



Immunosénescence, vaccination, personnes âgées dépendantes

Un sujet en bonne santé

Dr Cécile Janssen

Centre Hospitalier Annecy Genevois, France

cjanssen@ch-annecygenevois.fr



Déclaration d'intérêts de 2014 à 2017

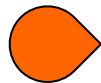
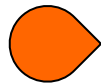
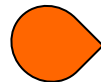
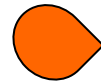
- **Intérêts financiers :**
- **Liens durables ou permanents :**
- **Interventions ponctuelles :**
- **Consultant :** Pfizer/ MSD/ Astellas /AstraZeneca/Sanofi
- **Invitation congrès :** Pfizer, Sanofi Pasteur, Pfizer, MSD
- **Intérêts indirects :**



Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Intervenant : Cécile JANSSEN

Titre : Vaccin Sujet âgé en bonne santé

-  Consultant ou membre d'un conseil scientifique OUI NON
-  Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents OUI NON
-  Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations OUI NON
-  Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique OUI NON

Martine 68 ans et Bob 70 ans gardent Léa, Anais et Emilie...

Ils sont en bonne santé mais

- Martine fumeuse à 50 PA décrit une dyspnée à l'effort. Elle n'a pas réalisé le bilan cardiologique qui lui a été prescrit
- Bob est hypertendu et en surcharge pondérale mais randonne beaucoup

Emilie, fille d'infectiologue leur demande s'ils sont bien vaccinés



Préparez-vous à voter

Internet

1

2

*Cette présentation k4vote a été chargée sans le add-in k4vote.
Vous voulez télécharger le add-in gratuit? Rendez-vous sur*

SMS

1

<https://k4dashboard.sendsteps.com/info>.

2

Les votes sont anonymes



Quelles sont les vaccins que vous recommanderiez à Bob et Martine ?

- A. Tétanos
- B. Zona
- C. Coqueluche
- D. Pneumocoque
- E. Grippe

La question s'ouvrira lorsque vous démarrerez votre session et votre présentation.

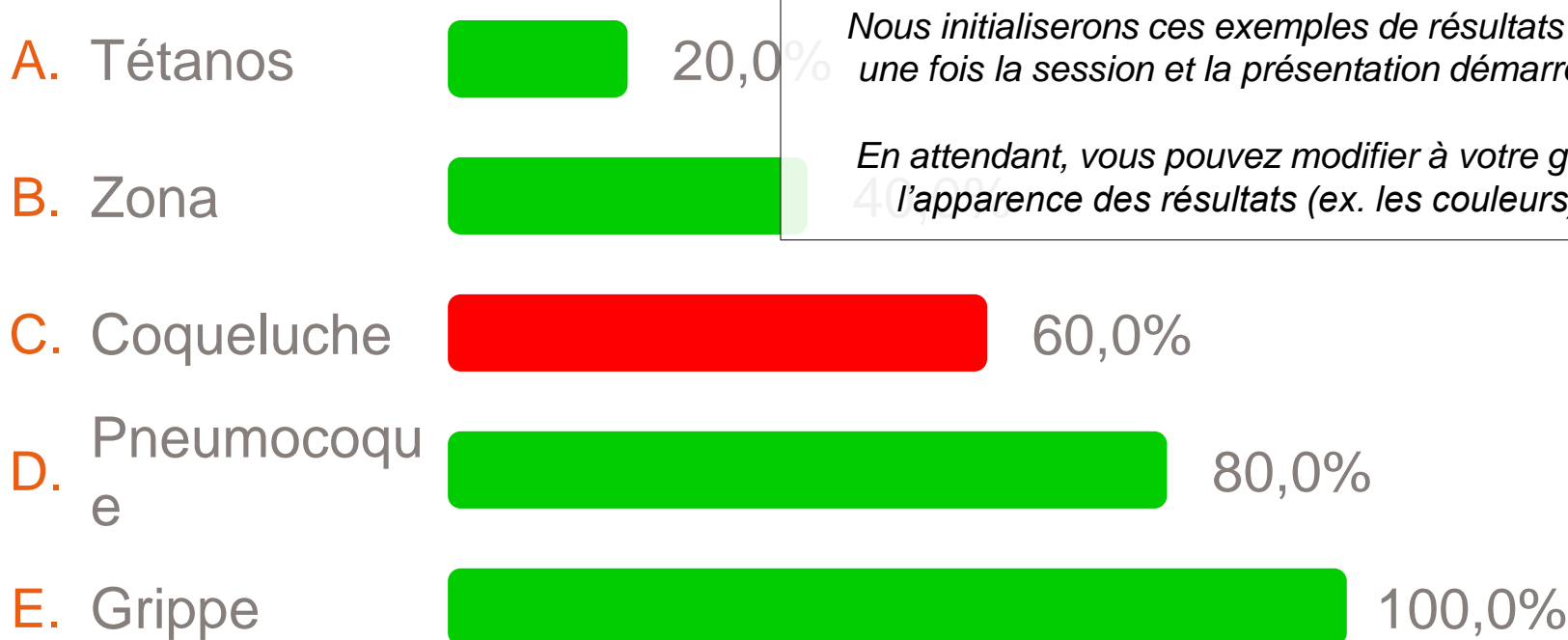
Votes: 0

 Fermé

*Cette présentation k4vote a été chargée sans le add-in k4vote.
Vous voulez télécharger le add-in gratuit? Rendez-vous sur
<https://k4dashboard.sendsteps.com/info>.*



Quelles sont les vaccins que vous recommanderiez à Bob et Martine ?



Nous initialiserons ces exemples de résultats au 0 une fois la session et la présentation démarrées.

En attendant, vous pouvez modifier à votre guise l'apparence des résultats (ex. les couleurs).

● Fermé

Un sujet âge en bonne santé ...

Définition en gériatrie

– Les vigoureux

indépendants , bien intégrés socialement, autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel

→ 55 à 60 % des plus de 75 ans

– Les fragiles

≠ vigoureux : diminution de leurs capacités à faire face à un stress,

≠ dépendants : capacité préservée à réaliser seuls les activités élémentaires de la vie quotidienne.

→ Après 75 ans, 25 à 35 % des personnes sont fragiles

Mais

– Comorbidités

Une pathologie chronique sur deux n'a pas été explorée

→ Adapter la Vaccination



J F Kernan



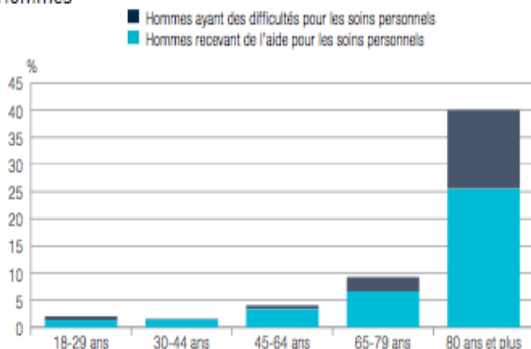
Van Dokkum 8

De quelle proportion de la population parle t on ?

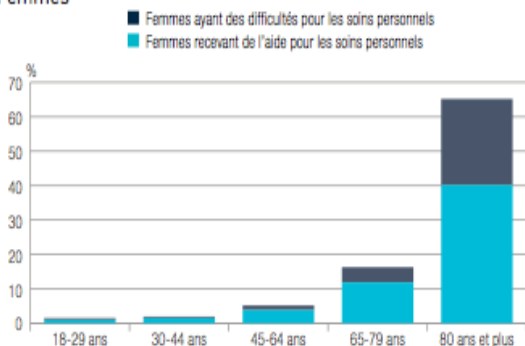
GRAPHIQUES 1

Prévalence des difficultés pour les soins personnels et de l'aide reçue pour les soins personnels, selon l'âge, chez les hommes et les femmes (en %)

Hommes



Femmes



Champ • France métropolitaine, personnes de 18 ans et plus vivant en ménage ordinaire.
Source • ESPS-EHIS 2014 (DREES-IRDES).

Soit en 2020

7 M de 65 à 74 ans

3,6 M personnes >75 ans

Soit en 2070

8 M personnes de 65 à 74 ans

7,8 M > 75 ans

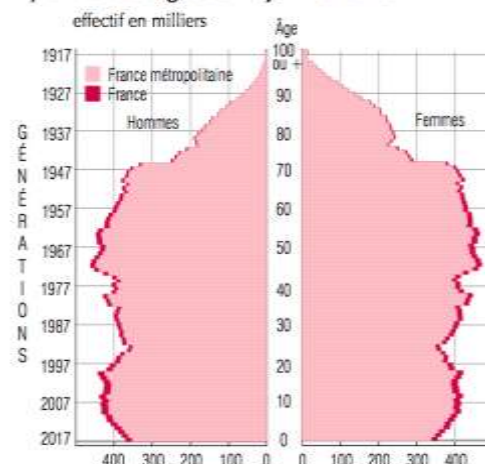
Evolution démographique de la population

Projection de population par grand groupe d'âges

	Population au 1 ^{er} janvier en millions	Moins de 20 ans	20 ans à 59 ans	60 ans à 64 ans	65 ans à 74 ans	75 ans ou plus
2020	67,8	24,4	49,4	6,1	10,8	9,3
2025	69,1	23,7	48,3	6,2	11,0	10,8
2030	70,3	23,0	47,4	6,2	11,2	12,2
2035	71,4	22,4	46,5	6,2	11,4	13,5
2040	72,5	22,2	46,1	5,6	11,5	14,6
2050	74,0	22,3	44,9	5,7	10,8	16,3
2060	75,2	21,7	44,9	5,5	10,7	17,2
2070	76,4	21,3	44,2	5,8	10,8	17,9

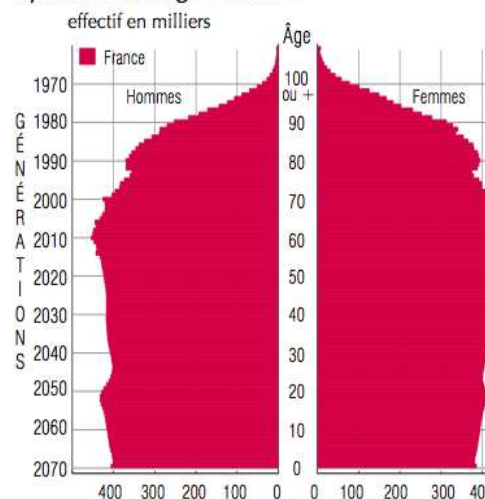
Source : Insee, scénario central des projections de population 2013- 2070.

Pyramide des âges au 1^{er} janvier 2018



Source : Insee, estimations de population (résultats provisoires arrêtés fin 2017).

Pyramide des âges en 2070



Source : Insee, projections de population 2013-2070.

Quelle est le schéma vaccinal anti pneumococcique pour Bob et Martine ?

- A. Anti pneumococcique conjugué puis à 4 semaines anti pneumococcique polysaccharidique
- B. Anti pneumococcique conjugué puis à 8 semaines anti pneumococcique polysaccharidique
- C. Anti pneumococcique conjugué au moins 8 semaines après un anti pneumococcique polysaccharidique
- D. Anti pneumococcique conjugué au moins un an après anti pneumococcique polysaccharidique

La question s'ouvrira lorsque vous démarrerez votre session et votre présentation.

Votes: 0

 Fermé

*Cette présentation k4vote a été charge sans le add-in k4vote.
Vous voulez télécharger le add-in gratuit? Rendez-vous sur
<https://k4dashboard.sendsteps.com/info>.*

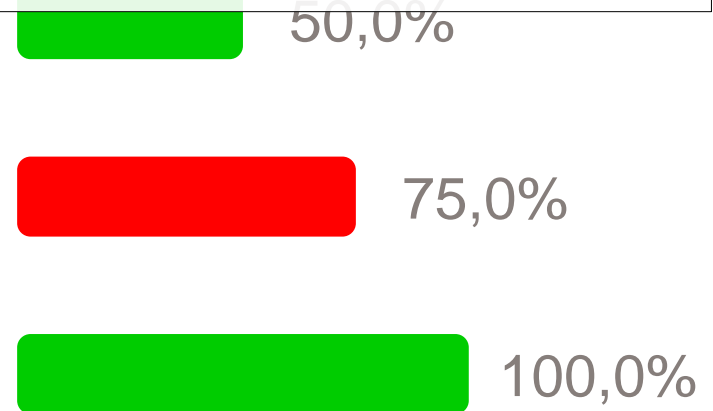


Quelle est le schéma vaccinal anti pneumococcique pour Bob et Martine ?

- A. Anti pneumococcique conjugué puis 8 semaines anti pneumococcique polysaccharidique
- B. Anti pneumococcique conjugué puis à 8 semaines anti pneumococcique polysaccharidique
- C. Anti pneumococcique conjugué au moins 8 semaines après un anti pneumococcique polysaccharidique
- D. Anti pneumococcique conjugué au moins un an après anti pneumococcique polysaccharidique

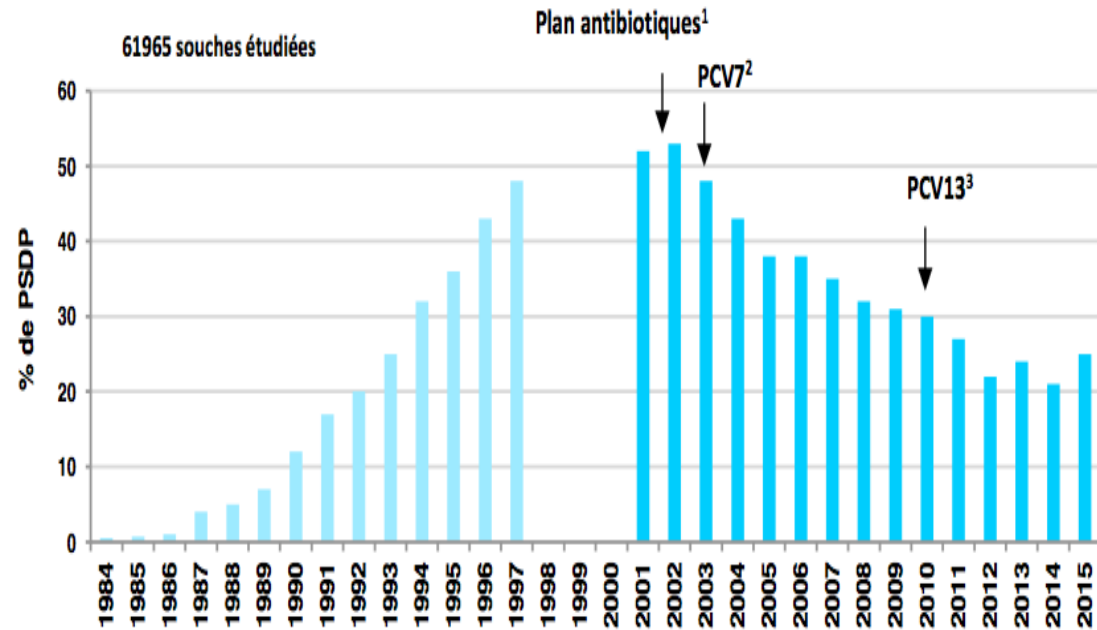
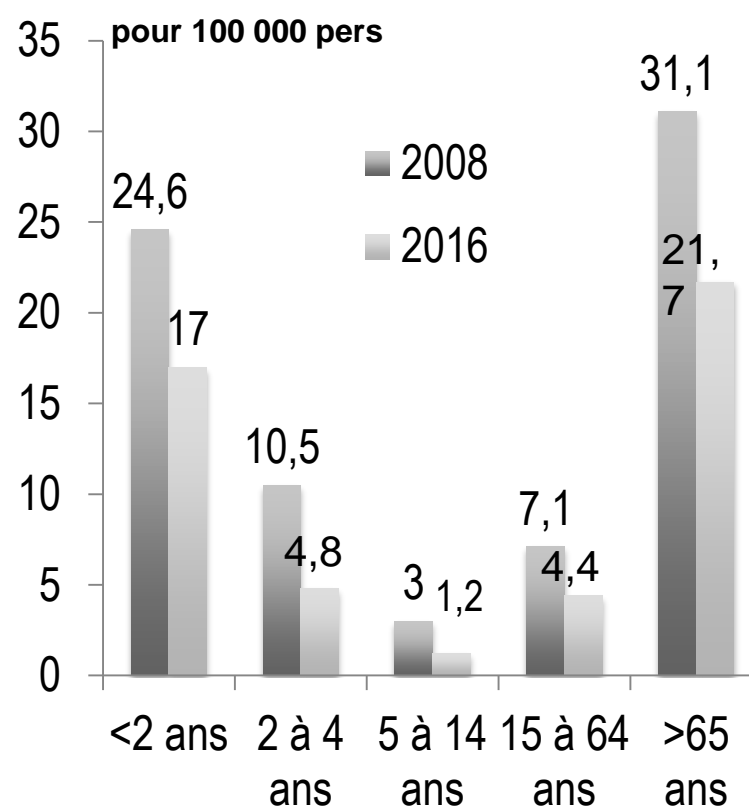
Nous initialiserons ces exemples de résultats au 0 une fois la session et la présentation démarrées.

En attendant, vous pouvez modifier à votre guise l'apparence des résultats (ex. les couleurs).



 Fermé

Infections à Pneumocoque et personne âgée



Incidence des infections invasives à pneumocoque de 2008 à 2016

Evolution de la proportion de PSDP

Vaccination anti pneumococcique conjuguée

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Polysaccharide Conjugate Vaccine against Pneumococcal Pneumonia in Adults

Bonten et al., *N Engl J Med* 2015; 372: 1114-1125



End Point and Analysis†	Episodes‡	PCV13 (N=42,240) number	Placebo (N=42,256)	Percent Vaccine Efficacy (CI)§	P Value¶
First episode					
Infection with vaccine-type strain					
Confirmed community-acquired pneumonia					
Per-protocol analysis	139	49	90	45.6 (21.8 to 62.5)	<0.001
Modified intention-to-treat analysis	172	66	106	37.7 (14.3 to 55.1)	0.003
Confirmed nonbacteremic and noninvasive community-acquired pneumonia					
Per-protocol analysis	93	33	60	45.0 (14.2 to 65.3)	0.007
Modified intention-to-treat analysis	116	43	73	41.1 (12.7 to 60.7)	0.007
Invasive pneumococcal disease					
Per-protocol analysis	35	7	28	75.0 (41.4 to 90.8)	<0.001
Modified intention-to-treat analysis	41	8	33	75.8 (46.5 to 90.3)	<0.001

Sérotypes vaccinaux, immunogénicité et efficacité vaccinale : pneumocoque

Groupe d'âges	Couverture sérotypique							
	Méningites				Bactériémies			
	N	PCV7	PCV13	PPV23	N	PCV7	PCV13	PPV23
0-23 mois	55	7,3%	16,4%	67,3%*	81	7,4%	18,5%	55,6%*
24-59 mois	15	0,0%	0,0%	53,3%	44	4,5%	13,6%	63,6%
5-15 ans	19	0,0%	5,3%	57,9%	36	11,1%	27,8%	72,2%
16-64 ans	145	11,0%	24,1%	61,4%	267	4,5%	27,7%	74,9%
>64 ans	78	10,3%	26,9%	70,5%	429	4,2%	29,8%	69,0%
Total	312	9,0%	21,2%	64,1%	857	4,9%	31,7%	69,4%

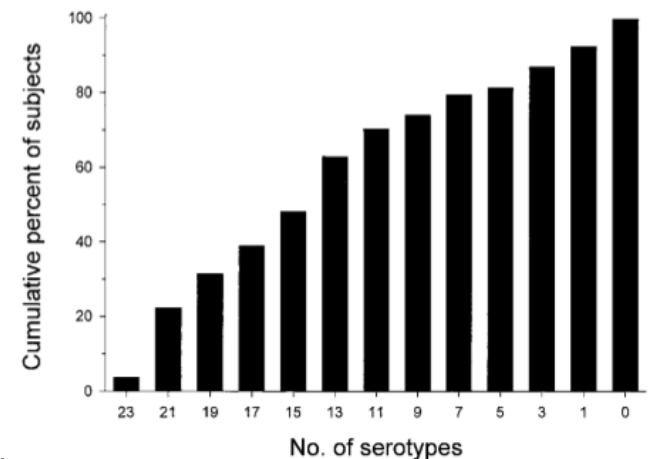
*PPV23 non indiqué avant l'âge de 2 ans.

Réponse sérologique cumulée aux 23 polysaccharides après vaccination

- 3.7% double IgG pour les 23 sérotypes vaccinaux
- 48% pour 15 sérotypes
- 80% pour 6 sérotypes

Efficacité vaccinale du PPV23

OR=0,2 (IC95=0,1-0,39) pour les 5 essais adultes, niveau socio-économique élevé



Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jan 31
 INFECTION AND IMMUNITY, Nov. 1999, p. 5979-5984
<http://cnr-pneumo.fr/docs/rapports/CNRP2016.pdf>

Couverture vaccinale anti pneumococcique

Characteristics of patients vaccinated and not vaccinated against the pneumococcus.

Caractéristiques de patients vaccinés et des patients non vaccinés contre le pneumocoque.

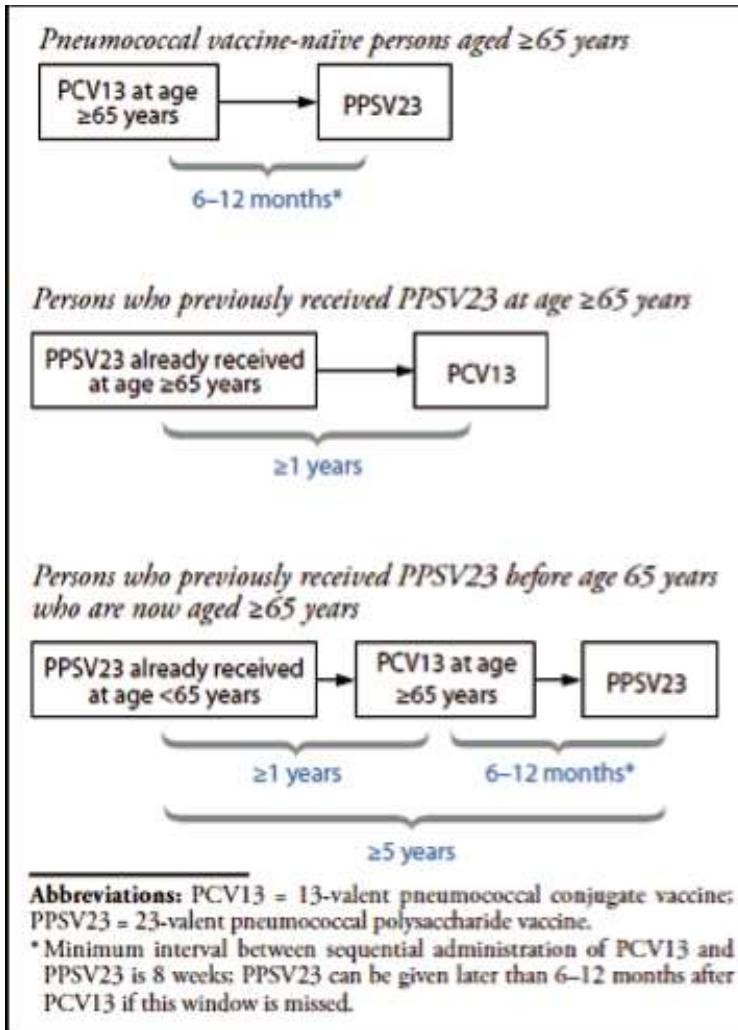
	Vaccinated <i>n</i> = 93	Not vaccinated <i>n</i> = 615	<i>P</i>
Age	86 ± 6	85 ± 5	0.12
Female patient	49	415	0.007
Male patient	44	200	
Usual housing			
Home	72	521	0.08
Old people's home	3	29	
Dependent old people's home	16	56	
Hospitalization for respiratory disease	31	101	0.0002
At least 1 risk factors for <i>Pneumococcus</i> ^a	57	219	0.0003

^a Risk factors: risk factor for an invasive pneumococcal infection according to recommendations for the vaccinal schedule 2011.

- 10% des patients hospitalisés
- 20.5% avec un facteur de risque



Recommandations vaccinales pneumococcique chez l'adulte



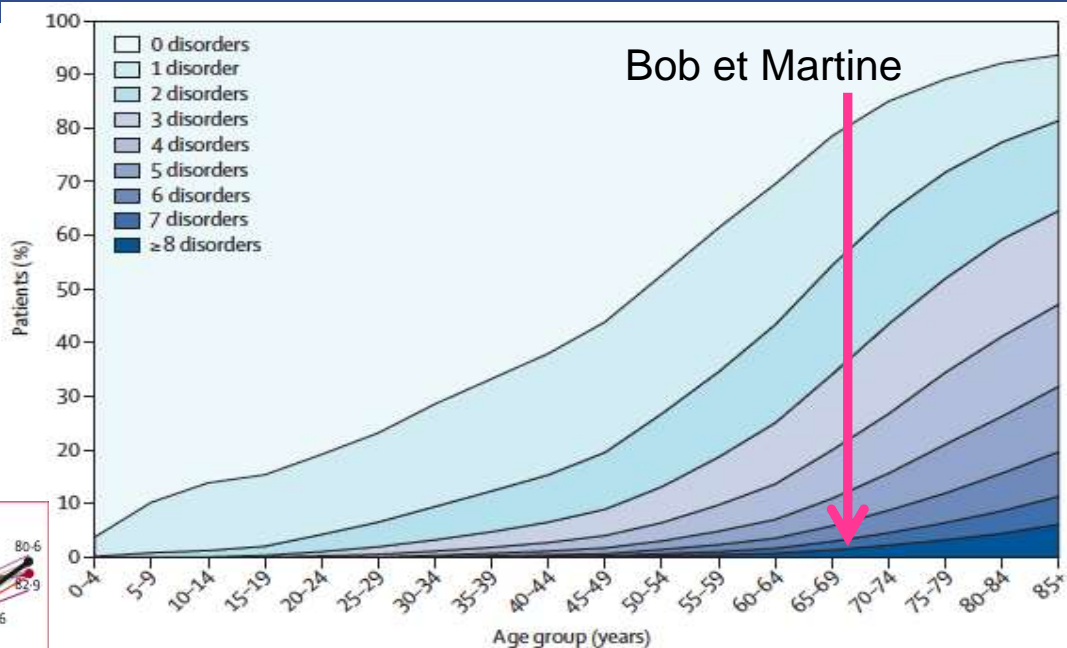
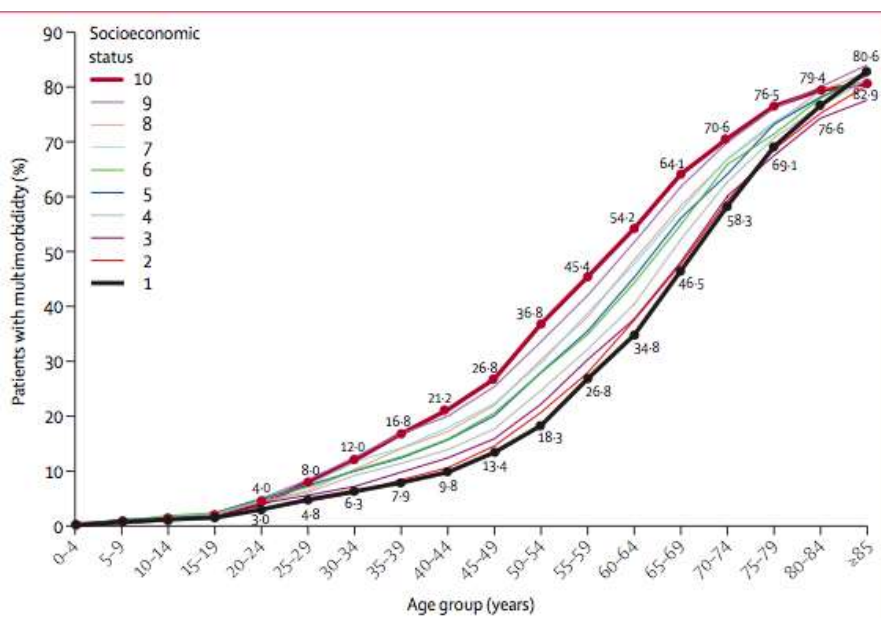
Populations à risque d'IIP

- ✓ Bronchopneumopathie obstructive
- ✓ Emphysème
- ✓ Asthmes sévères sous traitement continu
- ✓ Insuffisances cardiaques chroniques
- ✓ Cardiopathies cyanogènes
- ✓ Insuffisance rénale
- ✓ Hépatopathie chronique
- ✓ Diabète non équilibré par le simple régime
- ✓ Brèche ostéo-méningée ou implant cochléaire
- ✓ Patients immunodéprimés
- ✓ Syndrome néphrotique

Maladies chroniques sous estimées ?

Prévalence de la multi morbidité par âge et statut socio économique

Echelle socio économique 1=élevé - 10= bas



Nombre de maladies chroniques par groupe d'âge

Pourquoi vacciner les grands parents contre la coqueluche ?

Quelle proportion de grand parents gardent leurs petits enfants ?

- A. 10%
- B. 20%
- C. 33%
- D. 50%
- E. 80%

La question s'ouvrira lorsque vous démarrerez votre session et votre présentation.

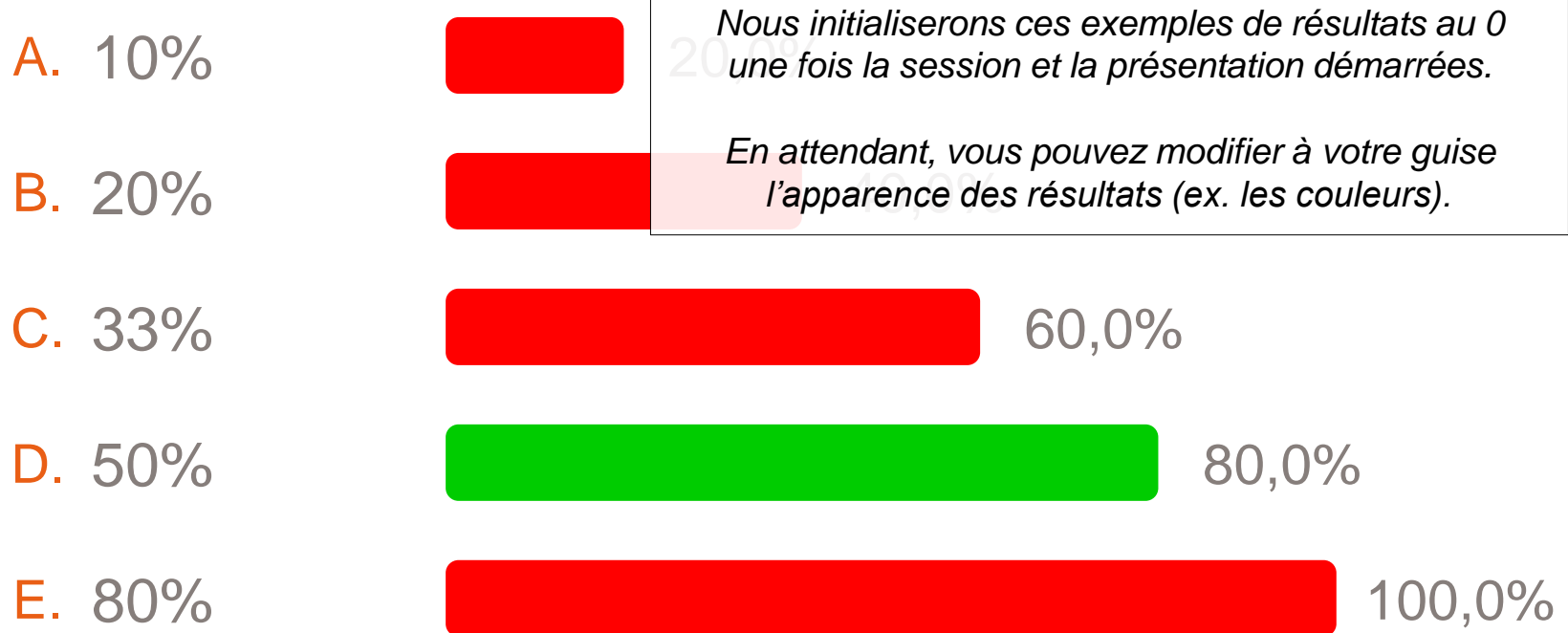
Votes: 0

 Fermé

*Cette présentation k4vote a été chargée sans le add-in k4vote.
Vous voulez télécharger le add-in gratuit? Rendez-vous sur
<https://k4dashboard.sendsteps.com/info>.*



Pourquoi vacciner les grands parents contre la coqueluche ?



● Fermé

Personne âgée et garde d'enfant



Tableau 1 Âge moyen des grands-mères et grands-pères par pays

	ANGL	FR	DNK	SUEDE	ALL	PAYS-B	BEL	AUT	AUI	ESP	IT	GR
Grands-pères	67.5	67	66.1	67.4	67.7	67.2	67.5	66	68.7	69.5	69.3	71.1
Grands-mères	68.3	68.2	66.8	68.4	68.2	67.9	68.8	67.8	69.8	69.6	69.4	69.6
Grands-parents	67.9	67.8	66.5	68	68.3	67.6	68.3	67.1	69.4	69.5	69.3	70.2

Source: SHARE 2004/05; ELGA, 2002/03; propres calculs, données pondérées pour les valeurs moyennes.

	mères qui fournissent n'importe quel type de garde	mères qui fournissent une garde quotidienne
Suède	51	2
Pays-Bas	57	2
Danemark	59	2
France	51	7
Allemagne	40	8
Royaume Uni	63 ^a	8 ^b
Hongrie	56 ^c	13 ^c
Portugal	-	14 ^d
Espagne	42	17
Italie	42	22
Roumanie	93 ^c	30



Epidémie et Vaccination coqueluche

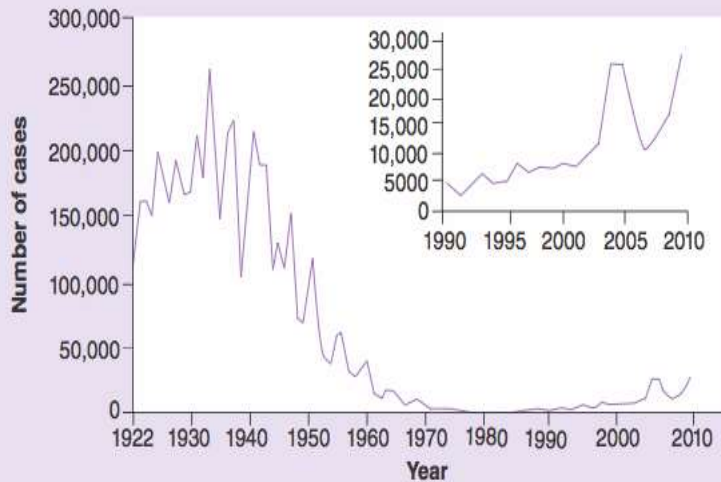


Figure 1. Pertussis cases by year in the USA from 1922 to 2010. The number of cases of whooping cough has been increasing steadily since the 1980s. Reprinted with permission from [2], © Elsevier 2012.

Recommandations

- Vaccination tous les 10 ans
- Tous les 5 ans autour d'un cas
- Respect de 2 ans entre les vaccinations

Table 1. Pertussis vaccine efficacy trials.

Study (year)	Study design	Vaccine(s)	Absolute vaccine efficacy % (95% CI)	Antigens	Whole-cell vaccine	Case definition	Ref.
Stockholm, Sweden (1986)	Randomized, double-blinded, placebo-controlled study	JNIH-6 JNIH-7	81 (61–90) 75 (53–87)	PT FHA	None	≥21 days cough and ≥9 coughing spasms on at least 1 day and positive culture	[38,39]
Stockholm, Sweden (1992)	Randomized, fully-blinded, placebo-controlled study	SKB-2 Tripacel Connaught DTP	59 (51–66) 85 (81–89) 48 (37–58)	PT, FHA, DT, TT FHA, PRN, FIM2, FIM3	Connaught DTP	≥21 days paroxysmal cough and either: positive culture, confirmed by serologic assay or PCR; twofold PT or FHA IgG rise; or epidemiological link to culture-positive case	[40]
Italy (1992)	Randomized, double-blinded, controlled, comparative study	Infanrix Acelluvax Connaught DTP	84 (76–89) 84 (76–90) 36 (14–52)	PT ^a , FHA, PRN, DT, TT PT ^a , FHA, PRN, TT	Connaught DTP	≥21 days paroxysmal cough and either: positive culture, confirmed by serologic assay or PCR	[41]
Goteborg, Sweden (1991)	Randomized, fully blinded, controlled study	Certiva	71 (63–78)	PT, DT, TT	None	≥21 days paroxysmal cough and either: positive culture confirmed by serologic assay or PCR; threefold PT or FHA IgG rise	[31]

Bob fait un zona . Pourquoi proposer la vaccination à Bob et Martine?

- A. Diminuer le risque de douleur post zostérienne pour Bob
- B. Eviter une récurrence de zona pour Bob
- C. Eviter une poussée de zona pour Martine
- D. Diminuer l'importance de la pousse actuelle de zona de Bob

La question s'ouvrira lorsque vous démarrerez votre session et votre présentation.

Votes: 0

 Fermé

*Cette présentation k4vote a été chargée sans le add-in k4vote.
Vous voulez télécharger le add-in gratuit? Rendez-vous sur
<https://k4dashboard.sendsteps.com/info>.*



Bob fait un zona . Pourquoi proposer la vaccination à Bob et Martine?

A. Diminuer le risque de douleur post-zostérienne...

Nous initialiserons ces exemples de résultats au 0 une fois la session et la présentation démarrées.

En attendant, vous pouvez modifier à votre guise l'apparence des résultats (ex. les couleurs).

B. Eviter une récurrence de zona pour Bob

50,0%

C. Eviter une poussée de zona pour Martine

75,0%

D. Diminuer l'importance de la pousse actuelle de zona de Bob

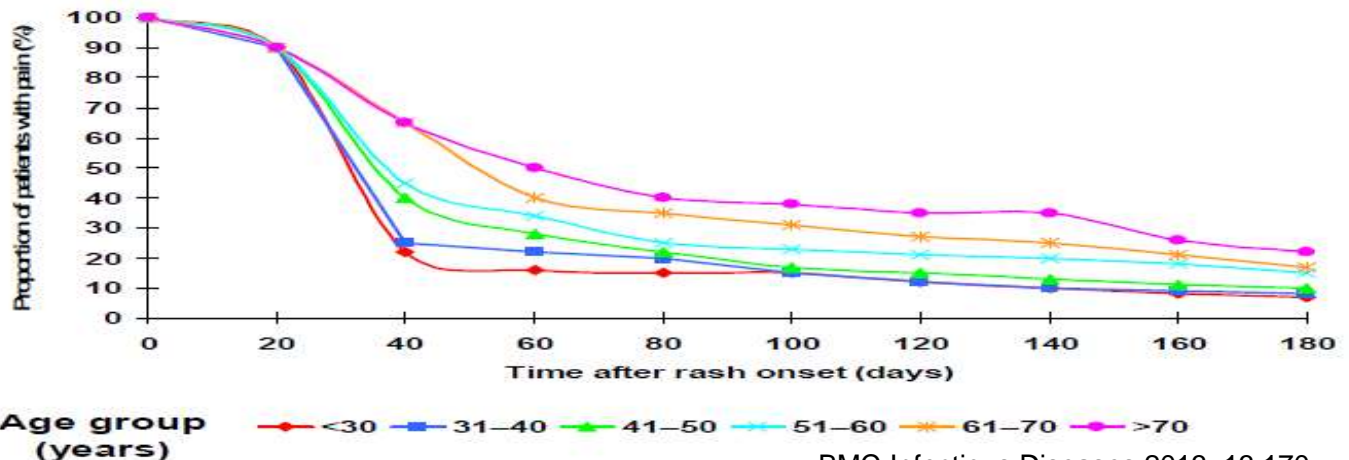
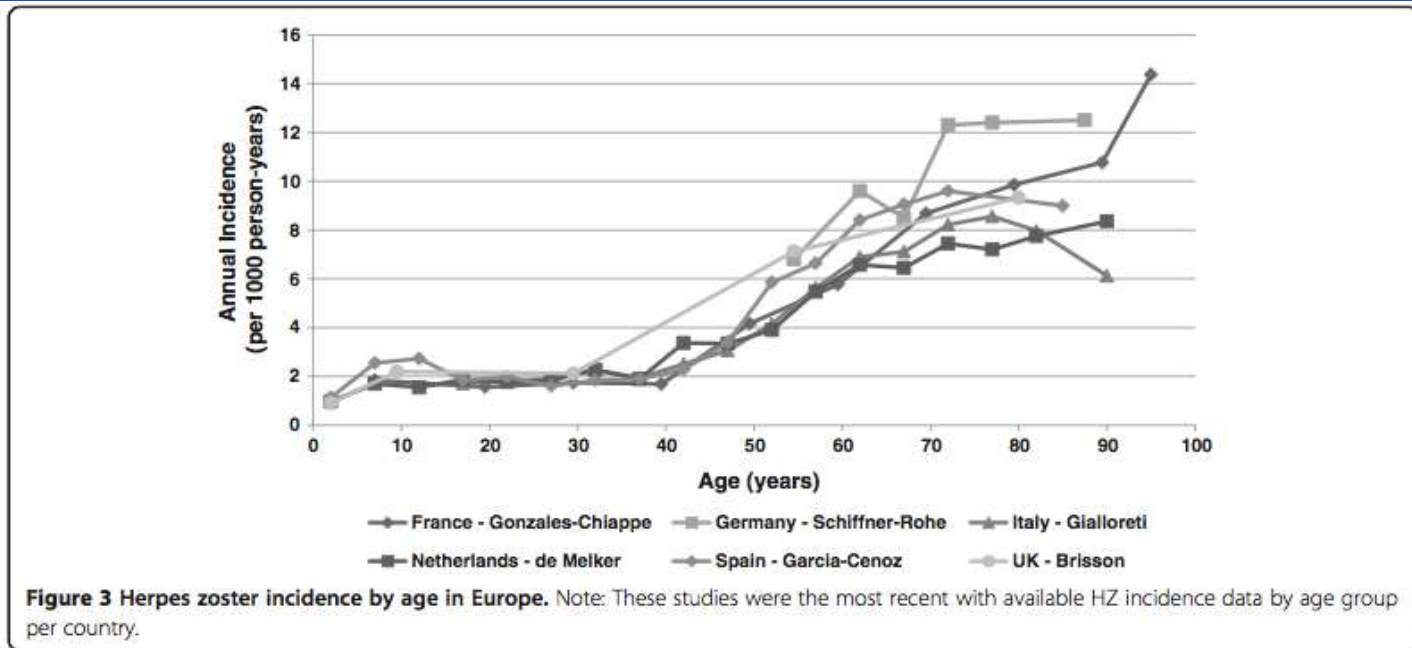
100,0%

 Fermé

Zona et personne âgée

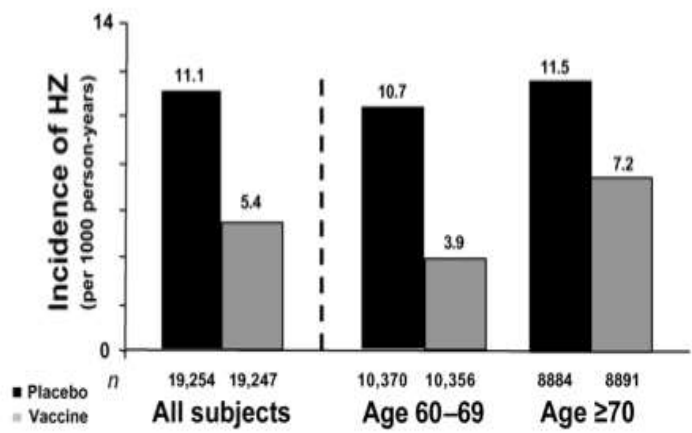
Risque
 Augmente de 20%
 Tous les 5 ans
 Après 65 ans

Incidence
 125/10 000 pers
 Après 70 ans



Efficacité vaccinale de l'essai randomisé à la cohorte : sur la maladie

Efficacy **51.3%** **63.9%** **37.6%**
 (95% CI) (44.2%–57.6%) (55.5%–70.9%) (25.0%–48.1%)



	Age on Sept 1, 2013, (age when first eligible for vaccination)	Expected incidence per 1000 person-years	Incidence reduction per 1000 person-years (95% CI)	Vaccine effectiveness (95% CI)
Routine cohorts				
First year after vaccine eligibility	68–70 years (70–71 years)	8.7	2.4 (1.6–5.6)	62% (39–78)
Second year after vaccine eligibility	69–70 years (70–71 years)	8.9	3.6 (2.7–4.5)	62% (54–77)
Third year after vaccine eligibility	70 years (70–71 years)	9.2	4.1 (2.7–5.2)	64% (41–80)
All years of the programme	68–70 years (70–71 years)	8.8	3.1 (2.5–3.5)	62% (50–71)
Catch-up cohorts				
First year after vaccine eligibility	76–79 years (78–80 years)	10.0	3.0 (2.1–3.8)	65% (46–83)
Second year after vaccine eligibility	77–79 years (78–80 years)	10.2	4.0 (3.0–5.0)	64% (47–79)
Third year after vaccine eligibility	79 years (79–80 years)	10.3	2.5 (0.2–4.2)	40% (3–68)
All years of the programme	76–79 years (78–80 years)	10.1	3.1 (2.6–3.9)	62% (48–72)

Herpes zoster (HZ)

Efficacité vaccinale sur incidence HZ

Diminution significative de 51,3%

Contre Placebo

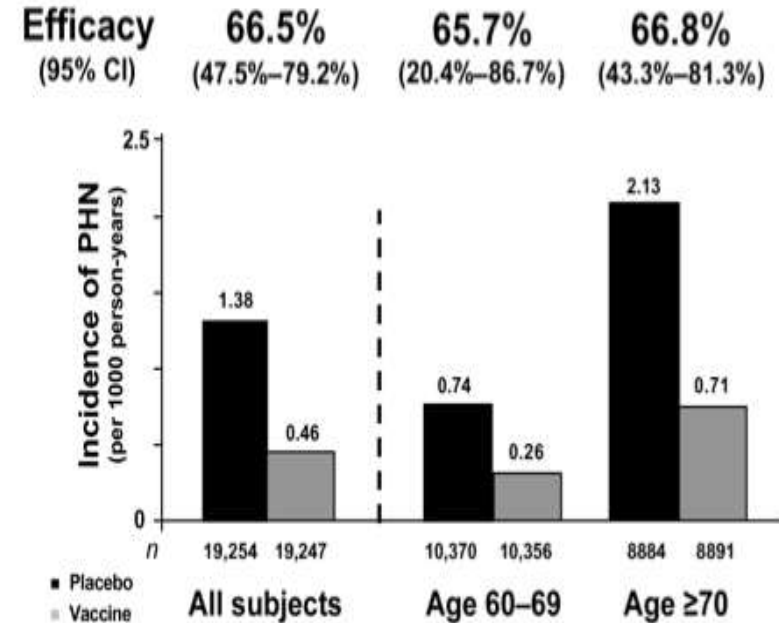
En vraie vie



Efficacité vaccinale de l'essai randomisé à la cohorte : sur les douleurs post zostériennes

	Age on Sept 1, 2013, (age when first eligible for vaccination)	Expected incidence per 1000 person-years	Incidence reduction per 1000 person-years (95% CI)	Vaccine effectiveness (95% CI)§
Routine cohorts				
First year after vaccine eligibility	68-70 years (70-71 years)	1.17	0.58 (0.82-0.77)	100% (54-100)
Second year after vaccine eligibility	69-70 years (70-71 years)	1.26	0.48 (0.06-0.76)	59% (8-92)
Third year after vaccine eligibility	70 years (70-71 years)	1.35	0.96 (0.41-1.19)	100% (43-100)
All years of the programme	68-70 years (70-71 years)	1.23	0.61 (0.41-0.76)	88% (59-100)
Catch-up cohorts				
First year after vaccine eligibility	76-79 years (78-80 years)	1.82	0.83 (0.31-1.02)	86% (37-100)
Second year after vaccine eligibility	77-79 years (78-80)	1.91	0.64 (0.11-1.03)	55% (10-87)
Third year after vaccine eligibility	79 years (79-80 years)	1.99	0.80 (-0.32-1.37)	66% (27-100)
All years of the programme	76-79 years (78-80 years)	1.88	0.68 (0.39-0.94)	70% (39-93)

En vraie vie



Contre Placebo

Take home message: Vaccinations à réaliser après 65 ans

	Tous	Si comorbidité(s)
GRIPPE	Annuelle	
ANTI PNEUMOCOCCIQUE		VCP13 puis 2 mois après VPP 23 tous les 5 ans
DTcP	Tous les 10 ans	
ZONA	Tous les 10 ans	Contre indiqué si immunodépression

Vaccinez les ...



Merci de votre attention



Dr Cécile Janssen
Centre Hospitalier Annecy Genevois
cjanssen@ch-annecygenevois.fr