

Vaccination des personnes âgées

Collection
Avis et Rapports

Dr. Emilia Frentiu
08.10.2016

A partir de quel âge commence le vieillissement?

- o Physiologie du vieillissement normal
 - o perte linéaire progressive à partir de la 30aine.
 - o Filtration glomérulaire et tolérance au glucose chutent
 - o Le poids total des muscles diminue de moitié entre 30 et 70 ans
- o Personne âgée?
 - o Réponse variable
 - o Selon l'INSEE: 60 ans et plus
 - o Selon l'OMS: plus de 65 ans



Ce document a pour objectifs :

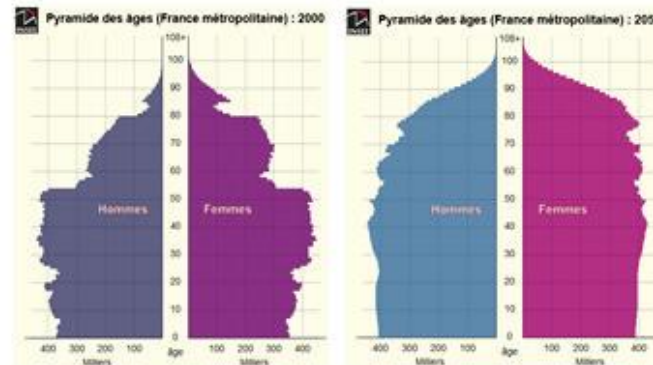
1. de faire la **synthèse des données épidémiologiques et immunologiques** concernant cette population ;
2. de **rappeler les recommandations vaccinales**
3. de **faire des propositions de communication sur la vaccination**

Projections démographiques

- o **60 ans** ou plus: de **21,7 %** à **31 %** jusqu'en 2035
- o **Les plus de 75 ans**: **8,9 %** de la population en 2007, représenteront **16,2 %** de la population en 2060.
- o **plus de 85 ans**: de **1,3** à **5,4 millions**, soit quatre fois plus qu'aujourd'hui.



Evolution de la pyramide des âges en France entre 2000 et 2050



Classification des personnes âgées

La fragilité (concept central en gériatrie)

=perte des réserves adaptatives due au vieillissement et aux maladies chroniques.

- o **Vigoureuses**
- o **Fragiles**
- o **Dépendantes**

Classification des personnes âgées

o *Les vigoureux*

- o en bon état de santé,
 - o indépendants et bien intégrés socialement,
 - o sont autonomes d'un point de vue décisionnel et fonctionnel.
- o **55 à 60 %** des plus de 75 ans



Classification des personnes âgées

o Les fragiles

- o se distinguent, d'une part, des vigoureux par une diminution de leurs capacités à faire face à un stress, même minime
- o et, d'autre part, des dépendants, par leur capacité préservée à réaliser seuls les activités élémentaires de la vie quotidienne..

o Après 75 ans, **25 à 35 %**



Classification des personnes âgées

o *Les dépendants*

- o en mauvais état de santé en raison d'une polypathologie chronique évoluée génératrice de handicaps et d'un isolement social subi,
- o Plus de la moitié d'entre eux souffre de démence.

o 10 à 15 % des plus de 75 ans



Problèmes de santé

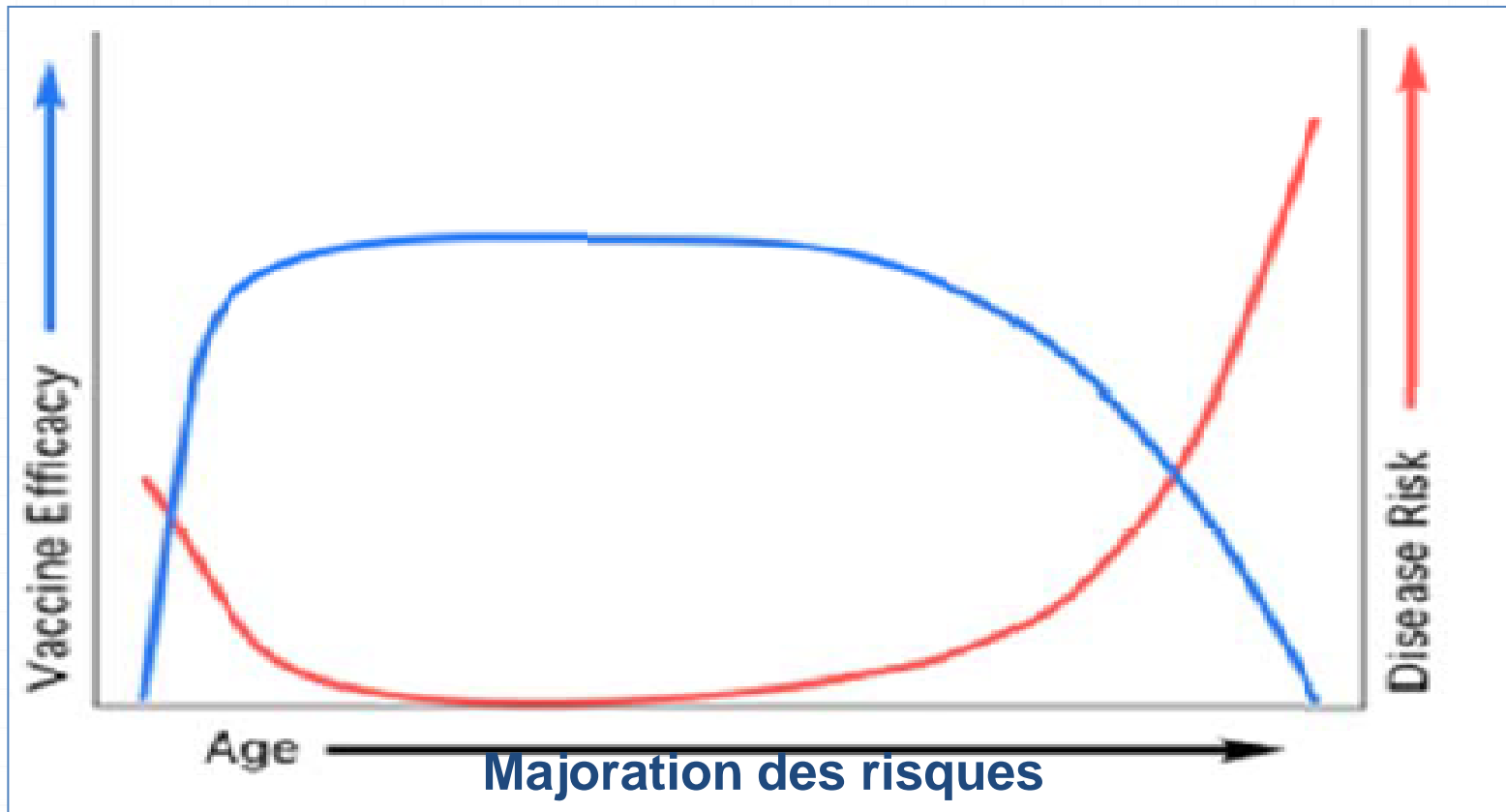
1. les affections cardio-vasculaires,
2. les cancers,
3. l'insuffisance respiratoire,
4. les troubles musculo-squelettiques
5. les atteintes neurologiques
6. Les maladies infectieuses



Pathologie infectieuses

- o trois fois plus de pneumonie
- o vingt fois pour les infections urinaires.
- o Les infections virales sont plus rares à l'exception notable du
 - o zona,
 - o des gastro-entérites virales et
 - o de certaines infections respiratoires (rhinovirus, métapneumovirus)
 - o La grippe est moins fréquente que dans la population plus jeune mais est responsable d'une morbidité sévère et d'une mortalité importante.
- o La fréquence des infections bactériennes nosocomiales est fortement augmentée avec l'âge,
 - o en raison d'un taux d'hospitalisation augmenté,
 - o en raison d'un risque accru d'infections par jour d'hospitalisation.
 - o également vrai pour les infections qui se produisent en institution
- o **Certaines de ces infections peuvent être en partie prévenues par la vaccination.**

Y a-t-il un rationnel pour un calendrier vaccinal du sénior ?



**Diminution des efficacités
vaccinales**

//

Quelle réponses immunes induites par la vaccination et protection clinique vaccinale chez la personne âgée ?

- o De façon générale, les réponses immunitaires aux vaccins sont altérées par **l'immunosénescence**, même pour des vaccins très immunogènes comme celui contre le tétanos et la poliomyélite.

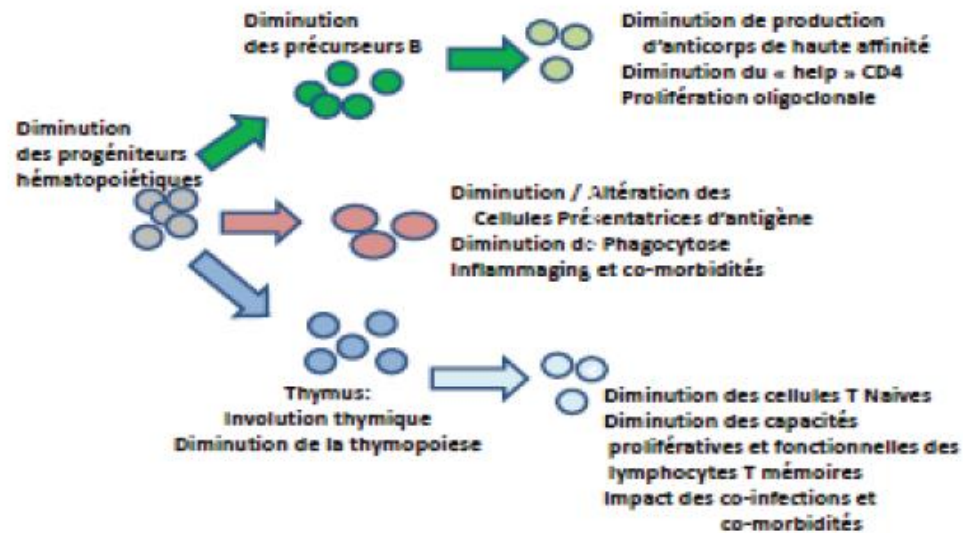
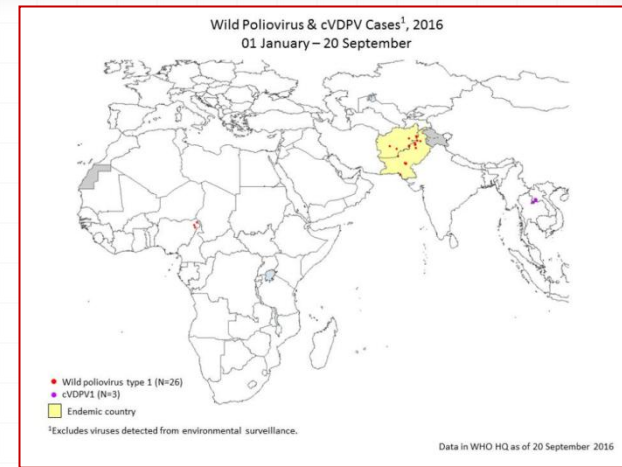


Fig. 2 - Altérations des réponses adaptatives

Immunosénescence et risque infectieux

- **Conséquences sur la réponse vaccinale :**
 - **la mémoire immunitaire, quoique réduite par rapport à celle de l'adulte jeune, persiste chez la personne âgée, ce qui explique l'efficacité des rappels vaccinaux ;**
 - **les réponses à une primo-vaccination sont altérées de façon beaucoup plus importante que les réponses aux rappels chez la personne âgée.**

Vaccination contre le dTP du sujet âgé



o Tétanos:

- o 95 cas en 10 ans, dont 74% > 70 ans ,30 % létalité
- o Il existe une baisse progressive des titres d'anticorps antitétaniques avec une demi-vie estimée à 11 ans (IC95% : 10- 14)

o Diphtérie:

- o 7 321 cas rapportés à l'OMS en 2014 dans le monde
- o malgré les programmes universels de vaccination contre la diphtérie, la bactérie *C. diphtheriae* toxigène (plus rarement *C. ulcerans*) n'a pas cessé de circuler.

o Polio:

- o pas éradiquée
- o Plan OMS d'éradication pour 2018 (éradication déclarée du polio2)
- o Perte de l'immunité naturelle (non entretenue par contacts virus polio sauvage)
- o Les sujets âgés voyagent de + en + et de + en + loin
- o La **polio peut revenir** (micro-épidémies) dès lors que la couverture vaccinale baisse (*ce fut le cas en Hollande en 1992-1993*)



Vaccination contre la coqueluche

- L'incidence de la coqueluche chez la personne âgée est croissante et la morbidité substantielle sur ce terrain.
- Il n'existe pas de donnée spécifique de protection chez la personne âgée avec le vaccin coquelucheux. Mais en raison d'une décroissance des taux d'anticorps, plusieurs études soutiennent la proposition de rappels décennaux.
- **La stratégie du cocooning**
 - contact étroit et durable avec des nourrissons pendant leurs six premiers mois de vie,
 - Cette situation peut concerner en particulier les grands-parents.
 - en situation de contact étroit avec un nourrisson, elles reçoivent **une dose de vaccin coqueluche si la vaccination antérieure remonte à plus de dix ans.**

Vaccination contre la grippe chez le sujet âgé

- Le vaccination contre la grippe est recommandée chaque année chez les personnes âgées de **65 ans et plus**.
- Malgré une immunogénicité réduite du vaccin grippal chez la personne âgée et des études cliniques aux méthodologies très hétérogènes, les résultats indiquent :
 - une efficacité significative de la vaccination anti-grippale vis-à-vis de la prévention des décès liés à la grippe et du risque d'hospitalisation pour pneumonie ;
 - mais une efficacité modérée de la vaccination vis-à-vis de la prévention des décès toutes causes confondues
- Complications tales et non tales de la grippe - 30 %
- Grippe clinique - 40 %
- Grippe e virologiquement - 50 %
- Infection grippale biologique - 60%

Vaccinations anti-grippale

Effets indésirables

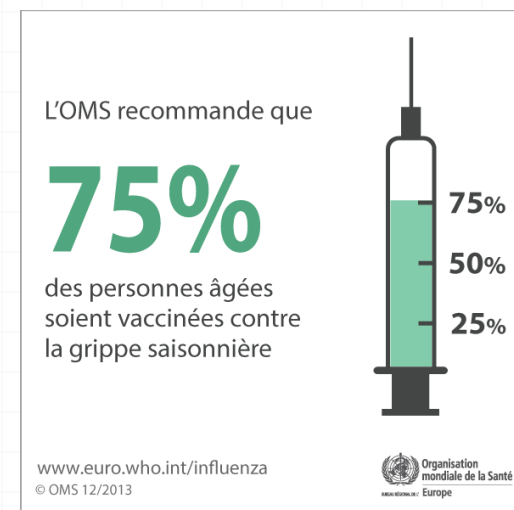
Vaccin vs Placebo Etude la plus récente

- o **Signes généraux** : pas de différences
- o **Signes locaux** : 11.3% Vaccin et 5.1% Placebo

Couverture vaccinale grippe par saison

Source : CnamTS, régime général

| Saison | Moins de 65 ans | 65 ans et + | Total |
|----------------|-----------------|-------------|------------|
| 2009-10 | 47% | 64% | 60% |
| 2010-11 | 37% | 56% | 52% |
| 2011-12 | 40% | 55% | 52% |
| 2012-13 | 39% | 53% | 50% |
| 2013-14 | 38% | 52% | 49% |
| 2014-15 | 38 % | 48 % | 47% |



La composition des vaccins trivalents contre la grippe pour la saison grippale 2016-2017 dans hémisphère nord.



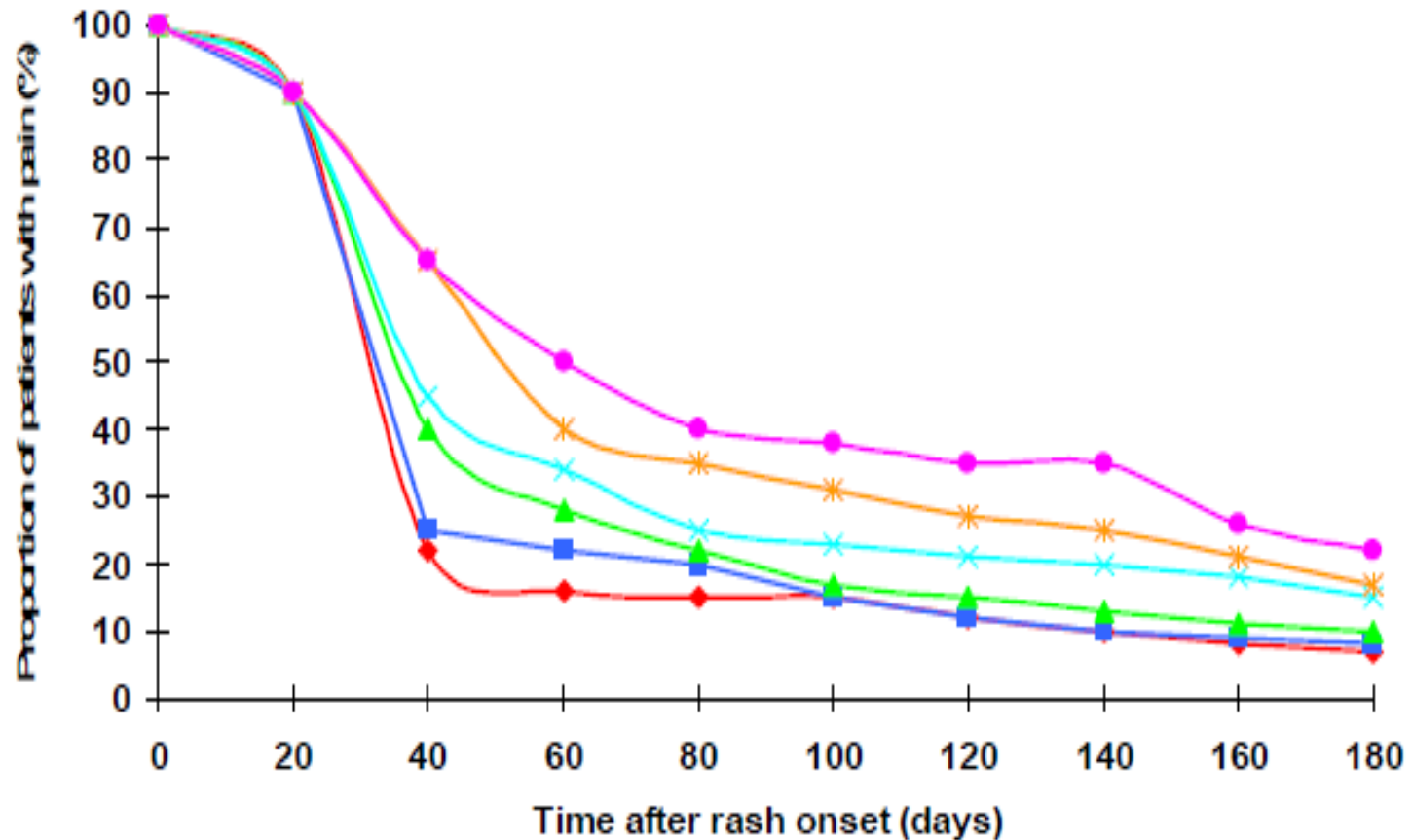
- o Une souche A apparentée au **virus A / California / 7 / 2009 (H1N1)pdm09**, responsable de la dernière pandémie grippale apparue en 2009.
- o Une souche A apparentée au **virus A / Hong Kong / 4801 / 2014 (H3N2)** ; cette souche vient en remplacement de la souche A / Switzerland / 9715293 / 2013 (H3N2) du vaccin saisonnier 2015-2016.
- o Une souche B apparentée au **virus B / Brisbane / 60 / 2008** ; cette souche de la lignée Victoria vient en remplacement de la souche B / Phuket / 3073 / 2013 (lignée Yamagata) du vaccin saisonnier 2015-2016.

Zona



- **Incidence du zona en augmentation**
 - car plus de personnes âgées
 - et plus de personnes très âgées
- **Plus de 2/3 des cas surviennent après 45 ans**
- **50% des plus de 80 ans feront un zona**
 - **Âge = hospitalisation plus fréquente**
 - **Âge = douleurs post-zostériennes plus fréquentes et plus durables**
- **Coûts annuels du zona en France : 100 millions d'euros**
 - Coûts de prise en charge plus élevés chez la personne âgée

Âge et durée des névralgies



Tranches d'âge

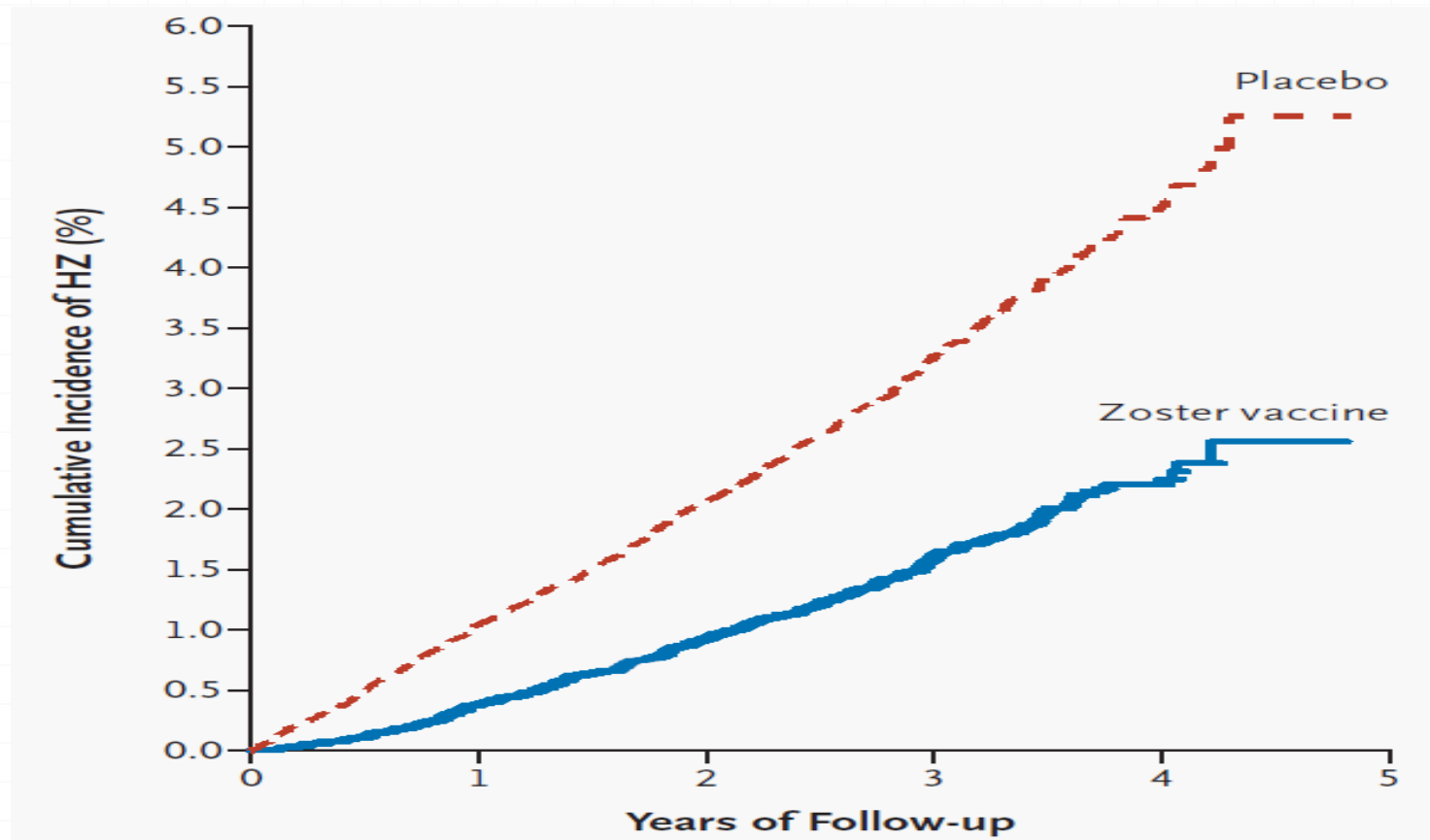
◆ <30 ■ 31-40 ▲ 41-50 ✕ 51-60 ✱ 61-70 ● >70 ans

Vaccin anti-zona

- **Vaccin vivant atténué : Zostavax®**
- **Même souche que le vaccin anti-varicelle, mais 14 x plus dosé**
- **Efficacité sur la prévention du zona :**
 - 50% en moyenne à 3 ans (21% à 7-10 ans)
 - Incidence de 5,4/1000 PA (vaccin) vs 11/1000 (placebo)
- **Selon l'âge :**
 - 63% entre 60 et 69 ans
 - 37% à partir de 70 ans

Névralgies post-zostériennes

Efficacité sur les névralgies post-zostériennes : 66% en moyenne à 3 ans

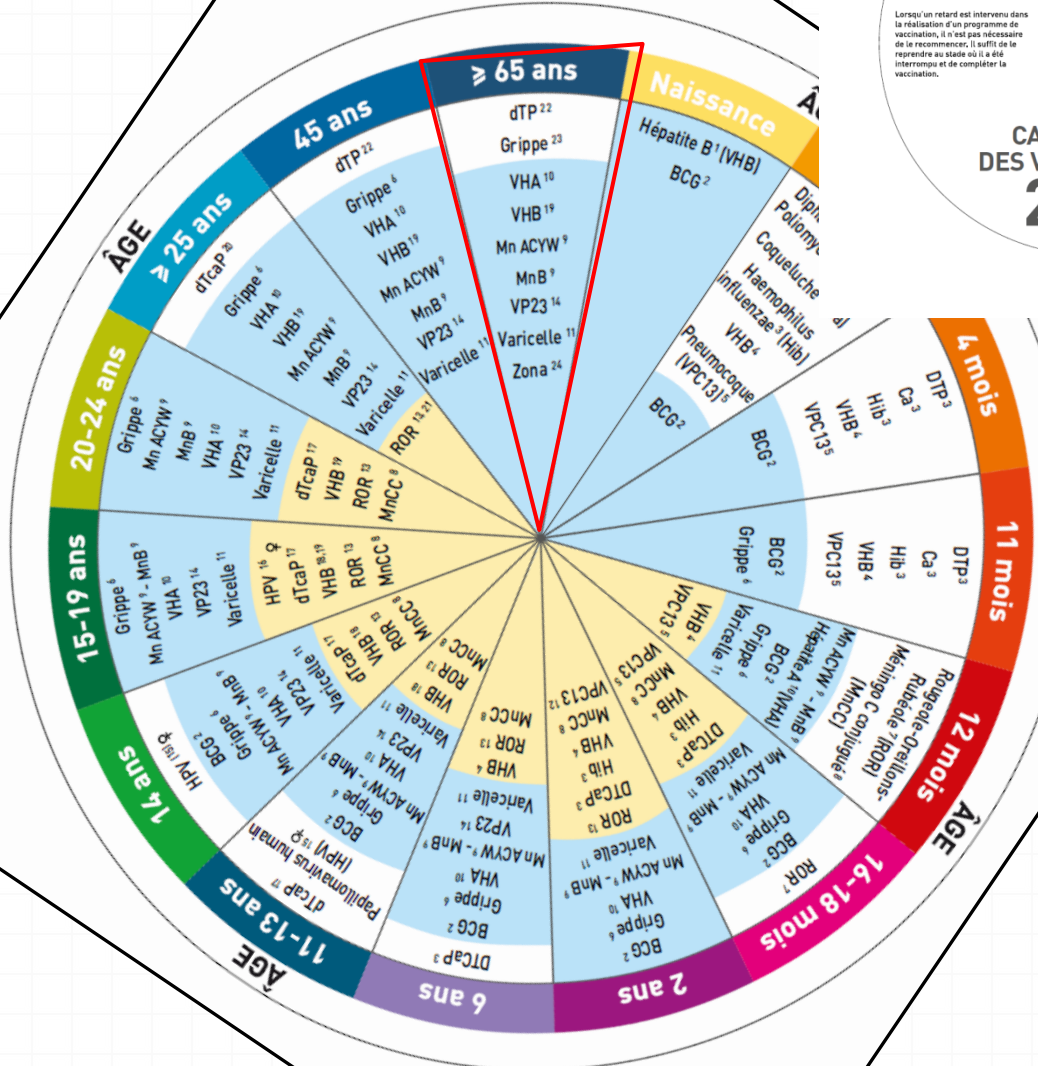


Recommandations vaccin zona

- o Du fait d'une efficacité protectrice (baisse incidence zona et des douleurs post zostériennes après 10 ans de suivi) et d'un ratio coût-efficacité acceptable :
 - o **Le vaccin est recommandé et remboursé chez les adultes de 65 à 74 ans révolus**
 - o Durant la 1^{ère} année de mise en œuvre (fin 2014-2015), les personnes âgées de 75 à 79 ans révolus pourront être vaccinées dans le cadre d'un rattrapage (***Remboursement pour les patients de 75 à 79 ans jusqu'au 28 février 2017***)
 - o Le vaccin vivant atténué est contre-indiqué chez les immunodéprimés
 - o pas de co administration avec le Pneumo23

- o 1 seule injection – Pas de dose de rappel

Quels autres vaccins?



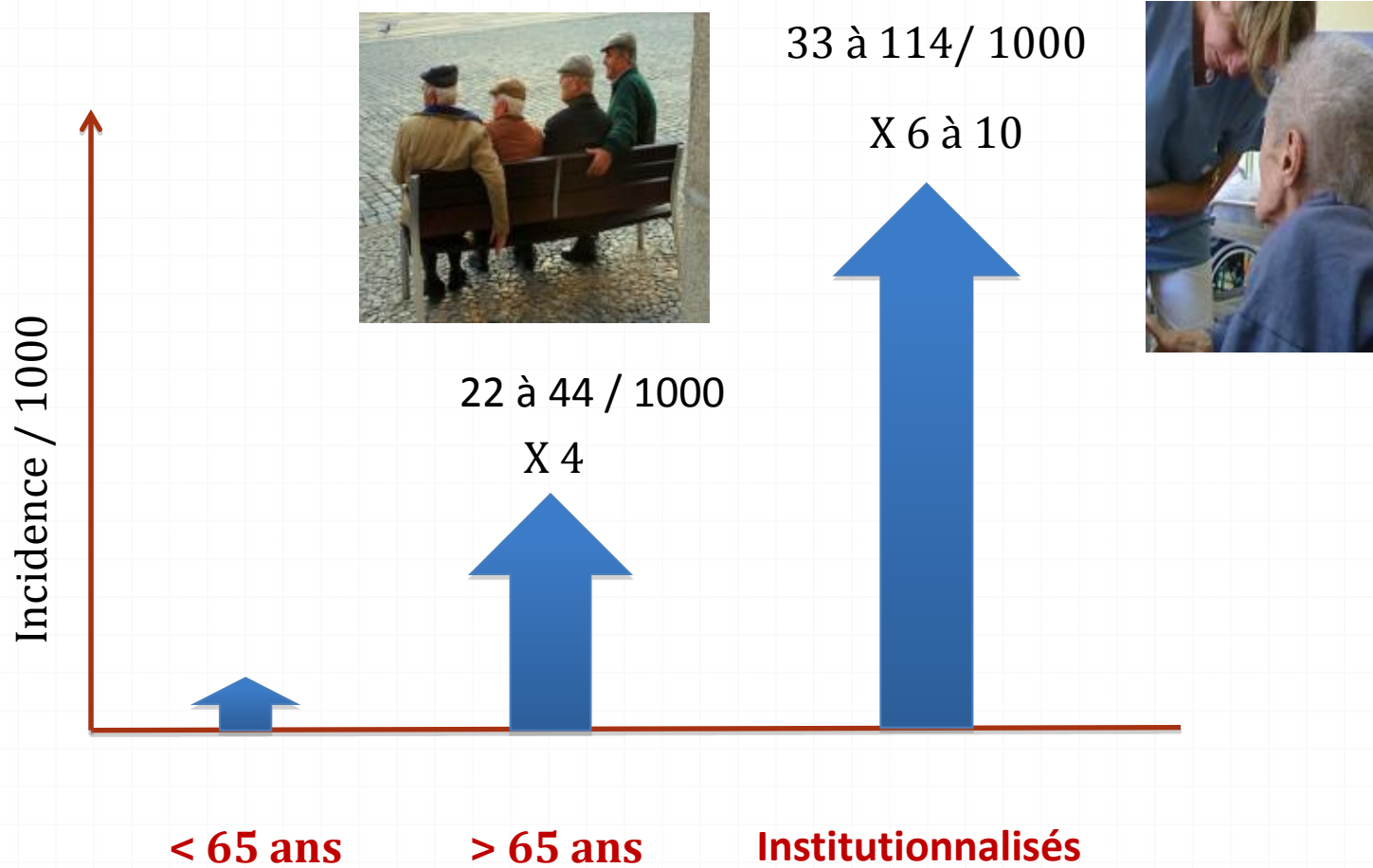
CALENDRIER DES VACCINATIONS 2016

- Recommandations générales
- Recommandations particulières
- Rattrapage

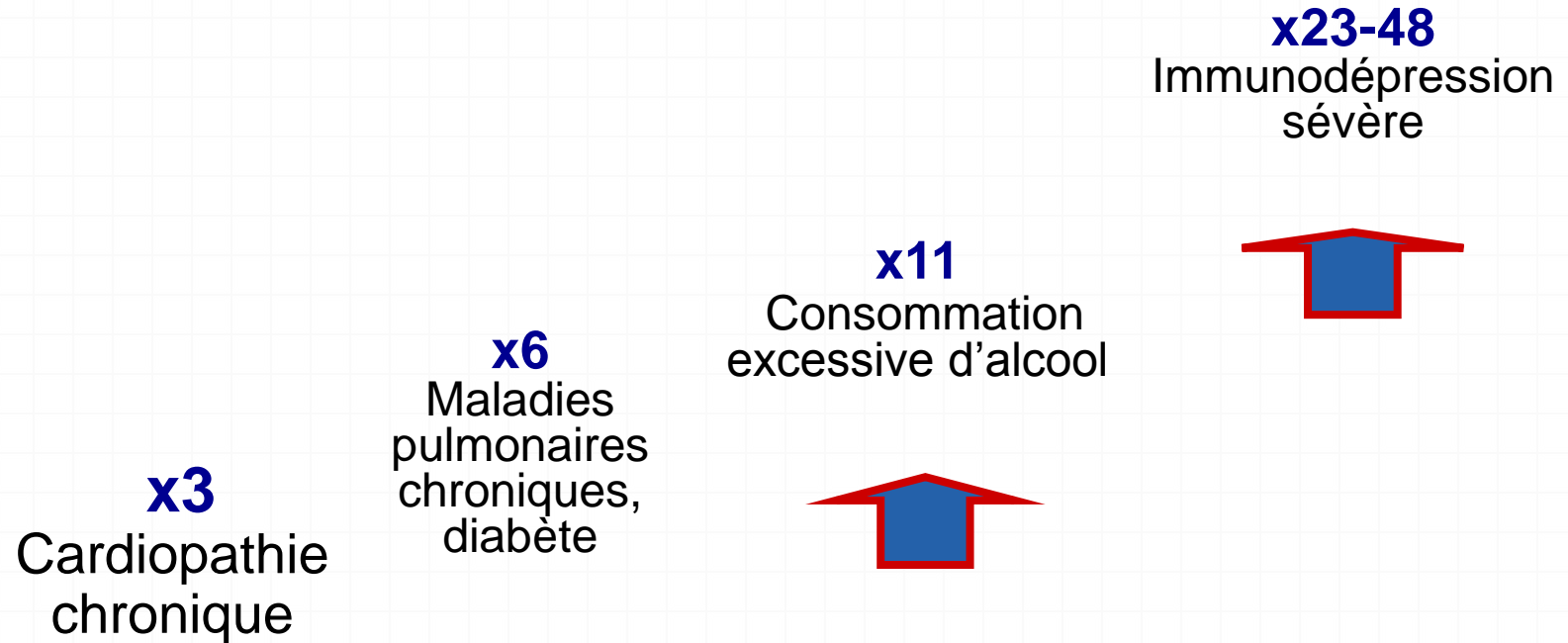
Lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation d'un programme de vaccination, il n'est pas nécessaire de le recommencer, il suffit de le reprendre au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination.

Santé publique France

L'âge : facteur de risque pneumonie



Comorbidités et risque relatif d'infection invasive à pneumocoque



Sujet sain



Pneumocoque – premier agent pathogène dans la pneumonie

Etude européenne

| Organismes | Communauté | Hôpital | Réanimation |
|------------------------|------------|---------|-------------|
| Nombre d'études | 9 | 23 | 13 |
| <i>S pneumoniae</i> | 19.3 | 25.9 | 21.7 |
| <i>H influenzae</i> | 3.3 | 4.0 | 5.1 |
| <i>Legionella spp</i> | 1.9 | 4.9 | 7.9 |
| <i>S aureus</i> | 0.2 | 1.4 | 7.6 |
| <i>M catarrhalis</i> | 0.5 | 2.5 | - |
| bactéries GN | 0.4 | 2.7 | 7.5 |
| <i>M pneumoniae</i> | 11.1 | 7.5 | 2 |
| <i>C pneumoniae</i> | 8 | 7 | - |
| <i>C psittaci</i> | 1.5 | 1.9 | 1.3 |
| <i>C burnetii</i> | 0.9 | 0.8 | 0.2 |
| viruses | 11.7 | 10.9 | 5.1 |
| Misceallenus | 1.6 | 2.2 | 7.4 |
| Pas de germe identifié | 49.8 | 43.8 | 41.5 |

Recommandations vaccinales Pneumocoque

| Sans autre facteur de risque | Facteurs de risque Comorbidité sans immunodépression | Haut risque immunodépression | Comportement environnement |
|------------------------------|--|---|---|
| <p>Âge >60-65 ans</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance d'organe ou pathologie chronique <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <ul style="list-style-type: none"> • Asplénie/hyposplénie • Syndrome néphrotique • Déficit immunitaire (congénital, VIH) • Chimiothérapie (T solide ou hématologique) • Greffés ou attente de greffe d'organe • Greffe de cellules souches • Traitement immunosuppresseurs <p>Haut Risque non ID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implants Cochléaire • Brèche ostéo-méningée | <ul style="list-style-type: none"> • Tabagisme • Alcoolisme • Vie en institution |

PPV23

PCV13 + PPV23

Les vaccins contre les pneumocoques

2 vaccins disponibles chez l'adulte:

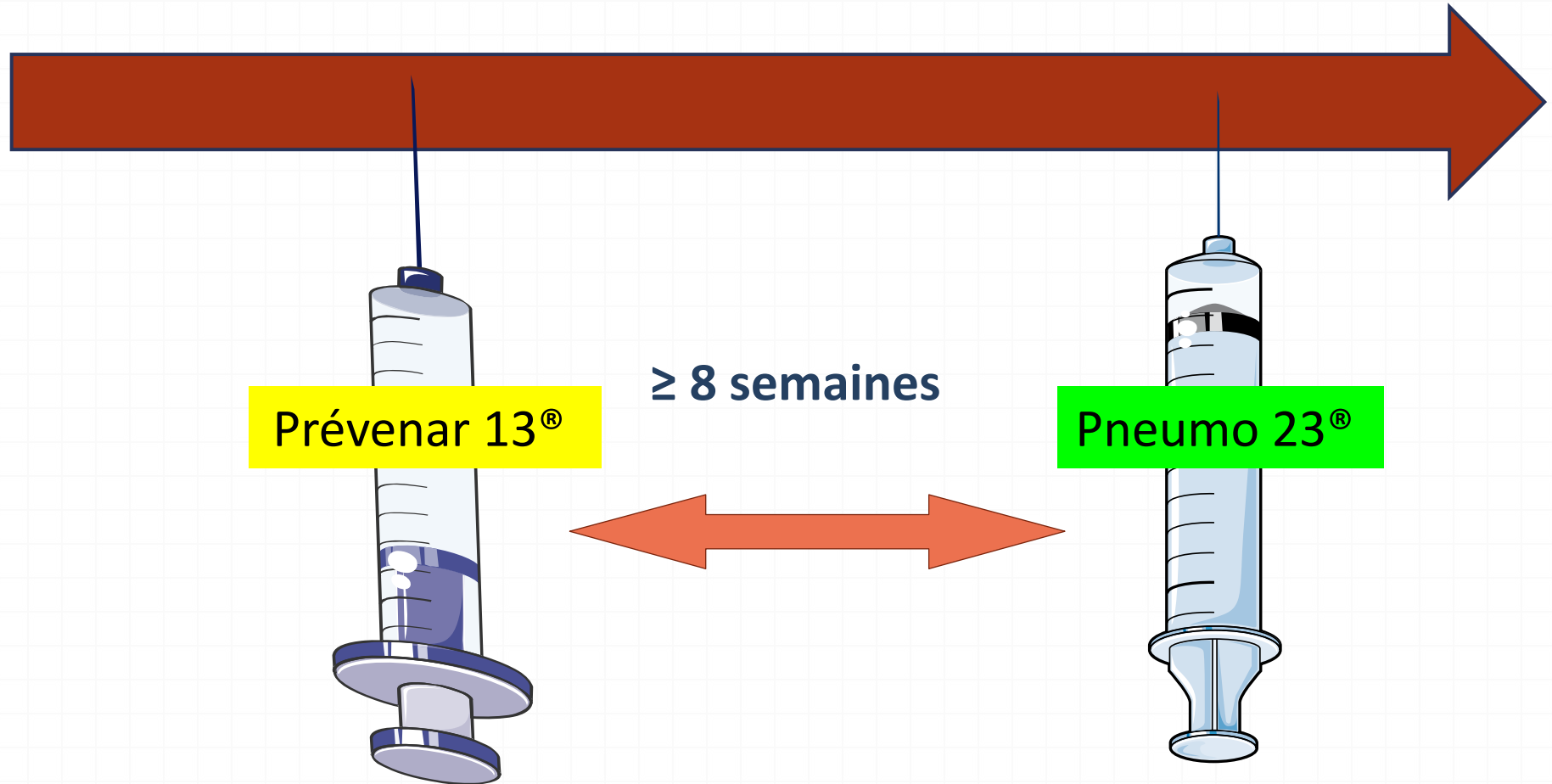
- **Un vaccin non conjugué 23 valent Pneumo23®**

- Couverture potentielle: environ 75% des IIP en France
- Immunogénicité variable en fonction du sérotype
- réponse T indépendante
- Pas d'effet sur le portage, pas efficace sur les OMA et les sinusites
- Protection transitoire (3- 5 ans) sans effet rappel
- Augmentation de la sévérité des réactions avec la revaccination
- Immunogénicité faible chez les sujets âgés et les immunodéprimés
- Induction d'un état immunitaire réfractaire "hyporéponse"

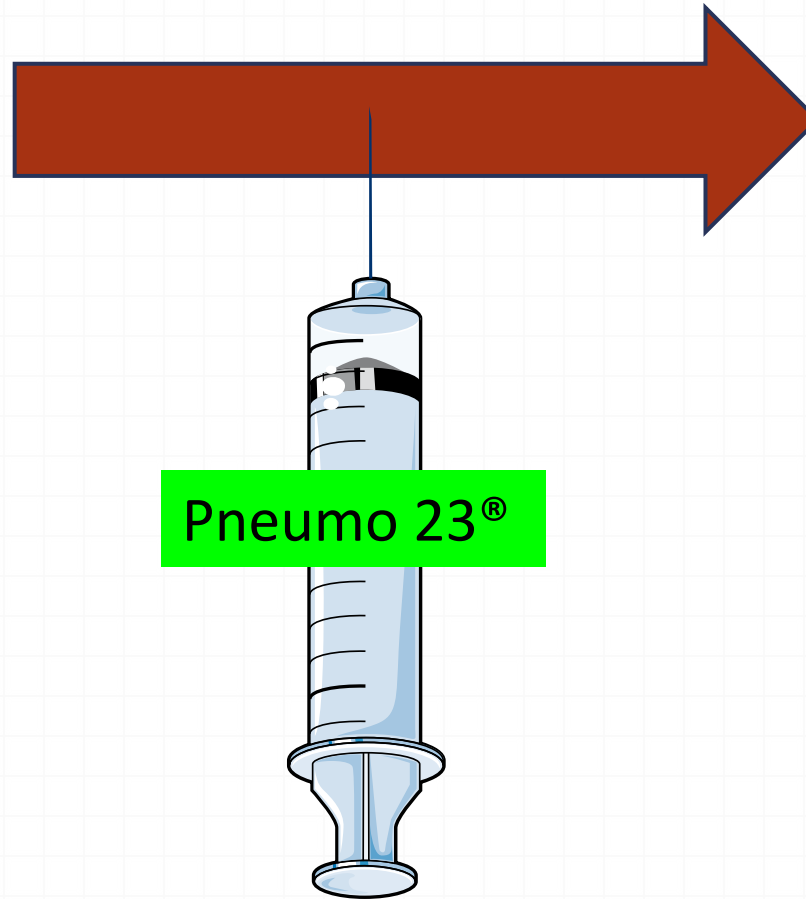
- **Un vaccin conjugué 13 valent Prévenar13®**

- 12 serotypes communs avec Pneumo23
- AMM 2013 : prévention des maladies invasives, pneumonie et otite moyenne aiguë causées par *Streptococcus pneumoniae*
- chez l'adulte: données d'immunogénicité, efficacité -essai Capita

Immunodéprimés, syndrome néphrotique, brèche ostéo-méningée, implants cochléaires ou candidats à l'implantation



Non immunodéprimés à risque élevé d'infection invasive à pneumocoque

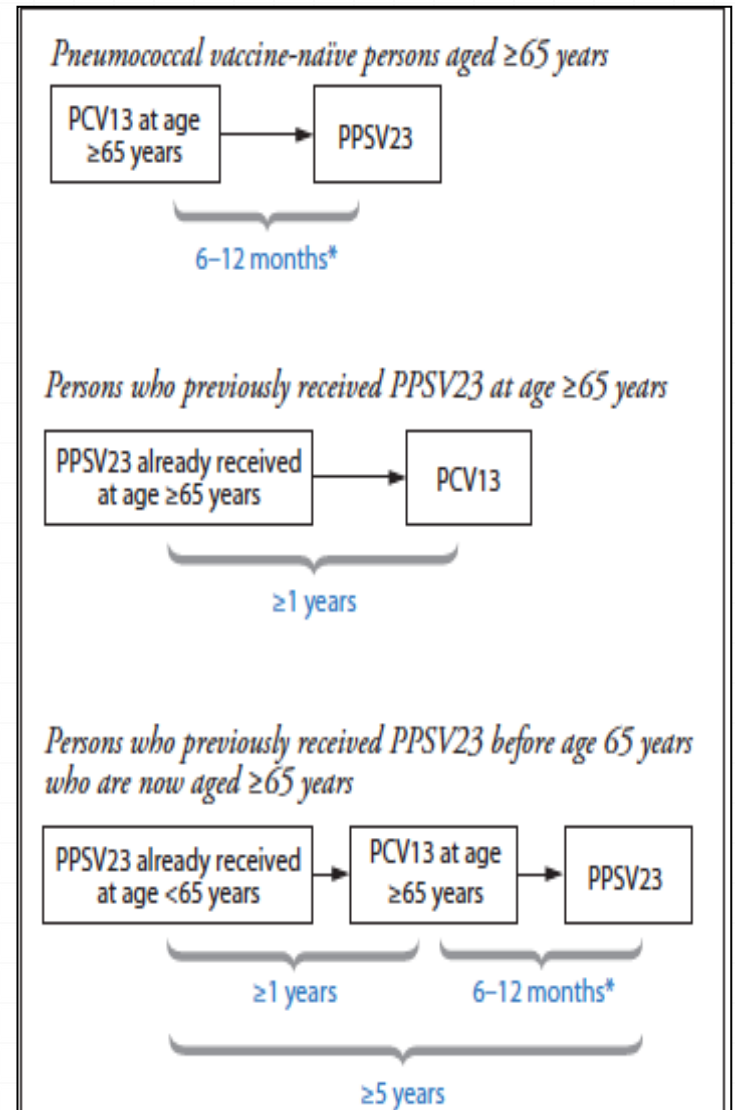


Recommandations de l'ACIP pour l'administration des PCV13 et PPV23 chez le sujet 65+ ans

➤ 65 ans

➤ 65 ans avec vaccination PPV23 antérieure APRES 65 ans

➤ 65 ans avec vaccination PPV23 antérieure AVANT 65 ans



Abbreviations: PCV13 = 13-valent pneumococcal conjugate vaccine; PPSV23 = 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine.

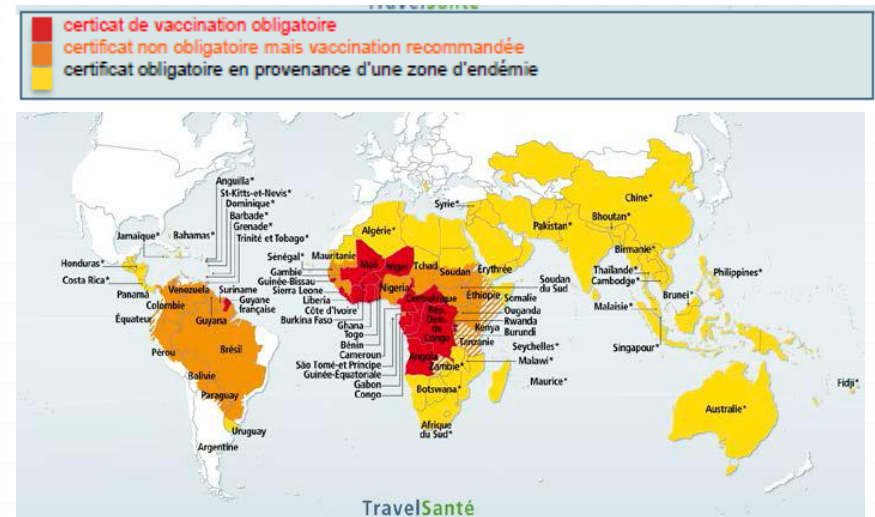
*Minimum interval between sequential administration of PCV13 and PPSV23 is 8 weeks; PPSV23 can be given later than 6-12 months after PCV13 if this window is missed.

Le voyage forme la
jeunesse!



La vaccination anti-amarile dans le monde

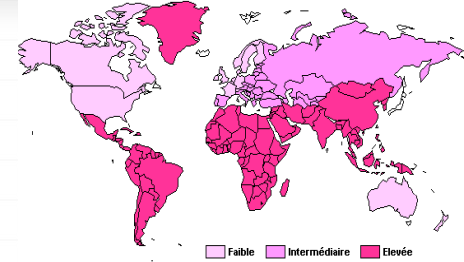
- Vaccin vivant atténué
- Contre-indiqués chez les ID
- Le risque de maladie viscérotrope secondaire à la vaccination contre la fièvre jaune augmente avec l'âge :
 - 1,1 pour 100 000 personnes vaccinées chez les 60-69 ans
 - *versus* 3,2 pour 100 000 personnes âgées de 70 ans et plus.
- Une évaluation attentive des risques et avantages de la primo-vaccination contre la fièvre jaune est donc indispensable après l'âge de 70 ans.



Obligations vaccinales (OMS, 2016)

- Certificat de vaccination obligatoire dans 124 pays
- Une dose protège à vie l'immunocompétent

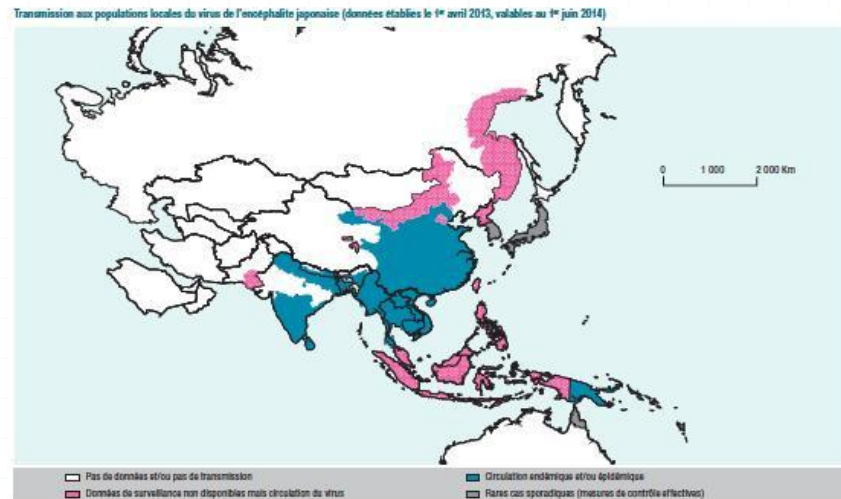
Vaccination anti- hépatite A



- o La vaccination est recommandée à partir de l'âge de 1 an pour tous les voyageurs devant séjourner dans un pays où l'hygiène est précaire, quelles que soient les conditions du séjour
- o Par ailleurs, un examen sérologique préalable à la vaccination (recherche d'IgG) a un intérêt pour les personnes ayant un antécédent d'ictère, et
 - o ayant passé leur enfance en zone d'endémie,
 - o ou née avant 1945 (époque où les conditions d'hygiène étaient moindres en France et la circulation du virus importante)
- o Cette stratégie est alors coût efficace, pour permettre l'économie de vaccination inutile

Vaccination anti-encéphalite japonaise

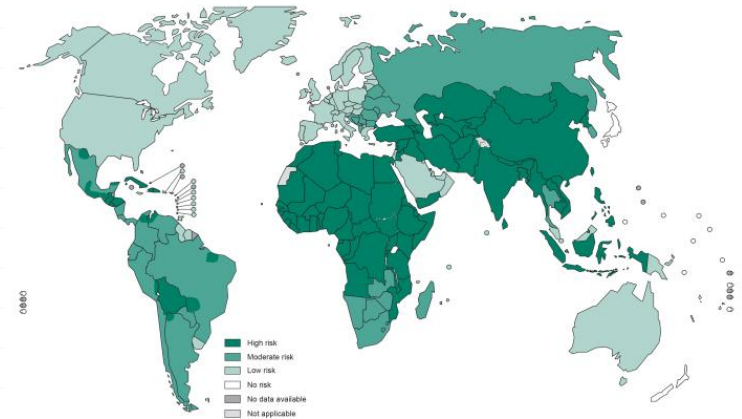
- o La vaccination (Ixiaro®) est recommandée dès l'âge de 2 mois pour tout séjour (quelle qu'en soit la durée) avec exposition importante en milieu extérieur, dans une région endémique, et plus particulièrement dans les zones rurales



Deux injections de 0,5 ml à J0 et J28

Vaccination anti-rabique

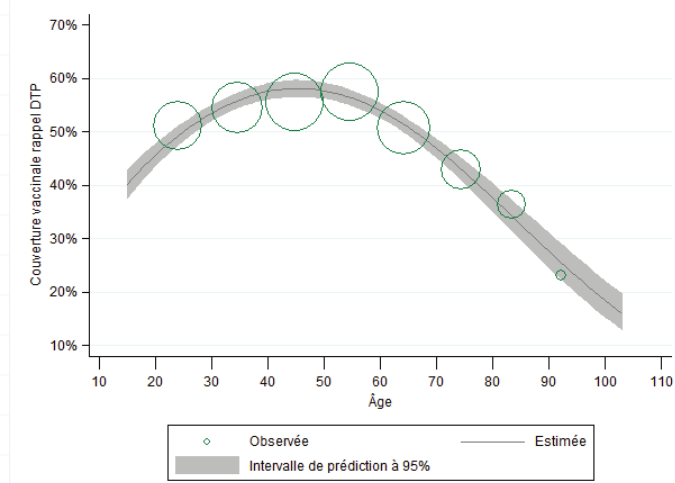
- o La vaccination contre la rage est recommandée pour les voyageurs devant effectuer un séjour prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans une zone à haut risque



- o La vaccination préventive (3 injections, J0, J7, J21 ou 28, réalisable par tout médecin, en dehors des centres anti-rabiques) ne dispense pas d'un traitement curatif en cas d'exposition avéré, mais en simplifie le schéma

Couvertures vaccinales chez les personnes âgées

- En population générale, la couverture vaccinale (CV) augmente jusqu'à 45 ans puis diminue avec l'âge notamment chez les personnes âgées de 65 ans.
- La CV est supérieure chez les femmes comparée aux hommes.
- En 2012, 50,5 % des personnes déclaraient avoir reçu le rappel DTP depuis 10 ans ou moins



- Les couvertures vaccinales contre la grippe sont très insuffisantes et en baisse constante depuis 2009-2010 chez les personnes âgées de 65 ans et plus (48,5 % en 2014-2015 *versus* 63,9 % en 2009-2010). Elles sont plus élevées en établissements de personnes âgées mais restent en dessous de 80 %.
- La couverture vaccinale pneumocoque recommandé chez les personnes âgées à risque d'infections invasives à pneumocoque (IIP) est très insuffisante, aux alentours de 25 %.
-

Comment améliorer la vaccination chez les personnes âgées

- o **Acceptabilité de la vaccination chez les sujets âgés**
 - o liés à la gravité de la maladie ciblée par la vaccination,
 - o le rôle du médecin traitant et des autres professionnels de santé,
 - o l'impact de la gratuité du vaccin ou de l'existence d'un bon de vaccination,
 - o les relances individuelles (postales ou web ou collectives - radio ou télévision),
 - o La présence de comorbidités,
 - o la vaccination antérieure et
 - o les représentations sur la sécurité et sur la qualité des vaccins,
 - o Enfin, la volonté de rester indépendant, l'activité (voyages, travail) et les facteurs liés à l'entourage et aux petits-enfants sont plus spécifiques que les facteurs socio-économiques

Facteurs diminuent l'acceptabilité et la vaccination :

- o l'âge très avancé,
- o le fait de rester à domicile,
- o la perte d'autonomie,
- o la survenue d'effets indésirables lors d'une vaccination antérieure.
- o la peur des aiguilles sont également des facteurs qui modifient l'acceptabilité.

Pour augmenter l'acceptabilité et la couverture vaccinale chez les sujets âgés, il est proposé

- o de faciliter la mise à disposition des vaccins au plus près des personnes âgées (à domicile)
- o d'inciter les médecins traitants à vacciner les seniors lors des visites à domicile ;
- o de systématiser la mise à jour du statut vaccinal chez le sujet âgé, de façon précoce sans attendre que les réponses immunes ne soient effondrées. Cette mise à jour pourrait avoir lieu lors du repérage de la fragilité, recommandé par la HAS de manière opportuniste à partir de l'âge de 75 ans.
- o Les nouveaux vaccins pour lesquels il existe un besoin important chez les sujets âgés sont :
 - o un vaccin pneumococcique qui ne soit pas dépendant des génotypes ;
 - o un vaccin grippal avec une immunogénicité accrue chez la personne âgée ; il n'est pas normal que le vaccin grippe à fortes doses qui a montré une immunogénicité et une protection accrue chez la personne âgée ne soit pas disponible en France ;
 - o un vaccin zona plus performant et plus efficace chez la personne très âgée ;
 - o un vaccin contre les infections à Norovirus.

Pistes d'amélioration

- **Motiver les vaccinateurs et les former à la communication auprès des patients et de leur entourage pour lutter contre l'hésitation vaccinale semble être la première étape d'un programme d'amélioration des couvertures vaccinales.**
- **Il est nécessaire de simplifier les parcours de soins pour éviter les occasions manquées de vaccination en impliquant davantage l'ensemble des professionnels concernés par la vaccination du sujet âgé.**
- **Une communication officielle plus forte, via des sites internet dédiés à la vaccination, communication dirigée autant vers le grand public que vers les professionnels de santé, permettra d'informer de la réalité des risques et des bénéfices de la vaccination tant au niveau individuel que collectif.**

Qui vacciner en EHPAD ?

- o Les résidents
 - o Des l'admission Récupérer les ATCD vaccinaux
 - o Mise a jour : DTP (10 ans > 65 ans)
 - o Vaccination antigrippale,
 - o zona,
 - o pneumocoque
- o Le personnel (rôle du médecin du travail/du médecin coordinateur)
- o Les visiteurs (familiaux, associatifs)

Vieillir, mais pourquoi ?



o Les tortues ne vieillissent pas et meurent d'accident....

o FAUX: une étude du 2 mai 2016 issue de la revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* prouve le contraire : les tortues ne sont pas épargnées par le grand Sablier.

o Le seul moyen de vivre longtemps c'est de vieillir !

