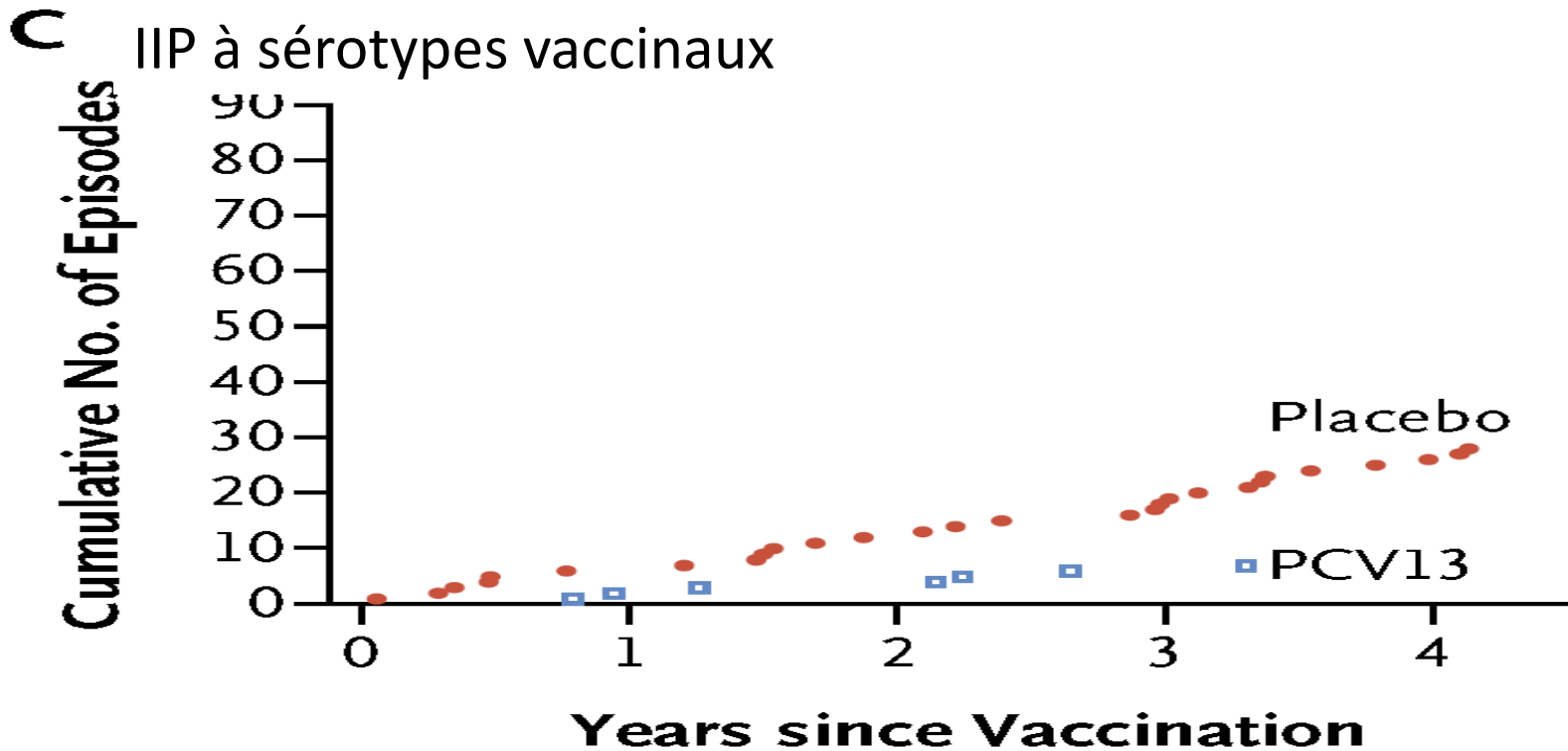
Polysaccharide Conjugate Vaccine against Pneumococcal Pneumonia in Adults

M.J.M. Bonten, S.M. Huijts, M. Bolkenbaas, C. Webber, S. Patterson, S. Gault, C.H. van Werkhoven, A.M.M. van Deursen, E.A.M. Sanders, T.J.M. Verheij, M. Patton, A. McDonough, A. Moradoghli-Haftvani, H. Smith, T. Mellelieu, M.W. Pride, G. Crowther, B. Schmoele-Thoma, D.A. Scott, K.U. Jansen, R. Lobatto, B. Oosterman, N. Visser, E. Caspers, A. Smorenburg, E.A. Emini, W.C. Gruber, and D.E. Grobbee

Double-blind, placebo-controlled trial involving more than 84,000 Dutch adults \geq 65 years of age to evaluate the efficacy of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in the prevention of pneumococcal community-acquired pneumonia

N Engl J Med 2015; 372: 1114-1125

PCV13 est « antipneumo » en population générale (CAPITA)



“In this double-blind, placebo-controlled trial involving more than 84,000 Dutch adults, the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine was found to prevent pneumococcal disease but not the overall occurrence of community-acquired pneumonia”

AVIS

relatif aux recommandations de la vaccination pour les adultes
et les enfants âgés de plus de 2 ans
à risque d'infection invasive à pneumocoque

25 avril 2013

Vaccination pneumococcique adulte

Si risque(s)

« non immunodéprimé »

- Asthme
- Tabagisme ?
- Insuffisance cardiaque
- Hépatopathies chroniques et alcool
- Néphropathies et syndrome néphrotique
- Diabète
- Brèche cérébro-méningée, implants cochléaires

« immunodéprimé »

- A, hyposplénie
- Déficits immunitaires héréditaires
- VIH
- Chimiothérapie
- Transplantation
- Greffe cellules souches
- Immunosuppresseur, biothérapie, corticoïde
- Syndrome néphrotique

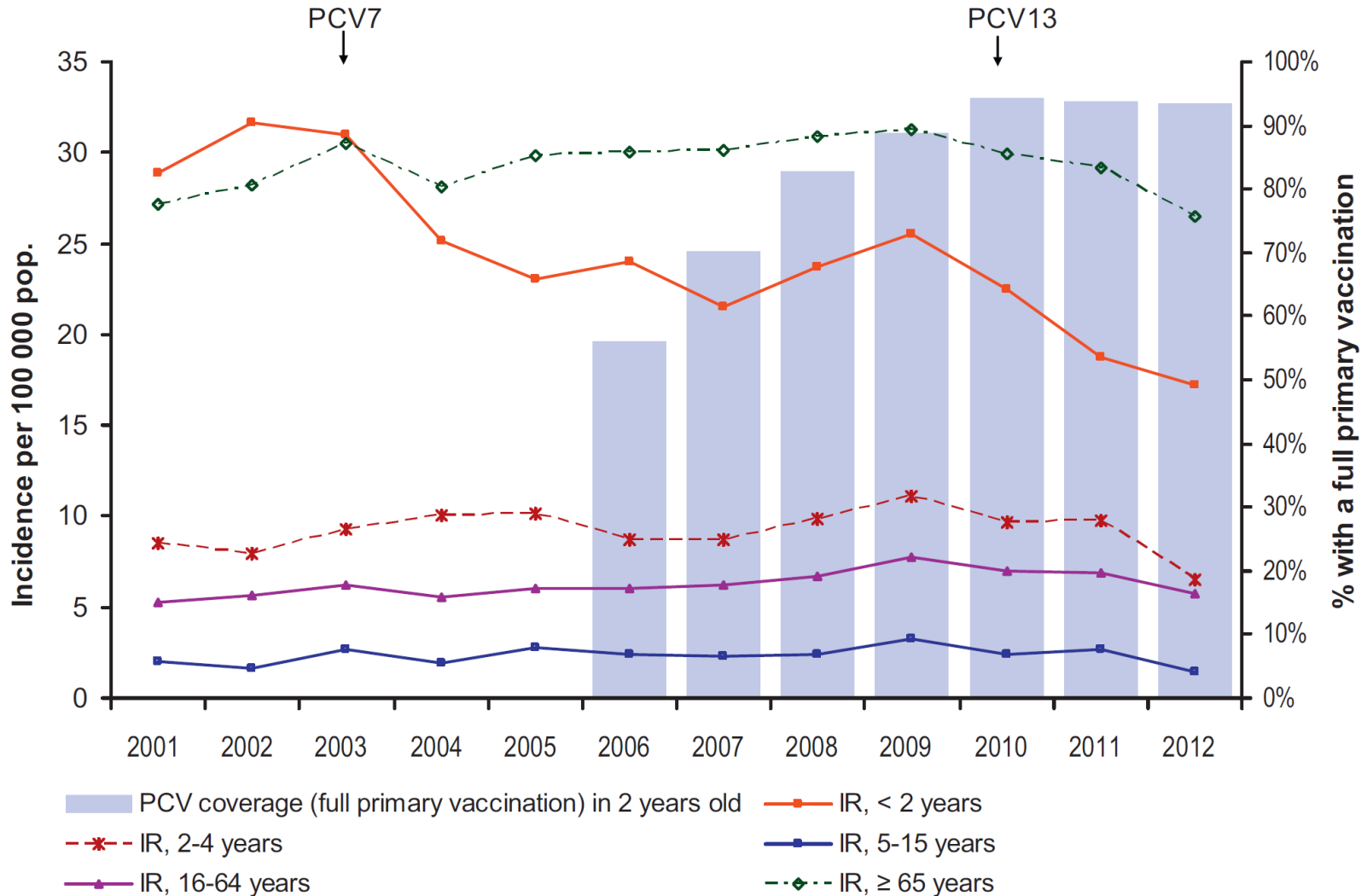
PCV13 puis PPV23

**En France, l'âge > 65 ans n'est pas un
risque d'infection pneumococcique**

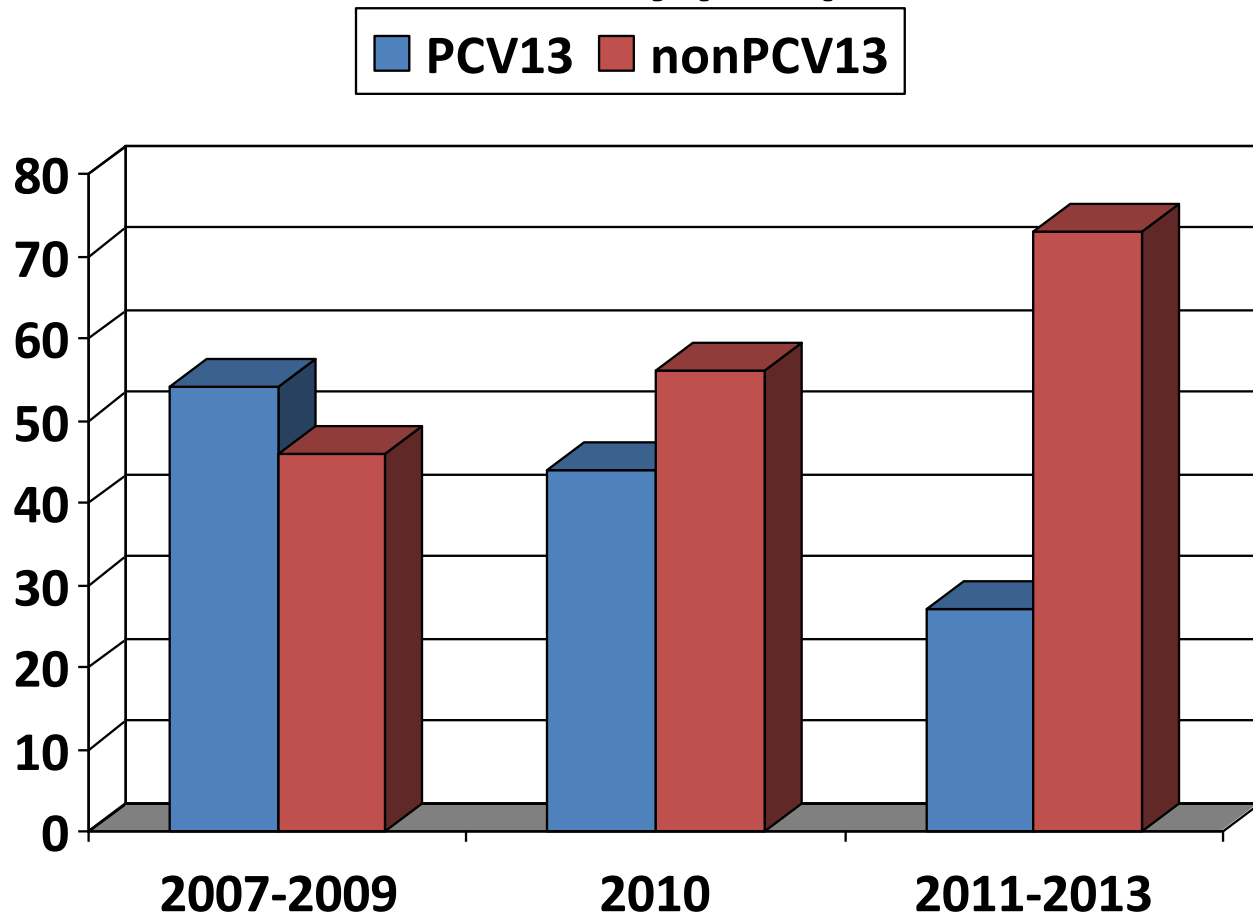
Vaccination pneumococcique

- Immunité de groupe – troupeau
- Remplacement – roulement sérotypique

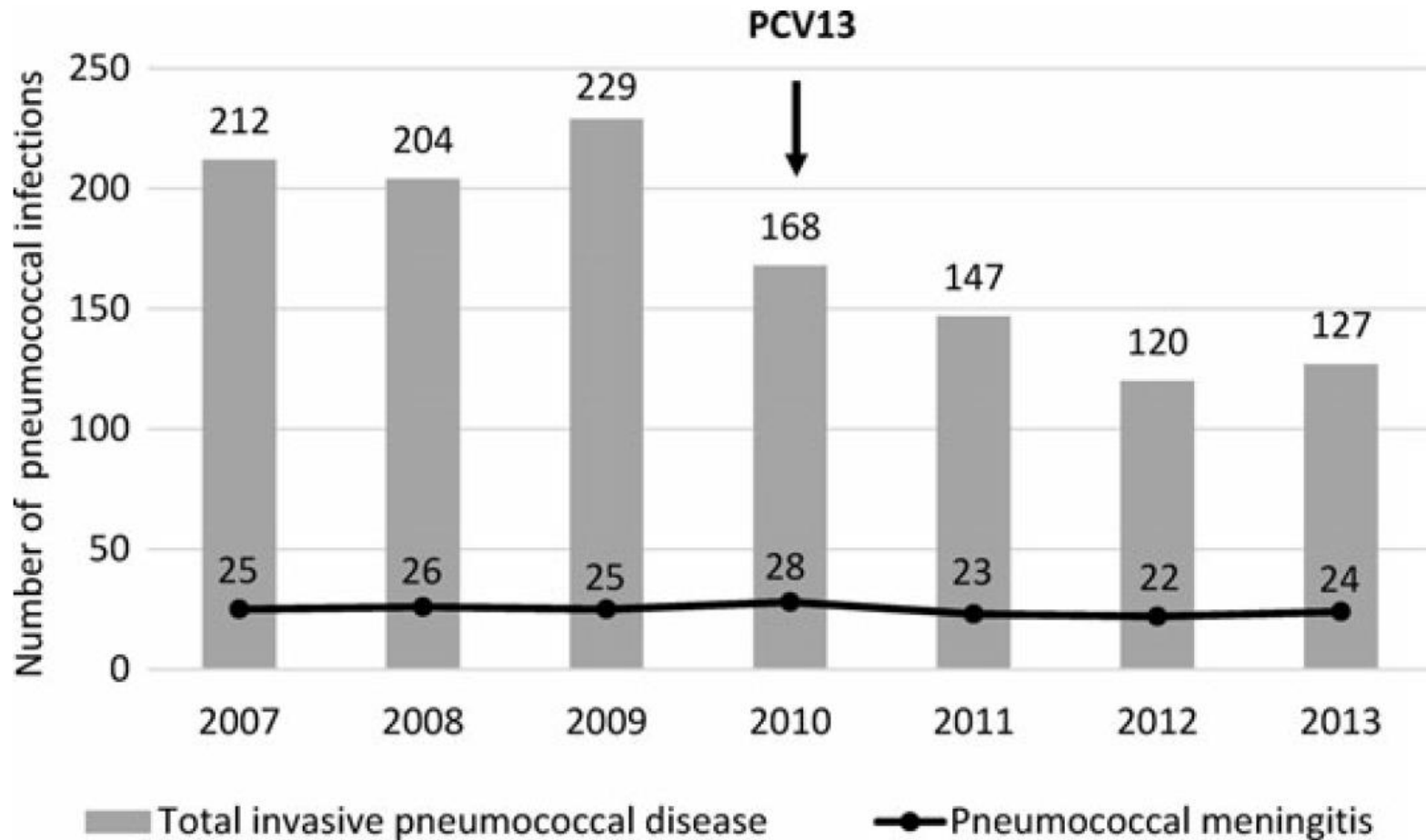
Impact de la vaccination pneumococcique en France



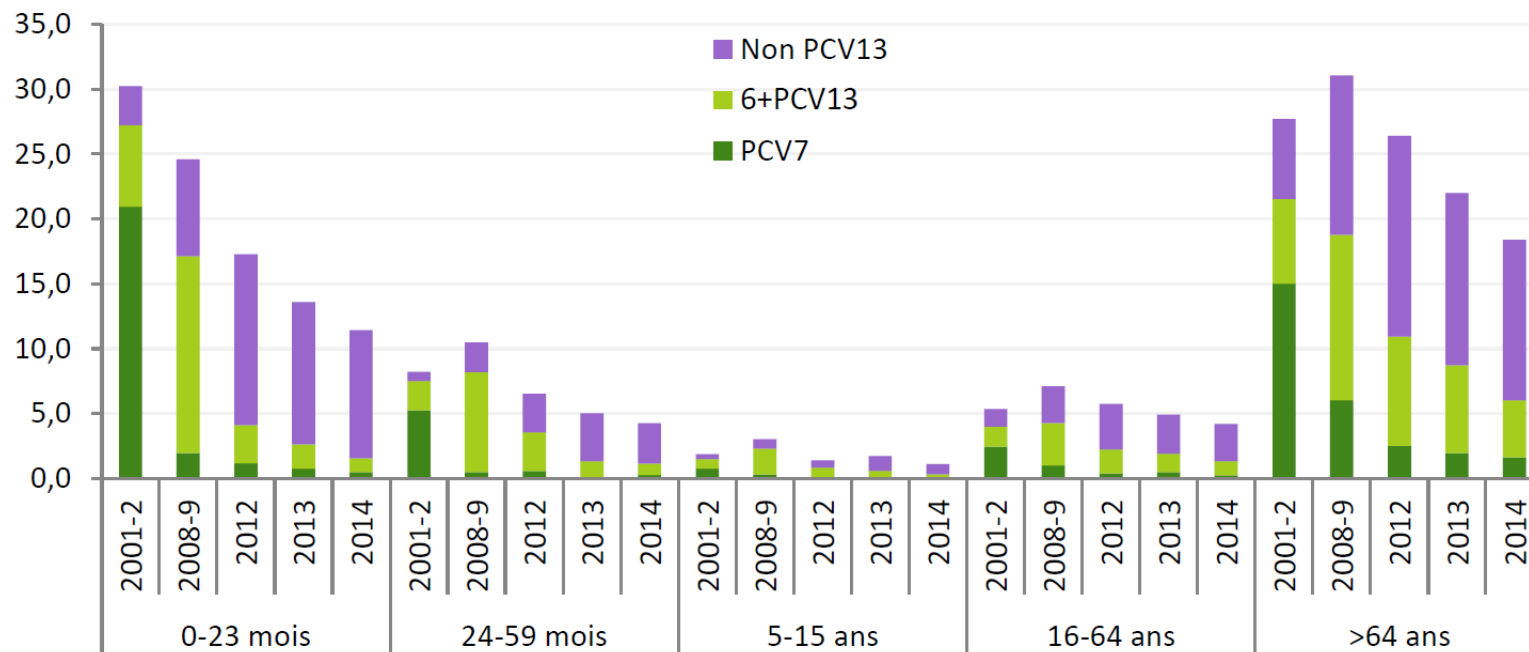
PCV13: remplacement/roulement serotypique



PCV13: serotype rolling !



Remplacement sérotypique, France



Couverture vaccinale pour les méningites à pneumocoque, 2014, France

PCV13 23%
PP23 62%

Serotype des jeunes enfant et des vieux - france

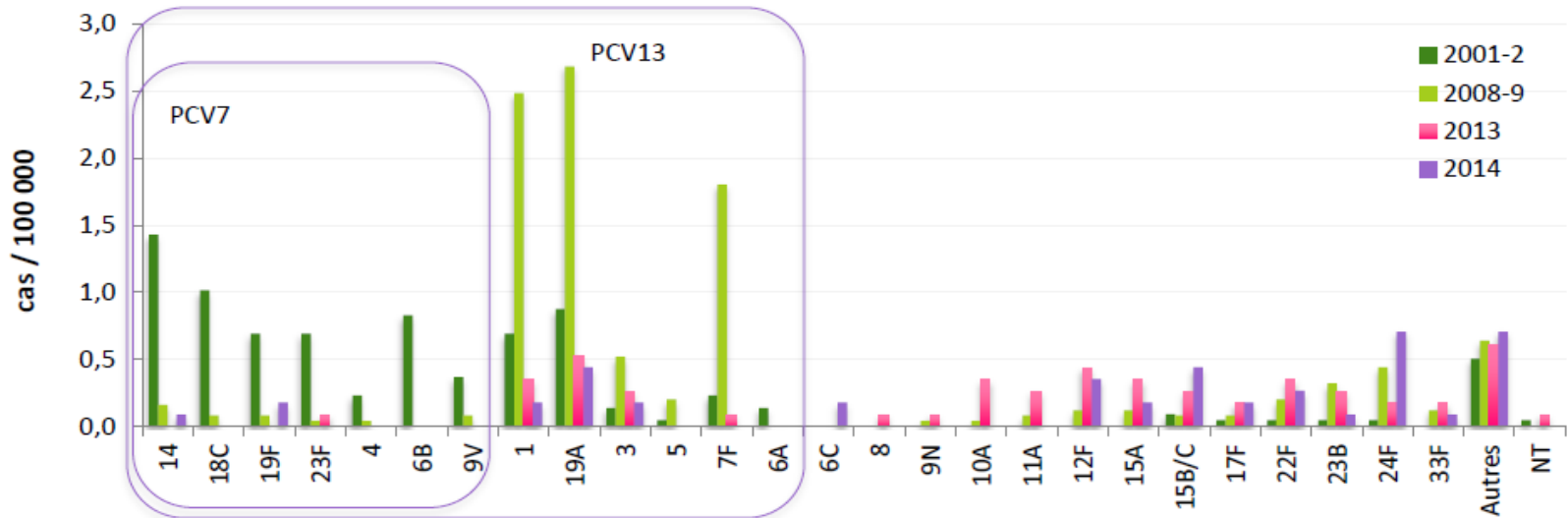


Figure 6 - Évolution de l'incidence des infections invasives à pneumocoque selon le sérotype chez l'enfant âgé de 24-59 mois entre 2001-2002 et 2014.

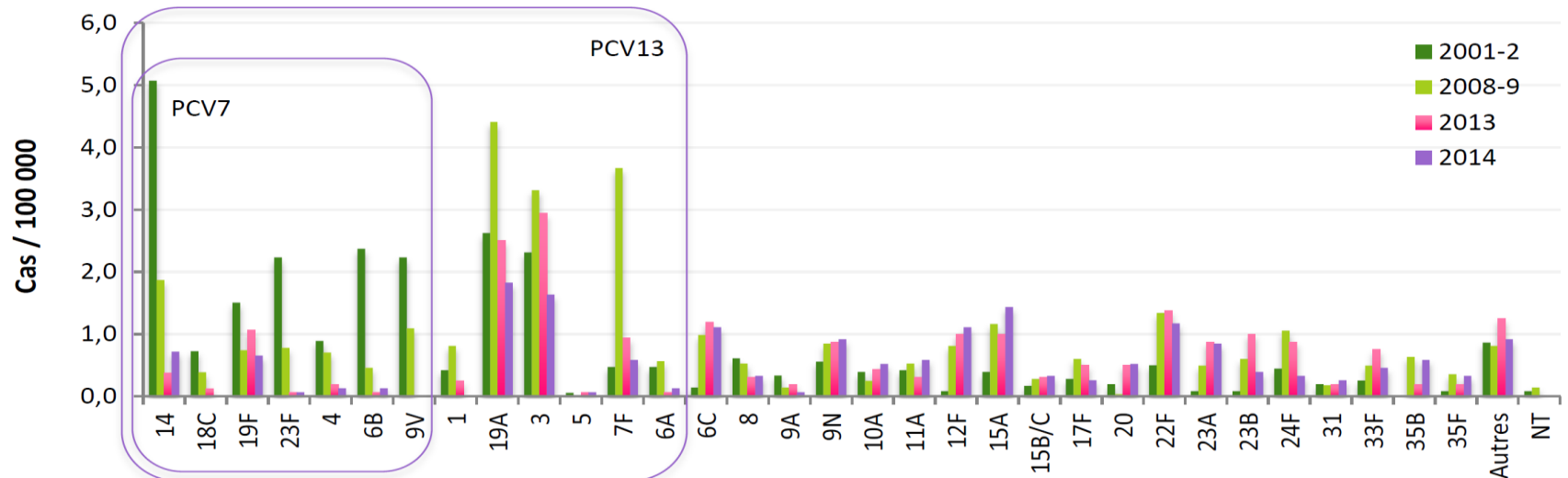


Figure 9 - Évolution de l'incidence des infections invasives à pneumocoque selon le sérotype chez les adultes âgés de plus de 64 ans entre 2001-2002 et 2014.

Bactériémies, méningites

Tableau 2 –Principaux sérotypes (fréquence ≥ 2%) isolés dans les infections invasives de l'enfant et de l'adulte en 2014.

Sérotype	Bactériémies (n=482)		Méningites (n=271)		Total (n=753)
	Enfant (≤15 ans) (n=129)	Adulte (n=353)	Enfant (≤15 ans) (n=69)	Adulte (n=202)	
3*	5,4%	10,8%	1,4%	11,4%	9,2%
19A*	6,2%	8,8%	4,3%	6,4%	7,3%
12F°	8,5%	6,2%	1,4%	7,9%	6,6%
22F°	5,4%	6,2%	2,9%	8,4%	6,4%
15A	1,6%	6,8%	8,7%	5,0%	5,6%
24F	14,0%	2,5%	8,7%	1,5%	4,8%
23B	7,0%	2,3%	8,7%	5,9%	4,6%
6C	1,6%	5,1%	4,3%	4,0%	4,1%
15B°/C	10,1%	0,8%	8,7%	4,5%	4,1%
9N°	1,6%	4,5%	4,3%	5,0%	4,1%
19F*	3,9%	3,4%	4,3%	4,5%	3,9%
10A	3,1%	2,0%	7,2%	5,4%	3,6%
23A	0,8%	3,4%	5,8%	4,0%	3,3%
7F*	2,3%	4,8%	-	2,0%	3,2%
8°	0,8%	3,1%	1,4%	4,0%	2,8%
35B	1,6%	3,1%	1,4%	2,0%	2,4%
38	6,2%	1,4%	2,9%	1,0%	2,3%
11A°	-	3,4%	-	2,5%	2,3%
33F°	3,1%	2,3%	4,3%	1,0%	2,3%
35F	3,1%	2,0%	-	2,5%	2,1%

* Sérotype contenu dans le vaccin conjugué 13-valent et dans le vaccin polysidique 23-valent,

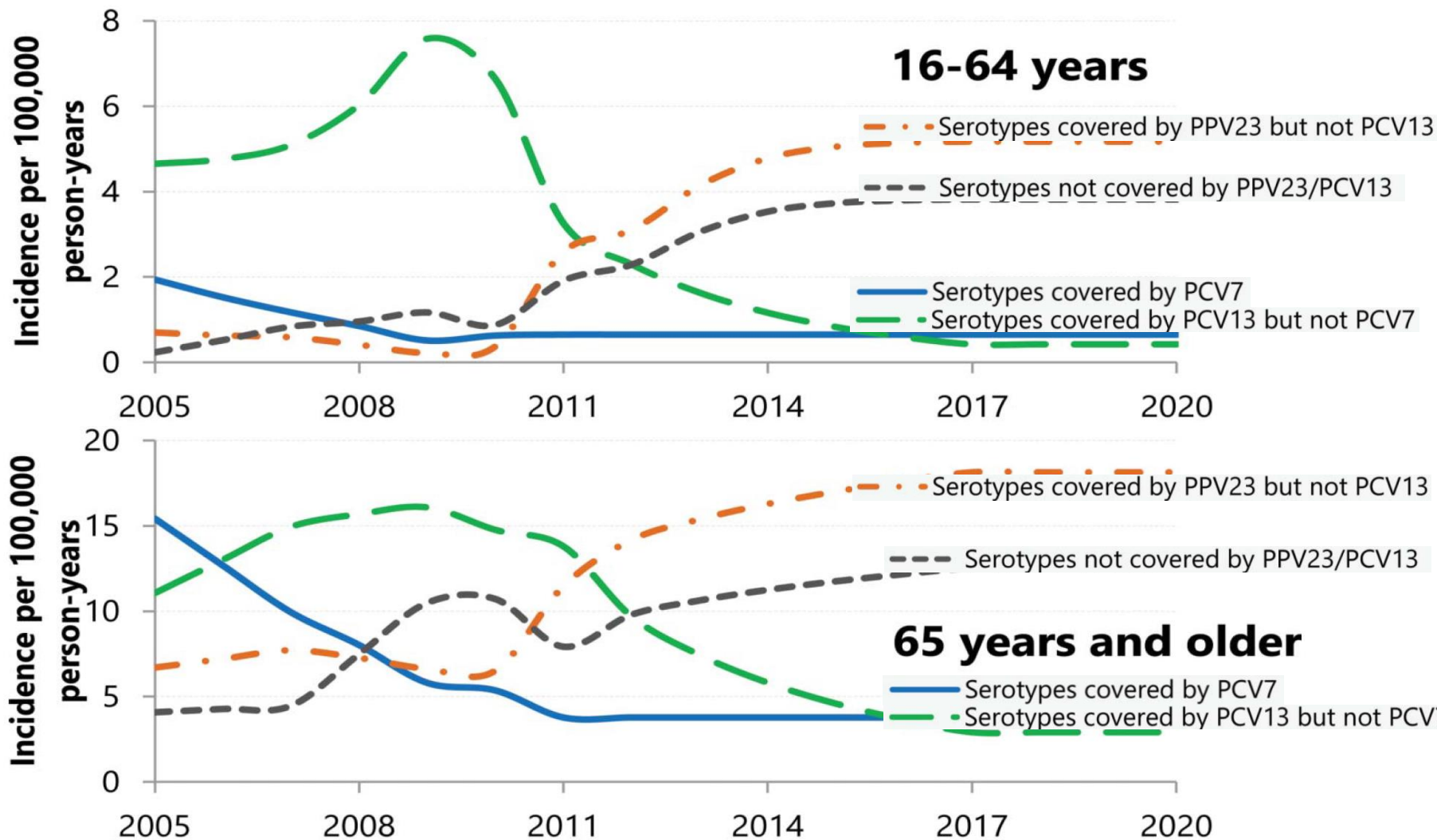
° Sérotype contenu uniquement dans le vaccin polysidique 23-valent.

Population à risque – vue globale en France

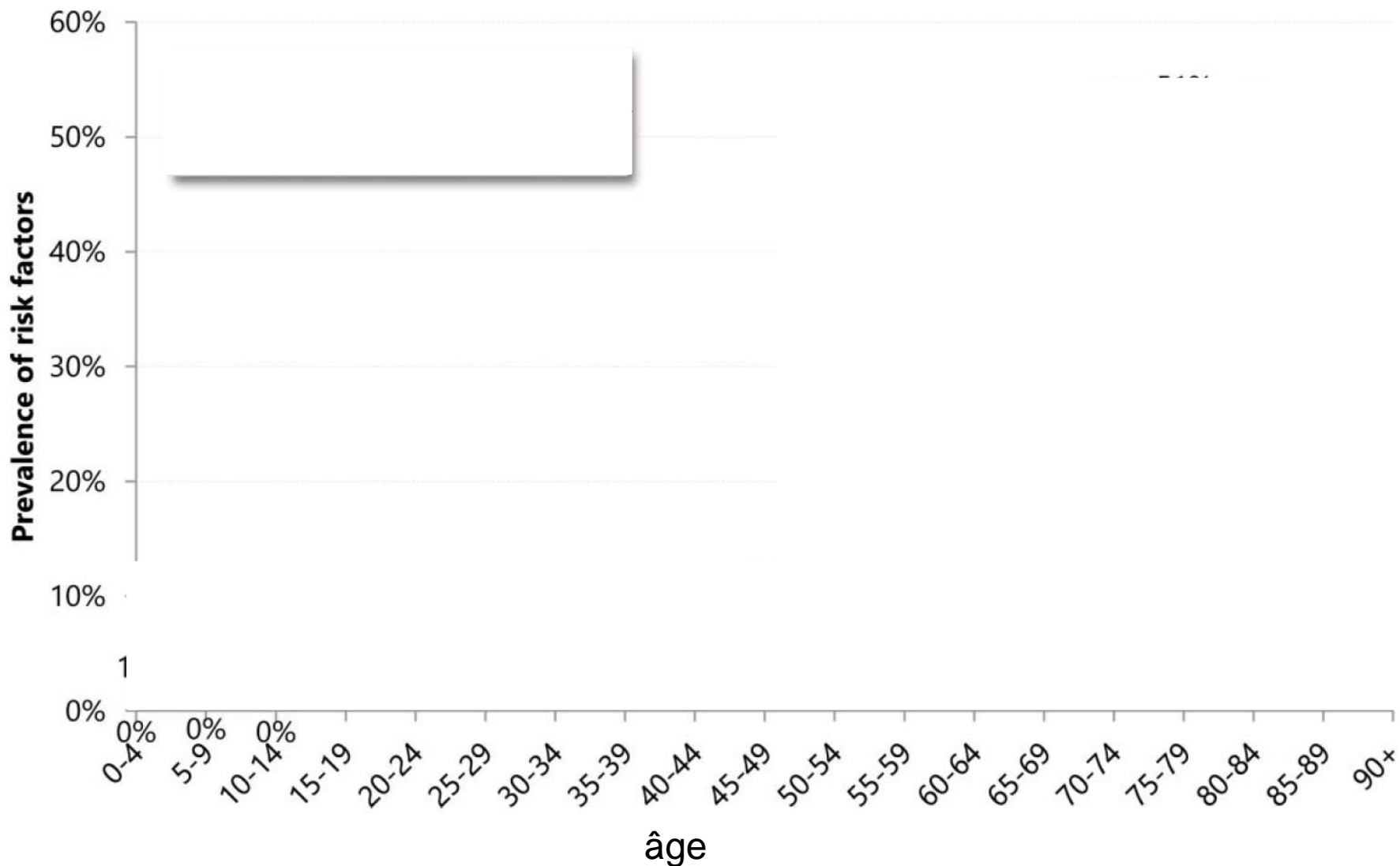
- 9,5 millions
- 80% >50 ans

Effet de « troupeau » de la vaccination pneumococcique des enfants

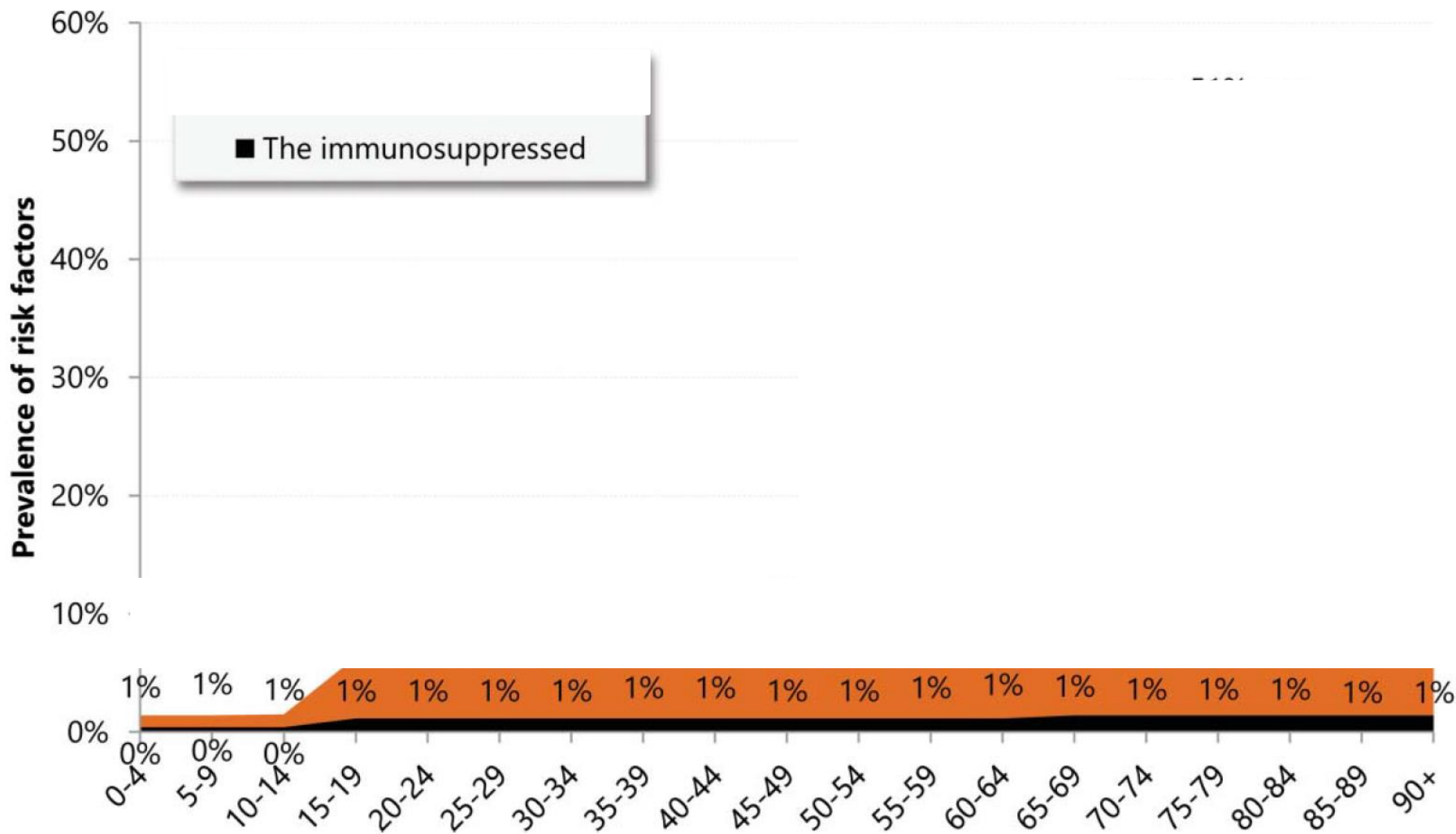
Projection en France



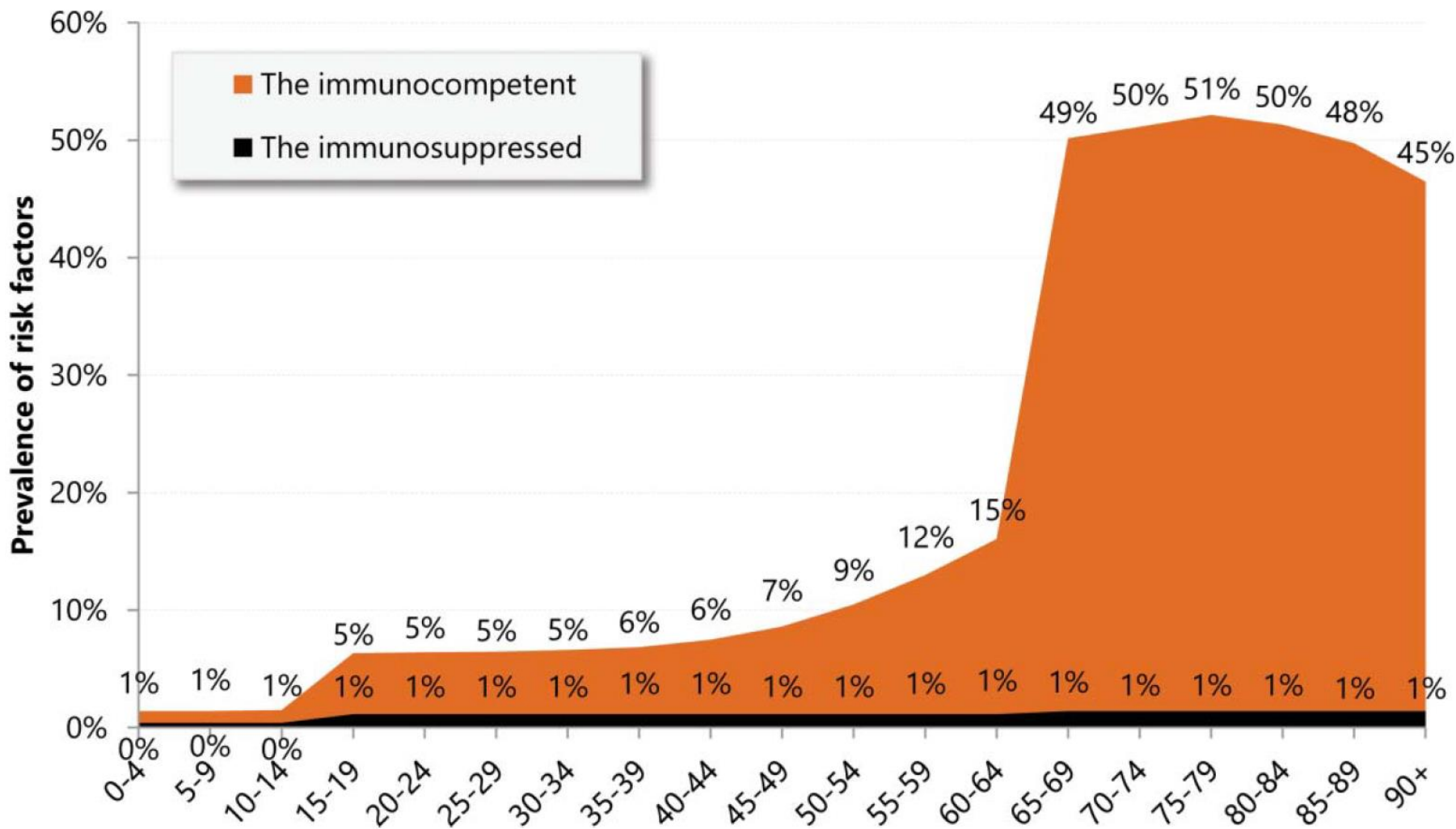
Les risques pneumococciques à l'échelle de toute la population



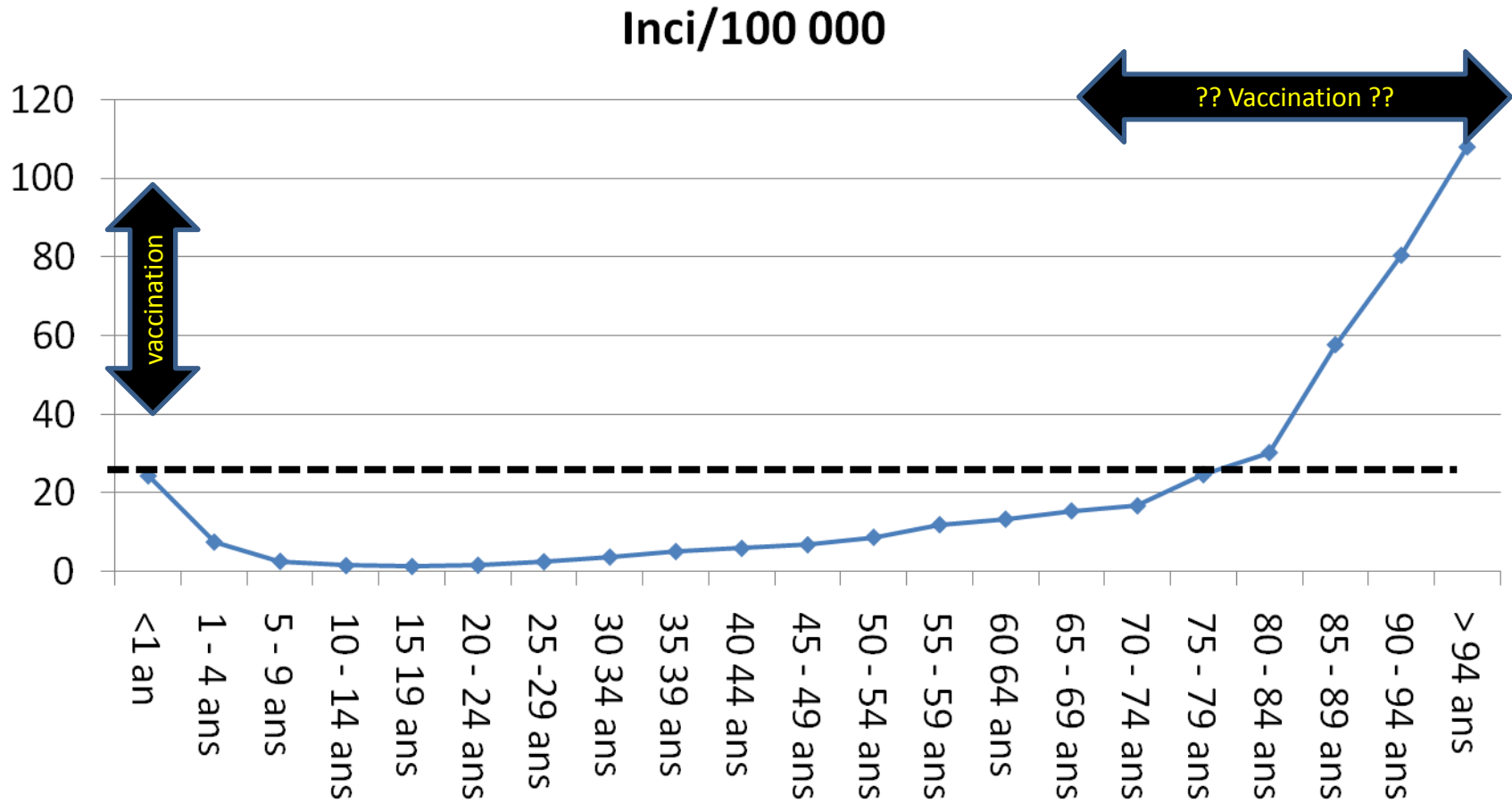
Les risques pneumococciques à l'échelle de toute la population



Les risques pneumococciques à l'échelle de toute la population



Incidence des infections invasives à pneumocoque 2013, tranches d'âge



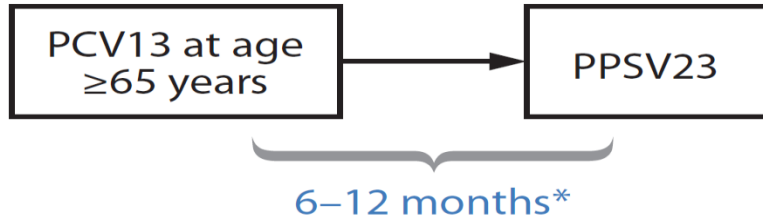
EPIBAC 2015

<http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes>

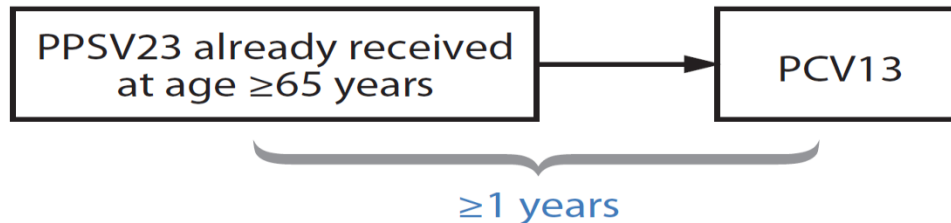
USA : age > 65ans

MMWR / September 19, 2014 / Vol. 63 / No. 37

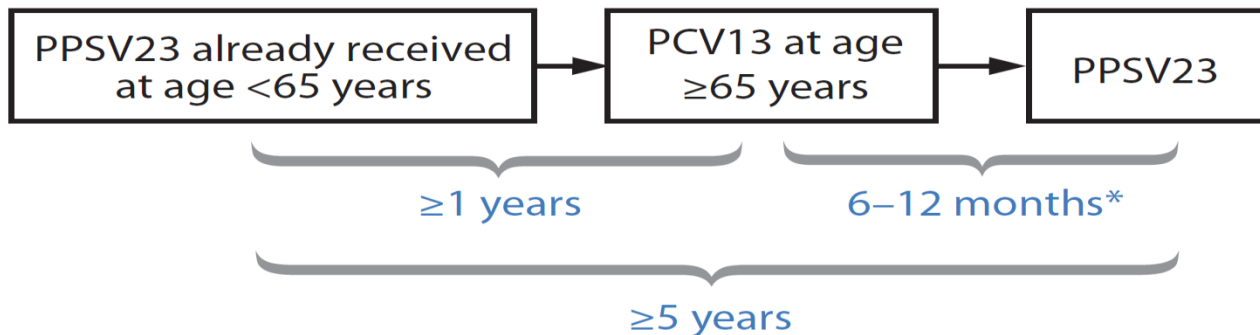
Pneumococcal vaccine-naïve persons aged ≥ 65 years



Persons who previously received PPSV23 at age ≥ 65 years



Persons who previously received PPSV23 before age 65 years who are now aged ≥ 65 years



Espagne 2017

Pas de vaccination
antérieure

vaccination antérieure
(>1an)

immunodéprimés

Brèche fistule LCR

PCV13 → PPV23

PCV13

Implants cochléaires

Intervalle mini 8s
Optimal 1 an

Revacc. PPV23 si ≥ 5
ans 1ere dose

Hypo-a-splénie

Âge ≥ 65 ans

Facteurs de risque
√ âge

PCV13

Vaccination pneumococcique des personnes « âgées »

Vacciner

- **les enfants**
- **en cas de facteurs de risque**
- **L'âge est un facteur de risque**
 - **> 65 ans**
 - **Ou équivalent !**

Associer PCV13 et PPV23

Vigilance sérotypique

Futur: pan-pneumo !