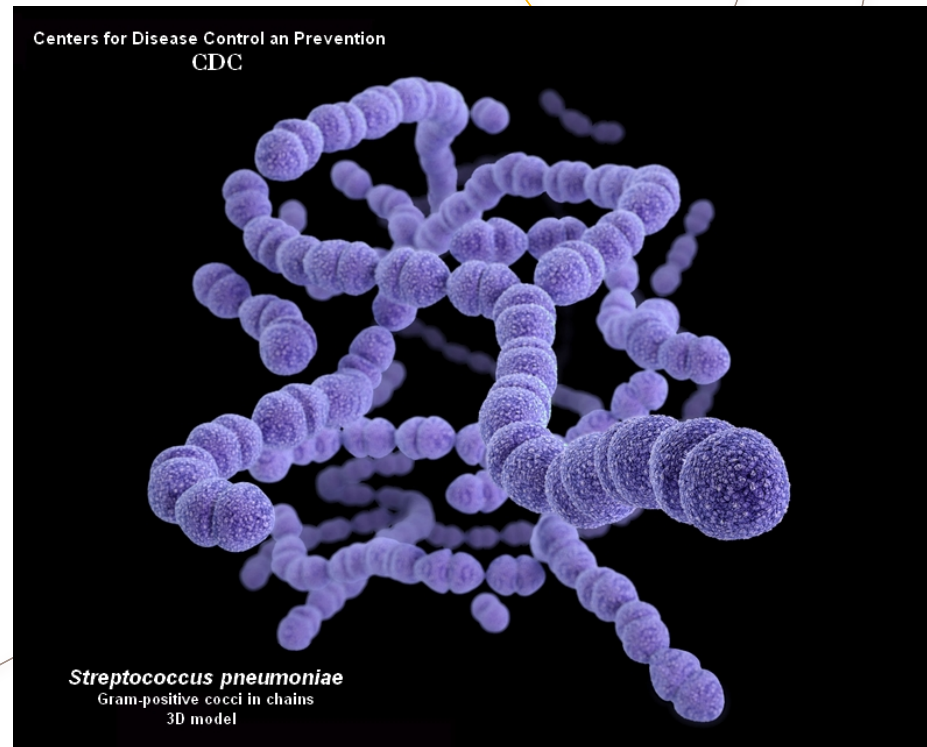


Vaccination contre le pneumocoque chez l'adulte



Docteur Raphaëlle Villard
26 mai 2016

Pôle santé société:



Centre Hospitalier
de Montauban



Unité de Prévention et Dépistage (UPD)

Centre de vaccination Centre de vaccination internationale

CLAT Centre de Lutte Anti Tuberculeuse

CeGIDD Centre Gratuit d'Information Dépistage Diagnostic

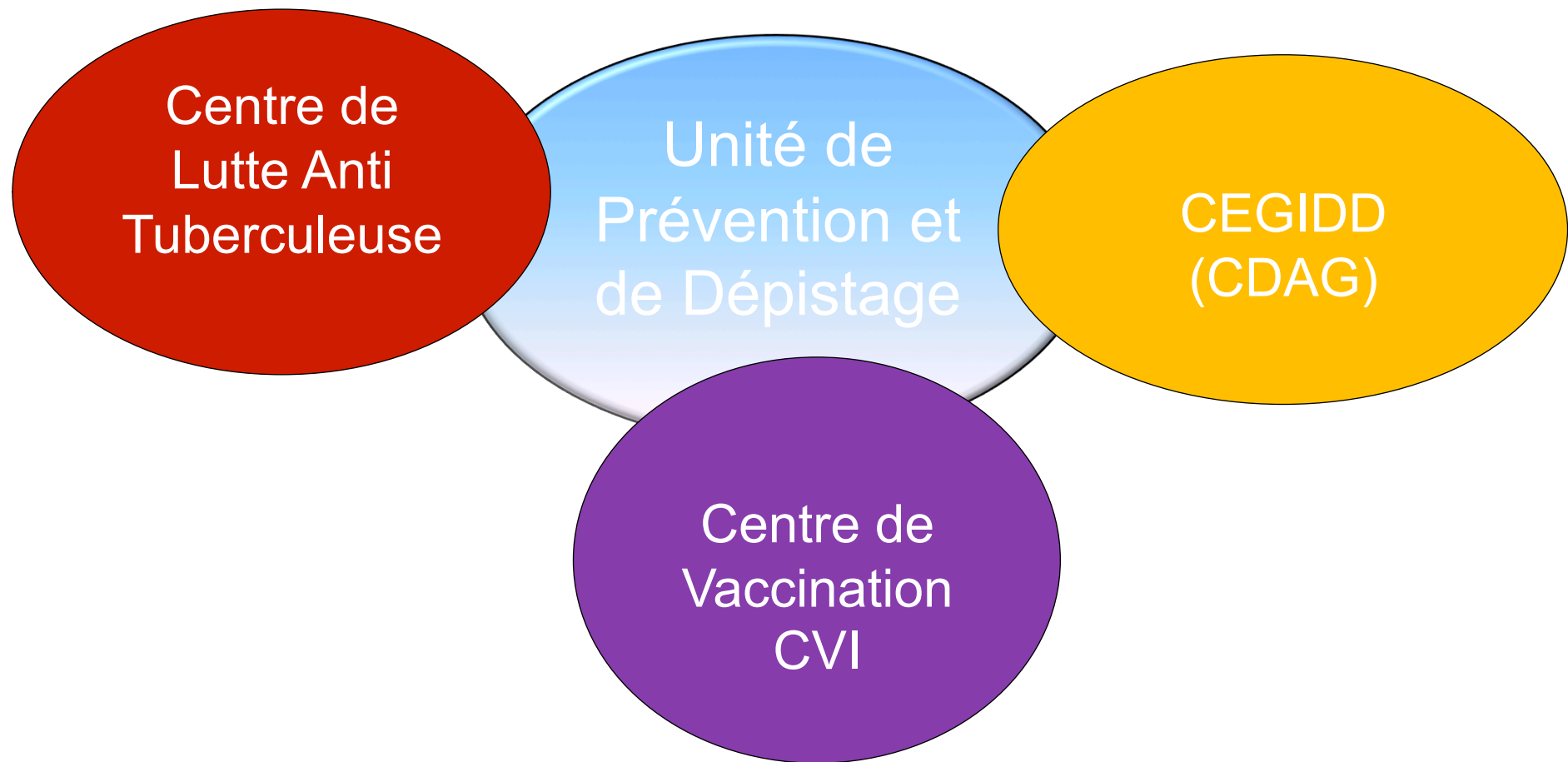
VIH, Hépatites, IST

Permanence Accueil Soins de Santé (PASS)

Education thérapeutique Obésité/précarité



● Trois missions coordonnées au sein d'une même unité



● La vaccination dans les EHPAD Midi Pyr



De Souto Barreto P., Lapeyre-Mestre M., Vellas B., Rolland Y. Indicators of influenza and pneumococcal vaccination in French nursing home residents in 2011. Vaccine 2013.12.23

- 175 EHPAD de Midi-Pyrénées et du Sud-Ouest de la France
- Etude multicentrique en 2011, sur 18 mois, auprès de 6.275 résidents (âge moyen: $86 \pm 8,2$ ans)



Résultats de l'étude 175 Ehpad

couverture vaccinale CV grippe

80,8 %

Grande disparité de couverture vaccinale CV grippe

-  5,75 % pour un établissement

-  100 % pour 19 structures

-  médiane de 83,3 %

Objectifs de la loi de santé publique > 65 ans

CV > 75 % : 133 des 175 EHPAD

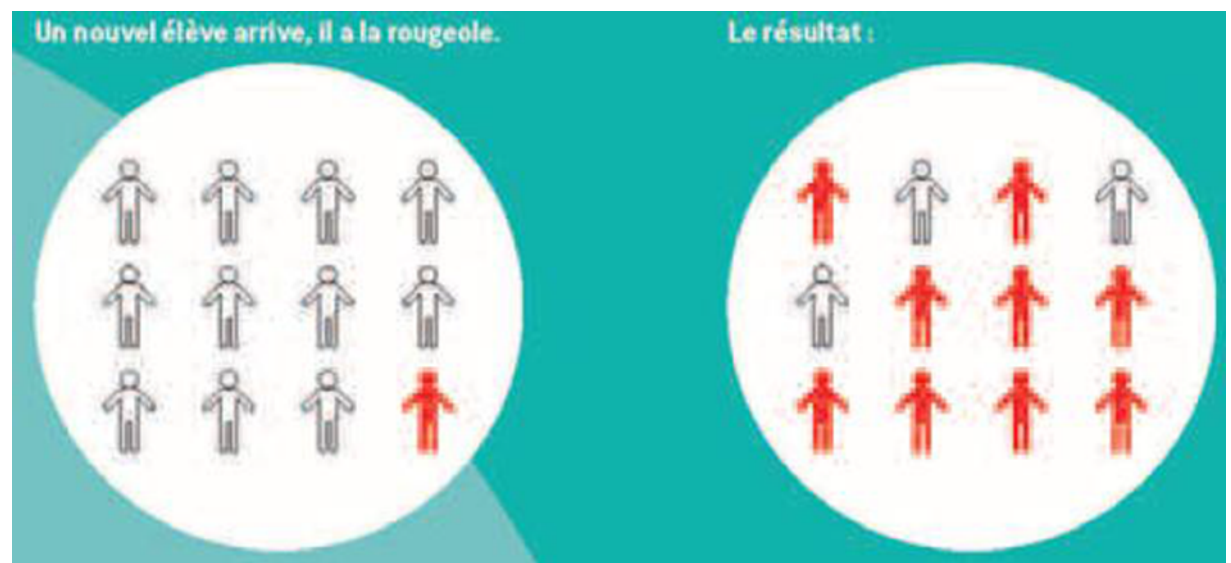
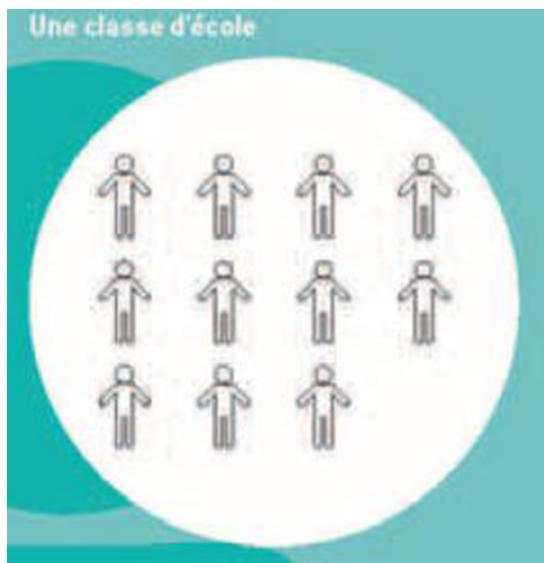
Résultats de l'étude 175 Ehpad

CV pneumocoque :

- médiane est de 16,7 %
- extrêmes allant de 2,8 % à 50 %
- CV en présence de recommandation ciblée est très insuffisante :
 - 30,6 % insuffisance cardiaque
 - 35,1 % insuffisance rénale
 - 42,8 % chez les résidents atteints d'affection pulmonaire chronique

Intérêt de la vaccination

1. Aucun individu vacciné



Intérêt de la vaccination

2. Quelques individus vaccinés: *seules les personnes vaccinées sont protégées*



Intérêt de la vaccination

3. Bonne couverture vaccinale => *immunité de groupe « effet de cohorte » ...possible éradication de la maladie*





Vaccination et protection individuelle / de groupe

* effet individuel **direct** : sujets vaccinés, protection individuelle

Vaccin égoïste (ex le tétanos car réservoir non humain)

* effet **indirect** : entourage, immunité de groupe

Vaccins altruistes ou généreux:

- . Polio, Diphtérie, Coqueluche

- . Les vaccins conjugués:

 - Pneumocoque**

 - Haemophilus b

 - Méningocoque C

- . Hépatite A et B

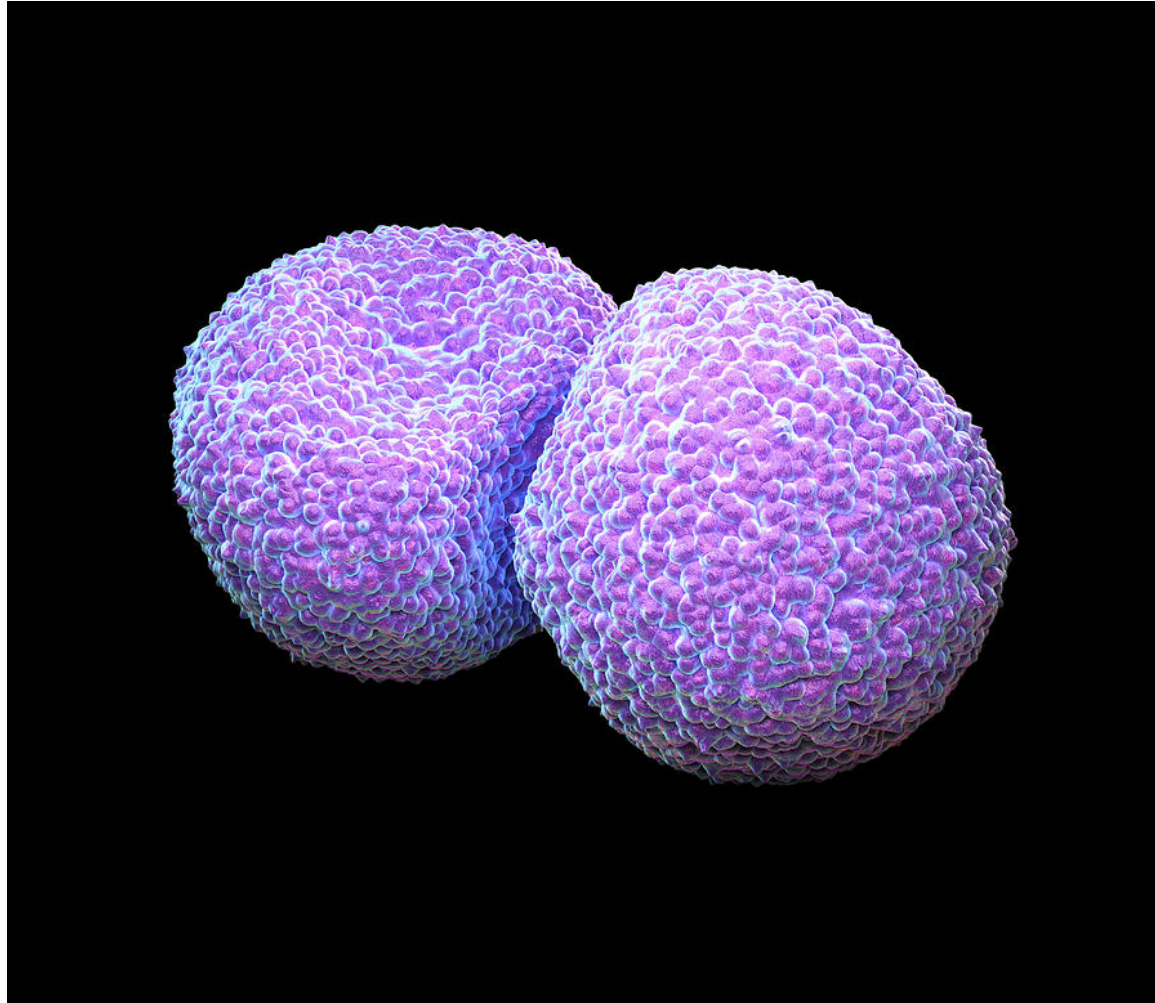
- . Rougeole, Oreillons, Rubéole et Varicelle

Vaccinations altruistes

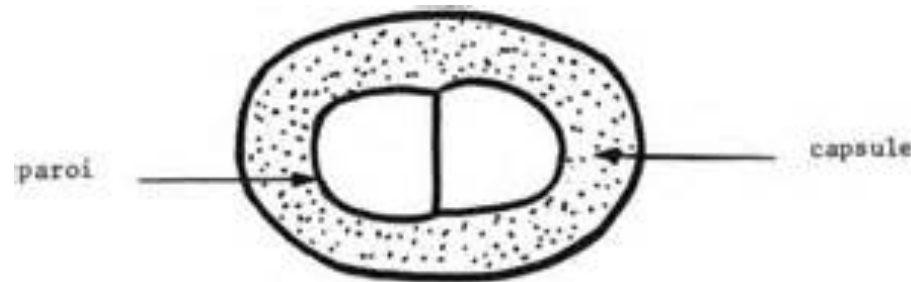
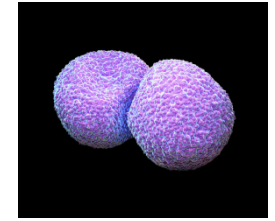
- En ce vaccinant, on protège aussi les autres :
 - Ses enfants
 - Ses proches
 - Les membres de la collectivité
- Réciproquement les personnes protégées contribuent à nous protéger
- L'effet de cohorte repose sur un vaccin efficace et une CV importante

Se vacciner, c'est participer à l'effort mondial de lutte contre les infections

1. Pneumocoque



● *Streptococcus pneumoniae*



- Bactérie entourée d'une capsule (polysaccharides PS) = enveloppe, rôle dans la virulence
- Bactérie d'une grande diversité: selon PS = **100** (séro)types de pneumocoques

Désignés par des chiffres +/- une lettre

ex : pneumocoque de sérotype 1 ou de sérotype 19F

- Le PS = antigène vaccinal

Un vaccin contre un sérotype donné pas forcément efficace contre un autre sérotype

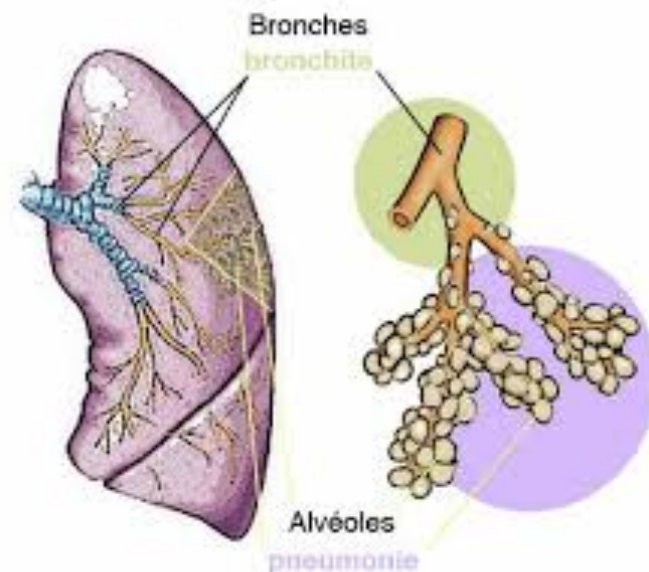
● 2. Infections à Pneumocoque

● Formes graves de la maladie: Infections Invasives à Pneumocoque IIP, chez l'enfant et l'adulte:

- Septicémie (bactéries dans le sang)
- Méningite

● Autres infections à Pneumocoque:

- Otites chez enfants
- Sinusites chez adultes et enfants
- Pneumonies chez adultes et enfants (immaturité syst immunitaire)



2.1 Epidémiologie: pneumonies à pneumocoque de l'adulte

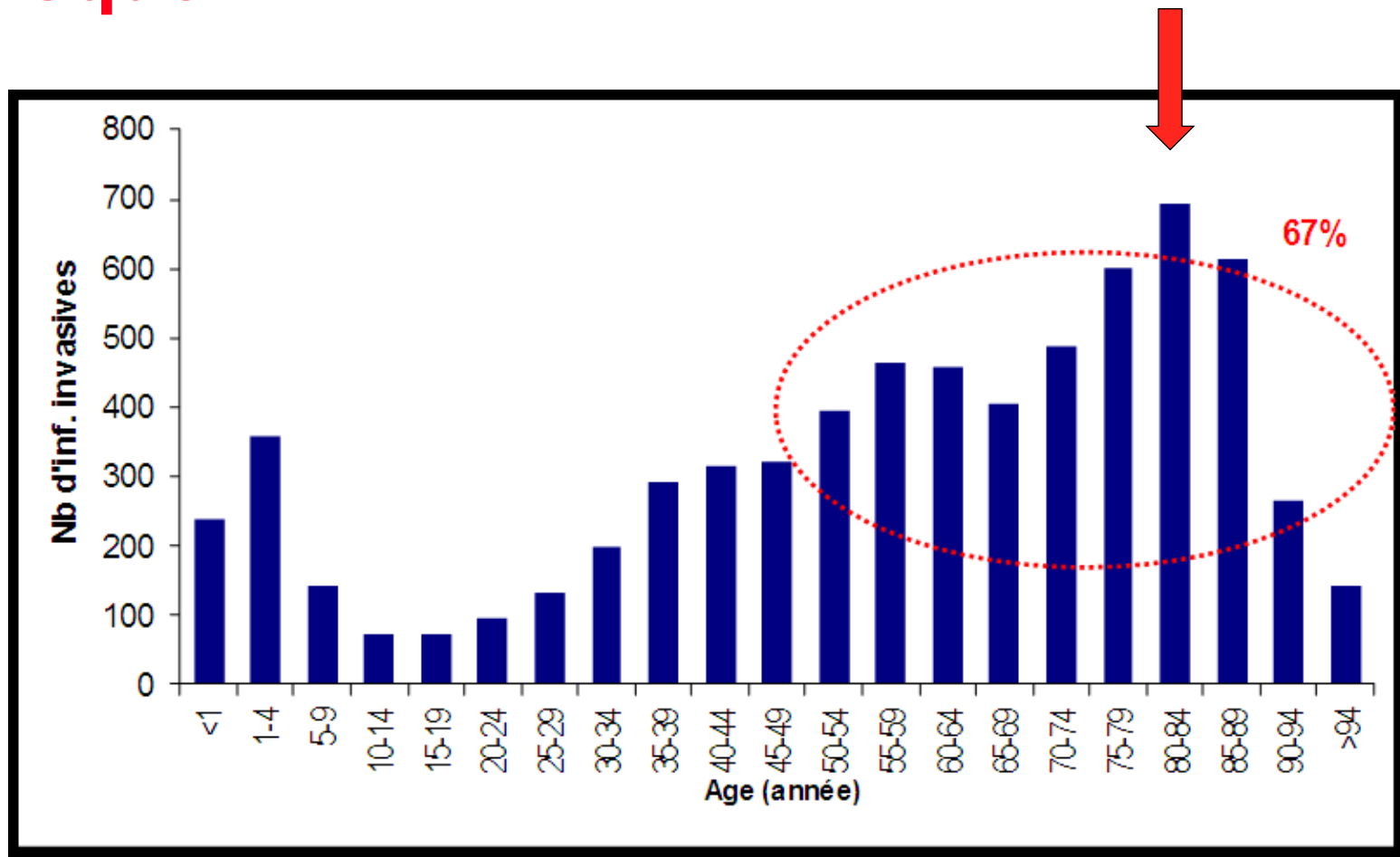
- Fréquence du pneumocoque dans les pneumonies en Europe varie selon le pays (Idem pour IIP), France = pays à fréquence élevée

Table 1 Frequency of isolation of causative organisms of community-acquired pneumonia in Europe by country* 2 5 10–53 55

Pathogen	Percentage means of frequency of isolation in each country												
	Denmark	Estonia	Finland	France	Ireland	Italy	Slovenia	Spain	Switzerland	Netherlands	Turkey	UK	Germany
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	26.1	25.8	68.3	37.2	37	11.9	17.7	33.7	48.9	44.5	25.5	42.1	40
<i>Haemophilus influenzae</i>	10.7	2.4	6.6	10.3	18	5.1	2.9	5.3	14.6	12.3	44.9	12.3	8
<i>Legionella</i> spp.	4.3	0	0	2.0	0	4.9	2.9	12.9	8.6	6.7	0	9.1	3.1
<i>Staphylococcus</i> spp.	1.6	4.3	0	11.7	0	6.5	0	3.2	9.1	1.0	1.0	2.6	5
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1.1	12.0	4.4	3.3	10	1.0	2.9	2.7	5.5	1.0	12.2	0.8	0
Gram-negative bacilli	2.7	41.6	0	16.8	0	24.3	1.5	7.9	4.7	9.4	4.1	2.6	7
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	9.5	6.2	16.34	0.7	1.3	7.0	32.4	8.4	9.7	14.0	0	5.3	5.6
<i>Chlamydophila</i> spp.	1.6	5.3	20.2	1	0	2.4	26.5	7.2	3.2	7.6	0	5.9	1.3
<i>Coxiella burnetii</i>	0	0	0	0.2	0	0.4	0	6.2	0	0.7	0	0.3	0
Viruses	6.3	0	15.9	1.7	0	11.6	0	5.9	0	16.5	0	18.6	9
No pathogen identified	59.8	52.4	39.8	35.6	39.4	67.3	39.8	56.8	67.1	35.3	40.6	38.4	NR

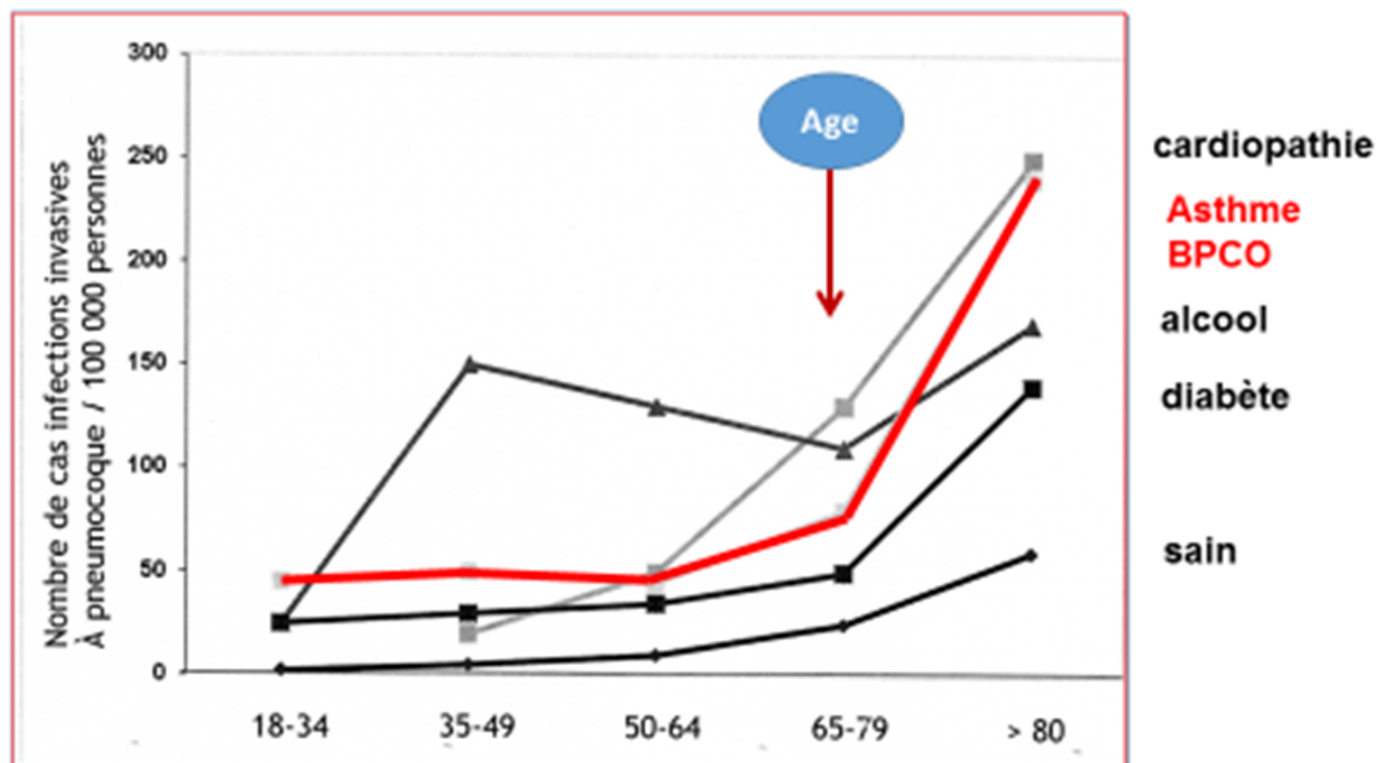
*Data are presented as percentage means of frequency of isolation of the respective pathogens from the studies included.
NR, not reported.

2.2 Infections Invasives à Pneumocoque IIP en France : population Ehpad sont à risque



● Epidémiologie IIP et patients fragiles

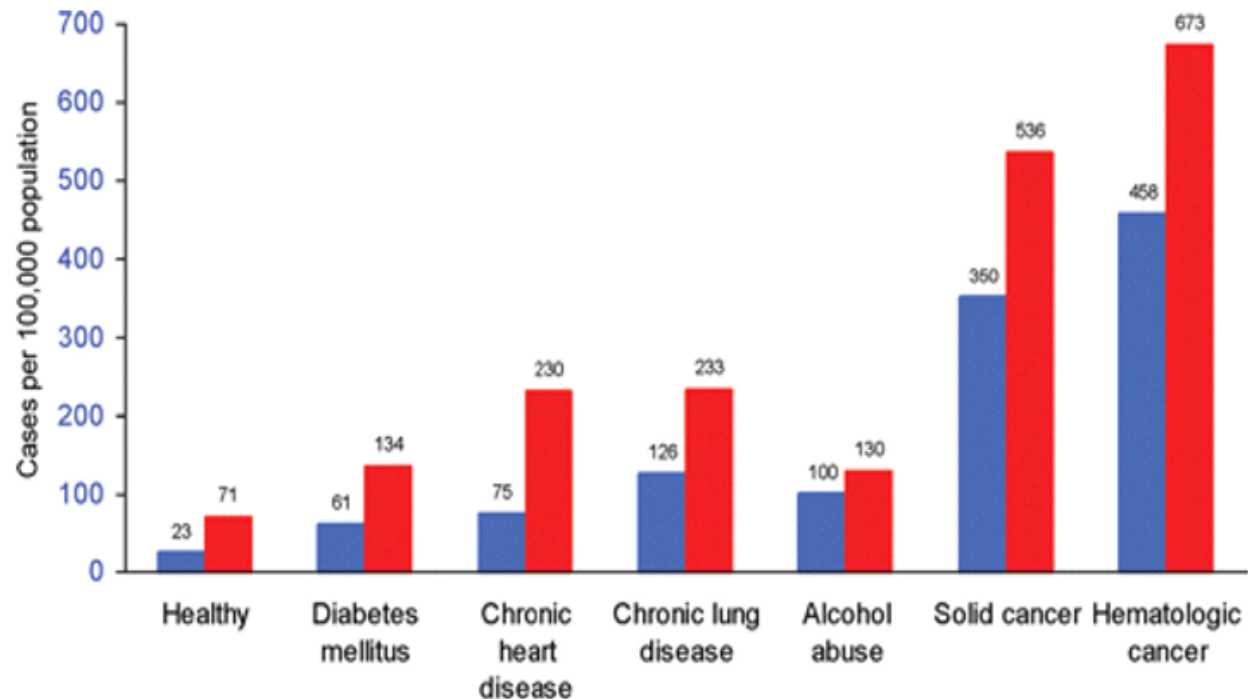
Une incidence d'Infection Invasive à Pneumocoque (IIP) variable selon les co-morbidités



Kyaw, J of Inf Dis 2005

● IP: l'Age est un facteur aggravant des comorbidités

Jackson *Clin Infect Dis.* 2008; 33 47 (10): 1328-1338. .



Risk of invasive pneumococcal disease in elderly adults, by age group and chronic illness category. Blue bars, aged 65-79 years; red bars, aged >80 years. Figure adapted from Kyaw et al.

AJANA/SUMIV



Augmentation des souches résistantes à la pénicilline

Résistance du pneumocoque

R macrolides



R pénicillines



➔ Impact sérieux sur l'antibiothérapie de 1^{ère} ligne !

L'antibiothérapie ne pourra pas résoudre seule le problème:
La vaccination est la stratégie indispensable

● Ehpad: terrain favorable à émergence de pneumocoques résistants

Epidémiologie

- **Multi-résistance des souches de pneumocoques**
 - Associée à un *nombre limité de sérotypes (19A, 14, 9V, 19F)*
 - *Favorisée par*
 - les âges extrêmes: utilisation AB++, collectivité
 - les antibiothérapies préalables
 - immunodépressions,
 - hospitalisations répétées
 - *Otites > méningites > pneumonies > bactériémies*
- **Resistance et vaccination**
 - Diminution hospitalisation
 - Diminution épisodes viraux > surinfection > ABttt

L'antibiothérapie ne pourra pas résoudre seule le problème:
La vaccination est la stratégie indispensable

Vaccination

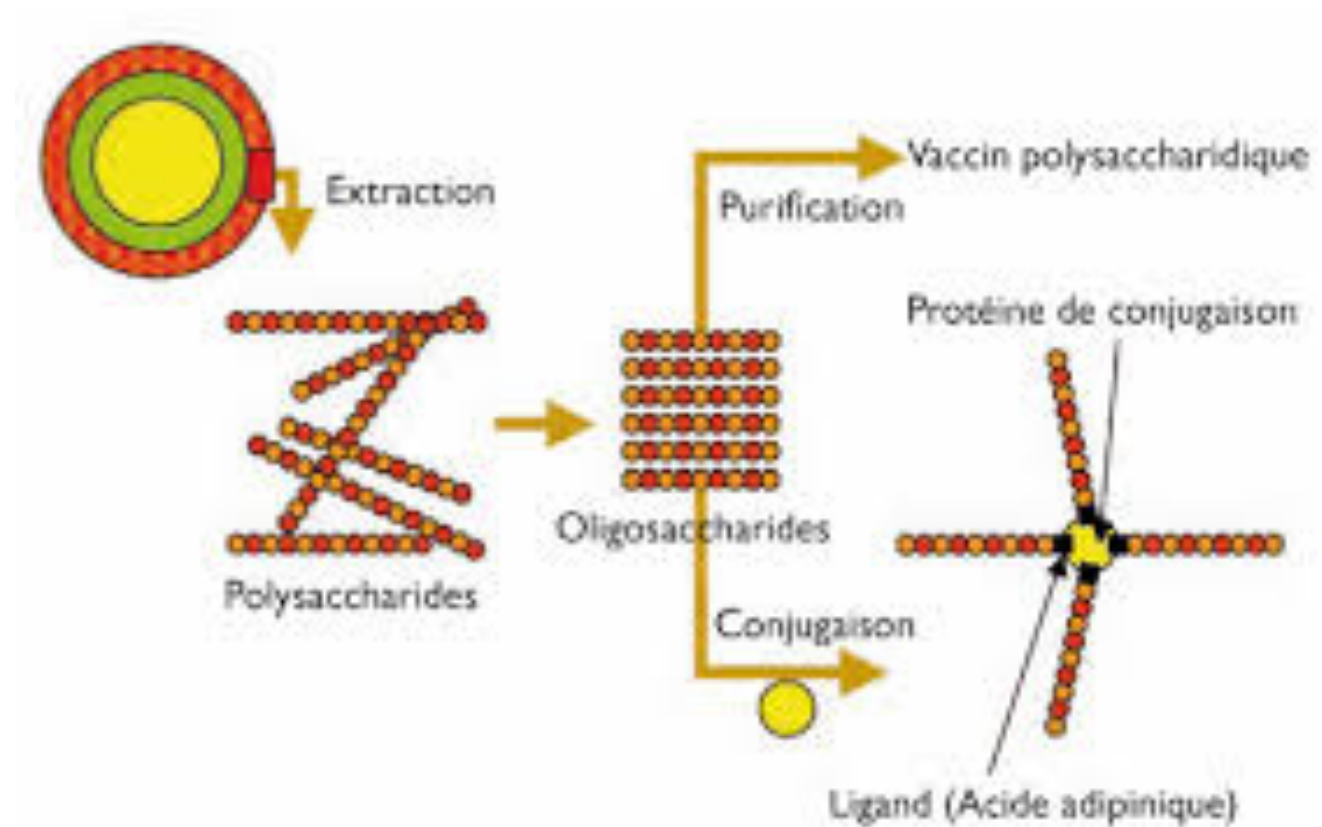
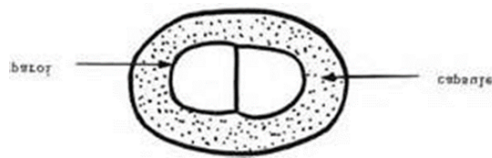
Comment agit un vaccin ?

- Contient des éléments du microbe: l' antigène vaccinal
- Va induire chez la personne que l'on vaccine, une production d'anticorps capable de le protéger contre un microbe ayant les mêmes antigènes ou d'en atténuer les conséquences.

3. Vaccination pneumocoque

2 types de vaccins:

- VP23 non conjugué
- VPC13 conjugué



● 3.1 Vaccination avec VP23



- Le premier vaccin (1983)

- Est non conjugué

- Contient 23 sérotypes

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

=> Avantage: couverture large

Vaccination avec VP23



Mais plusieurs inconvénients:

Vaccin utilise des antigènes PS

- ne supprime pas le portage du pneumocoque dans la gorge (à l'origine de la transmission de personne à personne) => protection individuelle
- la protection conférée est de courte durée (3 ans environ)
- il n'y a pas d'effet rappel en cas de nouvelle injection vaccinale (la quantité d'anticorps n'augmente pas comme avec les vaccins protéiques)
- non efficace avant l'âge de deux ans

Vaccination VP23

- Taux de protection: 60% avant 85 ans sur IIP
(moins efficace après 85 ans)

- Etude suédoise, 2001

Double vaccination contre grippe et les pneumocoques après 65 ans:

- réduit le nombre des hospitalisations

- pour les pneumonies (- 29%)
- pour IIP (-57%)
- Pour la grippe (- 46%)

- réduit de 57% la mortalité toutes causes confondues

3.2 Vaccination VPC13

Prevenar 13

- 13 sérotypes

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

- Conjugué à une protéine

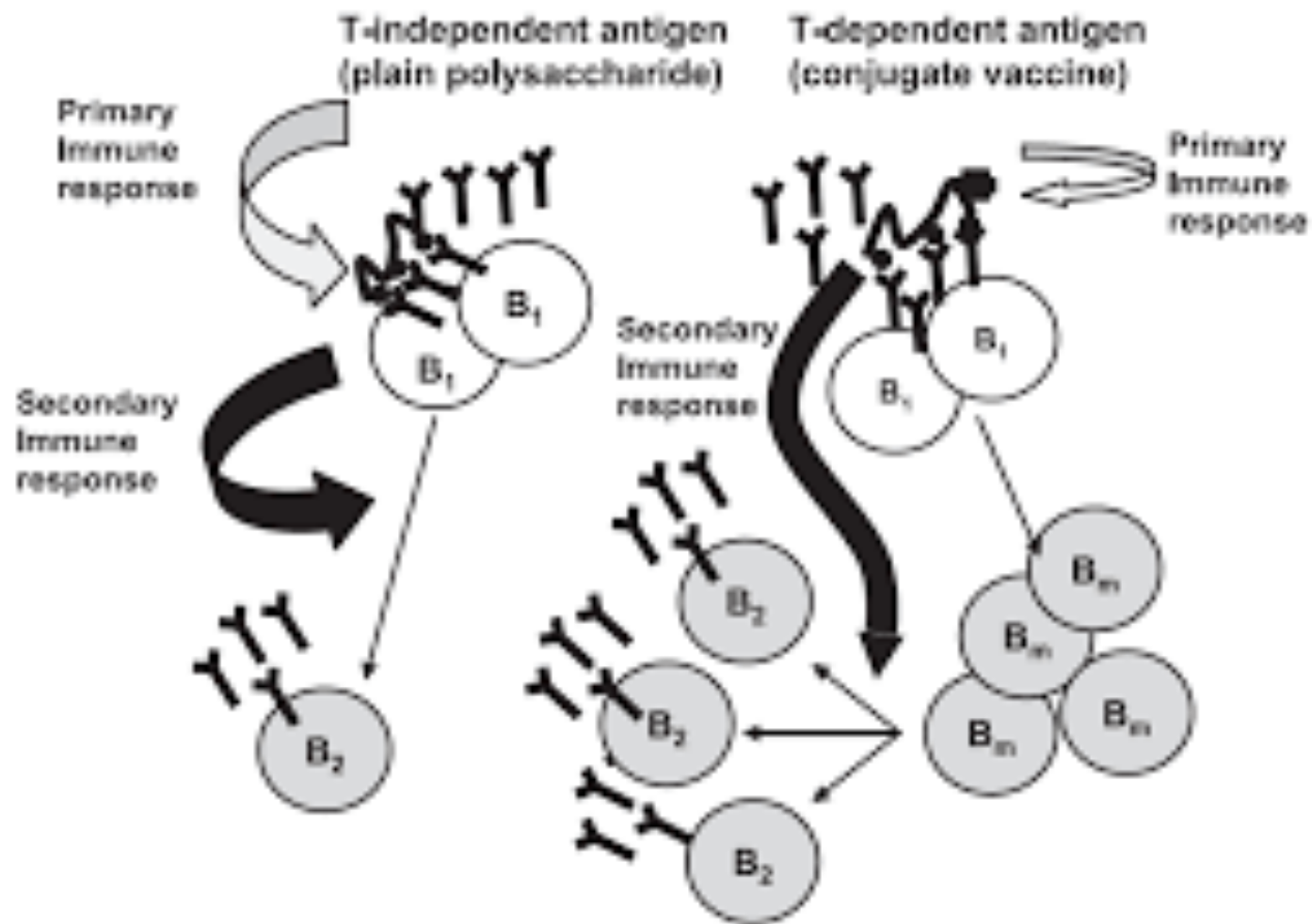


- Confère une protection contre les infections et le portage



● Vaccination VPC13

Prevenar 13



VPC13 Etude CAPITA

Etude d'efficacité chez > 65 ans pneumonie et IIP

Pays-Bas, randomisée, en double aveugle, versus placebo

84 496 sujets

L'efficacité du vaccin VPC 13:

- 45 % pour la prévention des pneumonies (49 vs 90 placebo)
- 75 % pour la prévention des IIP (7 vs 28)

L'efficacité protectrice s'est prolongée pendant les 4 années de l'étude

Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults

2 vaccins

- En résumé :
 - Le VPC13 est plus efficace (chez la personne immunodéprimée) mais il ne protège que contre 13 sérotypes du pneumocoque
 - Le VP23 est globalement moins efficace que le VPC13 mais protection contre dix sérotypes de +

Recommandation ciblée vaccination pneumocoque

Adulte immunodéprimé :

Asplénie, drépanocytose

Déficits immunitaires héréditaires , VIH +

Chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne

Transplantation, greffe de cellules souches hématopoïétiques

TT par **immunosuppresseur**, biothérapie et/ou **corticothérapie**

Syndrome néphrotique

Brèche ostéo-méningée

Implants cochléaires

VPC13 puis s8 VP23

Cas particulier: immuno-déprimé vacciné depuis moins de 3 ans avec VP23

Recommandation vaccination pneumocoque

Adulte non immunodéprimé porteur d'une pathologie à risque pour:

Cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque

Insuffisance respiratoire chronique, **BPCO**, emphysème

Asthmes sévères sous traitement continu

Insuffisance rénale

Hépatopathies chroniques, d'origine alcoolique ou non

Diabète non équilibré par le simple régime

VP23

« il n'existe actuellement pas de données permettant de recommander la pratique de vaccinations ultérieures »

HCSP 2013 – BEH 2014

Vaccination pneumococcique

Donc la vaccination pneumocoque concerne particulièrement **personnes âgées**

=> Vaccination dès l'admission dans une structure d'hébergement pour une personne à risques

Vaccination personne âgée > 65 ans

Vaccination systématique

Vaccination ciblée



**VOUS AVEZ 65 ANS
OU PLUS ?**
Mettez à jour vos vaccins !



DTP*

↳ Diphtérie - Tétanos - Poliomyélite

- 65 ans
- Puis tous les 10 ans

* ou DTPCoq si pas de vaccination coqueluche antérieure à l'âge adulte

GRIPPE

- 65 ans
- Puis tous les ans

ZONA

- Nouvelle recommandation 2016

Dans certains cas, une **vaccination contre le PNEUMOCOQUE** peut être indiquée

Faites le point avec votre **MEDECIN TRAITANT**,
votre **PHARMACIEN**, votre **INFIRMIERE** ou le
CENTRE DE VACCINATION du Centre
Hospitalier de Montauban

● Envie d'en savoir plus...

Sites internet :

- www.mesvaccins.net
- www.sante.gouv.fr
- www.invs.sante.fr (-> publication et outil -> BEH)
- www.pasteur-lille.fr
- www.infovac.fr



Sandrine Frauciel
Maryse Masbou
Emmanuelle Tisne
Docteur Hélène Pizzut
Docteur Raphaëlle Villard



05 63 92 89 68
upd@ch-montauban.fr

Etude multicentrique conduite dans les EHPAD

Deux questionnaires:

1 lié à la structure même de l'EHPAD :

statut public ou privé de la structure, location géographique, qualifications et nombre d'équivalents temps plein pour le médecin coordonnateur, niveau d'informatisation de l'EHPAD pour la gestion des données de santé de ses résidents

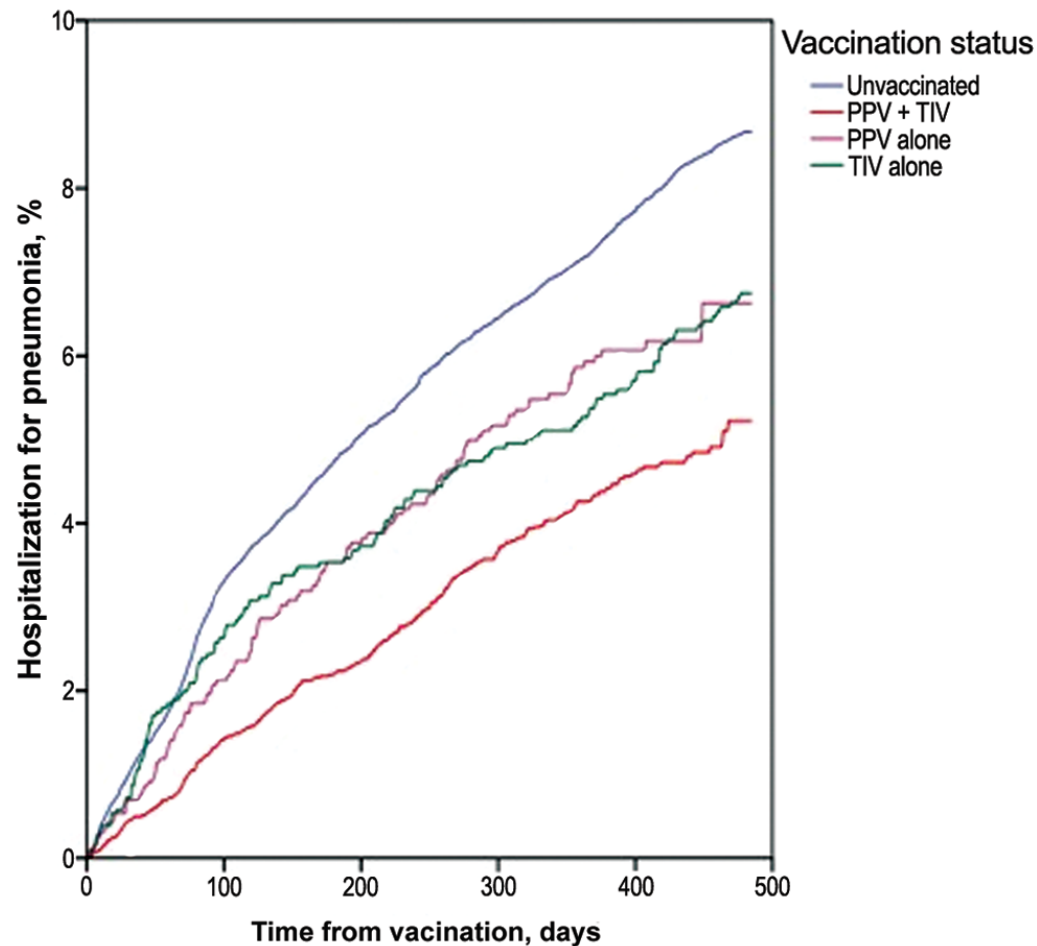
au profil santé des résidents, à la coordination entre le médecin coordonnateur de l'EHPAD et le médecin traitant de la personne pour réévaluer le statut santé du résident, dont les vaccinations.

● Effet de la vaccination grippe et pneumocoque sur l'hospitalisation pour pneumonies

Incidence cumulée des hospitalisations pour pneumonie, ≥ 65 ans

Intérêt d'une double vaccination grippe et pneumocoque

Hung, CDI 2010 Mahamat, Hum Vaccine Immunother 2013



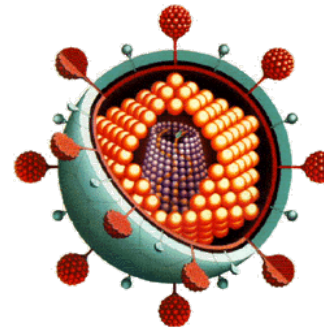


Difficultés d'approvisionnement des vaccins depuis fin 2014

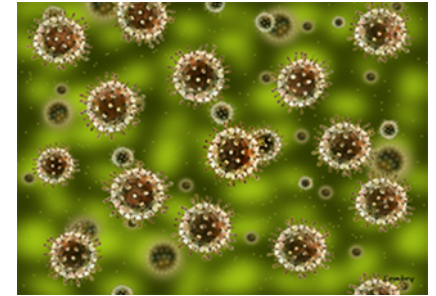
- Demande mondiale augmente et dépasse l'offre (Coqu a)
 - Vaccins produits biologiques : chaînes de production complexes (mois, années pour fabrication et contrôle avec variations dans les produits finis et non conformités)
 - Temps nécessaire à l'augmentation de production est très long
-
- ⇒ Stratégies de remplacement (autorités de santé)
 - ⇒ Elargir certaines vaccination (BCG) à certains centres vaccinant plusieurs enfants : maternité, centre de vaccination, centre anti tuberculeux, PMI

Virus grippe

- Myxovirus influenzae virus à ARN, non spécifiques de l'homme:
- 3 types majeurs : A (le plus virulent, à l'origine des pandémies), B et C, seuls les types A et B causent des épidémies à large échelle
- Le virus porte à sa surface des protéines (antigènes) de 2 types :
 - H hémagglutinines
 - N neuraminidase
- Leurs mutations donnent le nom aux différentes souches virales: H1N1, H3N2, H5N1...=> Virulences des nouvelles souches +++

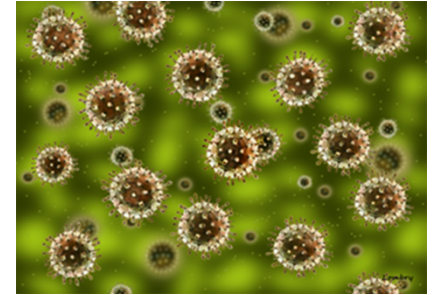


● Composition du vaccin anti grippal



- Virus **inactivé** (microbe tué), fragmenté
- Administré sans adjuvant (*sans aluminium*)
- Trivalent campagne 2015:
 - Souche A/H1N1
 - Souche A/H3N2
 - Souche B
- Vaccin particulier car le virus change en permanence (mutations)
 - ⇒ Composition du vaccin est revue tous les ans: préparé en février, adapté aux souches susceptibles de circuler et sera disponible en octobre (OMS)
 - ⇒ Rappel de vaccination chaque année

Vaccin grippe hiver 2014/2015



.Souche circulante prédominante A H3N2 60% des cas
Souche à l'origine de complications sévères personnes fragiles et âgées avec aug° hospitalisations et de la mortalité

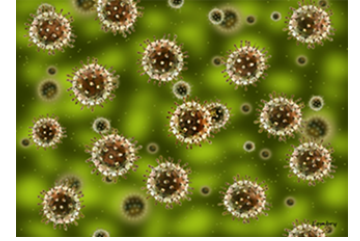
=> protection vaccinale limitée 23%

Utilisation anti viraux pour patients à risque

La protection partielle vaut mieux que pas de protection du tout!

.Efficacité habituelle sur A H1N1 et B (40% des cas)

Vaccin anti grippe hiver 2015/2016



- Efficacité virus type A circulant A: H3N2 et A H1N1 (à risque de grippe grave)
- Protection du vaccin limitée virus de type B (majoritaire) sont de lignage B Victoria, alors que les virus de type B inclus dans la composition vaccinale sont de lignage B Yamaga
- En 2015, une personne vaccinée pouvait faire une grippe mais le vaccin absolument recommandé (pour les personnes à risque et pour les personnes les prenant en charge) car il protège bien contre les formes sévères

=> La protection partielle vaut mieux que pas de protection du tout!



Grippe saisonnière: vaccination ciblée des personnes à risque et leur entourage

Prise en charge à 100% personnes à risque de complications graves:

- 65 ans et plus
- Comorbidités: asthme BPCO ALD 14, insuffisance respiratoire chronique, mucoviscidose, insuffisants cardiaques grave, valvulopathies graves, tb du rythme grave, mal des coronaires, avc, paraplégies, tétraplégies, néphropathies chroniques, syndromes néphrotiques, diab type 1 et 2, vih
- Séjour en soins de suite, et établt médico social d'hébergement...
- Grossesse
- Pour les enfants prématurés +/- bronchodysplasie, cardiop cong, pathol neuro, ALD...

● Zona

- Maladie fréquente touchant 1/3 des personnes au cours de la vie
- Algies post-zostériennes tenaces, invalidantes, difficiles à traiter après 65 ans (un tiers des patients au-delà de 70 ans)
- Vaccin vivant atténué (CI chez les ID)
- Dose très élevée de virus de la varicelle (réactive l'immunité mémoire)
- Protection
 - environ 50% des zona
 - 60% des algies post-zostériennes
- Recommandée 65 à 74 ans (vaccination possible de 75 à 79 ans, efficacité moindre)
- Pris en charge à 35%

