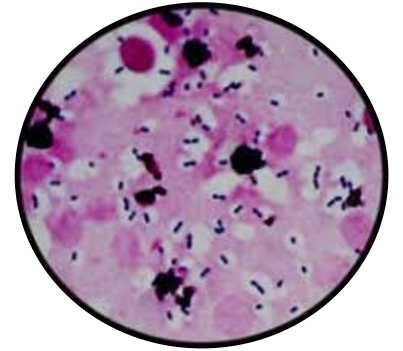


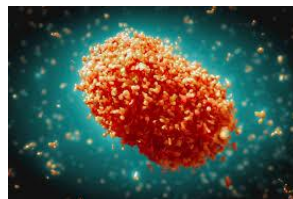
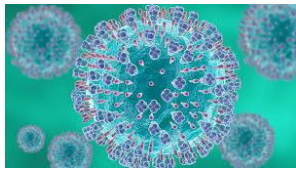
Actualités du calendrier vaccinal



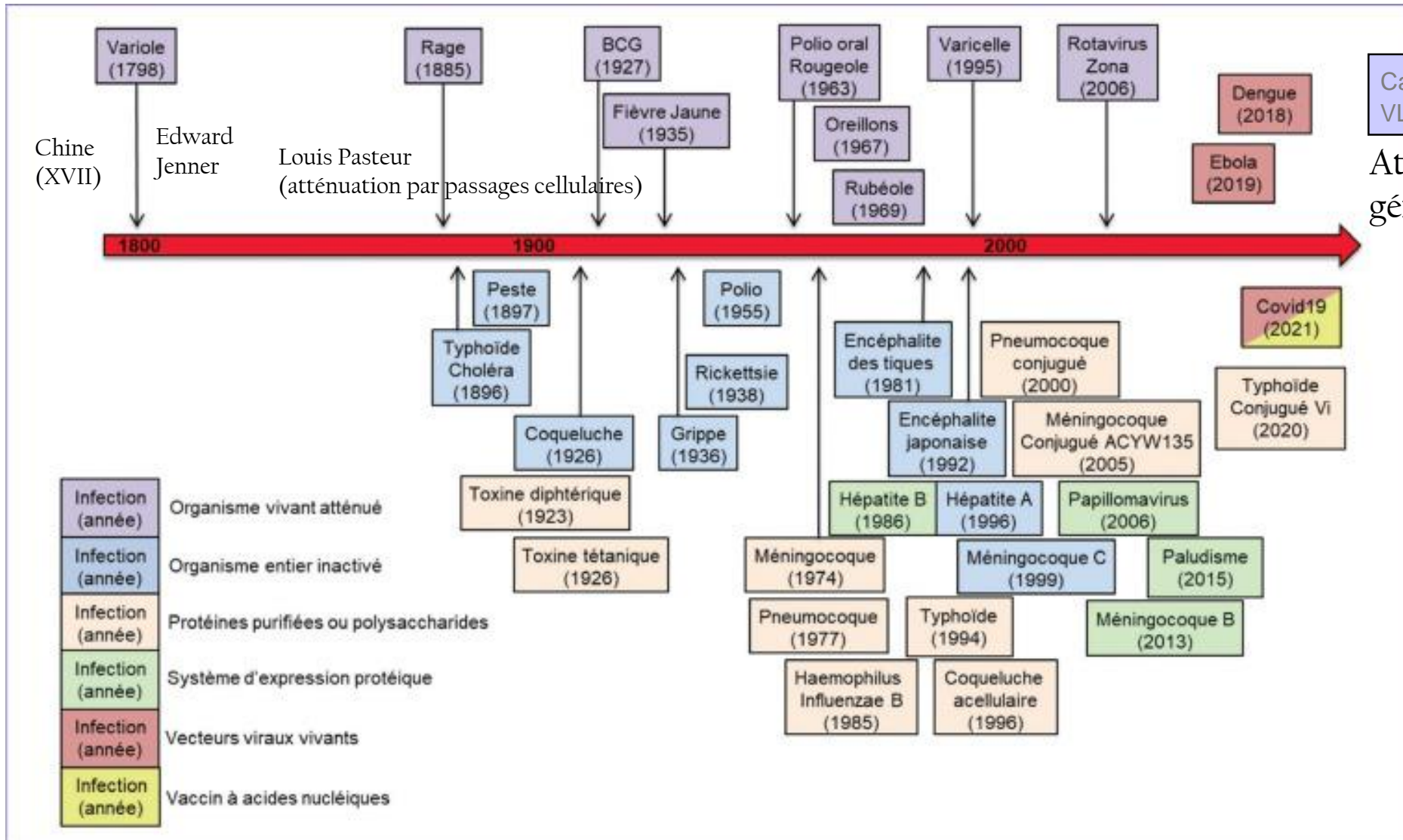
19/11/2024

11^e journées régionales
Antibiotiques en danger

Dr Marie Gousseff



- <https://www.transparence.sante.gouv.fr/>
- Frais voyages / hébergement / inscriptions à des congrès
 - VIIV Healthcare : congrès JNI 2021
 - Novartis : réunion à Nantes (15 €)



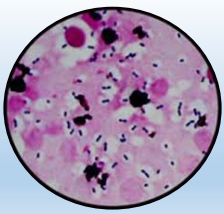
Candidat Chik
VLA1553

Atténuation par délétions
géniques

- ❑ Motif de cs : plaie du MID en jardinant
- ❑ MdV et ATCD
 - 3 verres de bière par jour, tabagisme actif
 - Vit seul sans entourage
 - Cardiopathie ischémique stentée en 2001 avec insuffisance cardiaque
 - Diabète insulino-requerant compliqué d'insuffisance rénale stade 3
- ❑ Pas de carnet de vaccination, aucun vaccin depuis l'armée
- ❑ Quelle mise à jour vaccinale proposez-vous ? Dans quel ordre ?

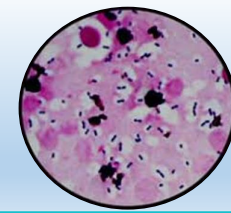
1. Rappel DTP (Revaxis[®])
2. Vaccination VHB (Engerix[®])
3. Vaccination VHA (Havrix[®])
4. Vaccination pneumocoque (Prevenar 13[®] puis Pneumovax[®] M2)
5. Vaccination pneumocoque nouvelle génération (Prevenar 24[®] puis Pneumovax[®] M2)
6. Vaccination Méningo ACWY (Nimenrix[®], Menveo[®], MenQuadfi[®])
7. Vaccination fièvre jaune (Stamaril[®])
8. Vaccination VZV/Zona (Zostavax[®])
9. Vaccination Mpox (Imvanex[®] & Jynneos[®])
10. Vaccination pentavalente grippe tetravalent + SarsCoV2

1. Rappel DTP (~~Revaxis[®]~~)
2. Vaccination VHB (Engerix[®])
3. Vaccination VHA (Havrix[®])
4. Vaccination pneumocoque (Prevenar 13[®] puis Pneumovax[®] M2)
5. Vaccination pneumocoque nouvelle génération (~~Prevenar 24[®] puis Pneumovax[®] M2~~)
6. Vaccination Méningo ACWY (Nimenrix[®], Menveo[®], MenQuadfi[®])
7. Vaccination fièvre jaune (Stamaril[®])
8. ~~Vaccination VZV/Zona (Zostavax[®])~~
9. Vaccination Mpox (Imvanex[®] & Jynneos[®])
10. Vaccination ~~pentavalente~~ grippe tétravalent + SarsCoV2



PNEUMOCOQUES

Quelles recommandations de vaccination ?



1- Parmi les maladies bactériennes invasives les plus fréquentes et les plus graves

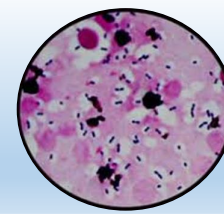
1^{RE}
CAUSE DE PNEUMONIE
BACTÉRIENNE
COMMUNAUTAIRE
ET DE MÉNINGITE
DE L'ADULTE

10 À 30 % :
MORTALITÉ ESTIMÉE

> 800 000
ENFANTS DE MOINS
DE 5 ANS MEURENT
CHAQUE ANNÉE
DANS LE MONDE

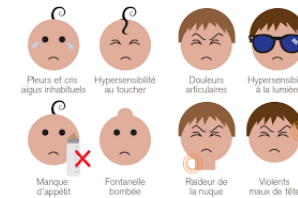
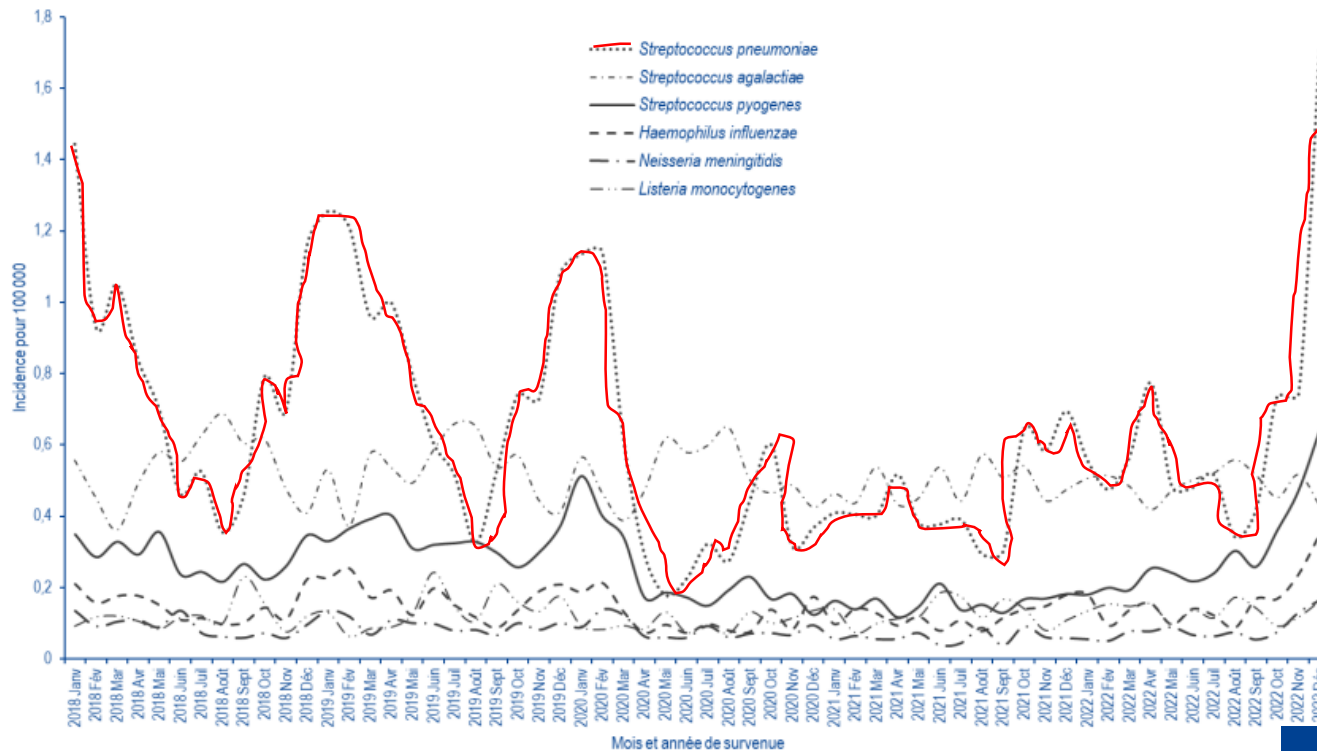
- 1/3 des Pneumopathies Aigues Communautaires
- OMA enfants < 2 ans : 2 millions



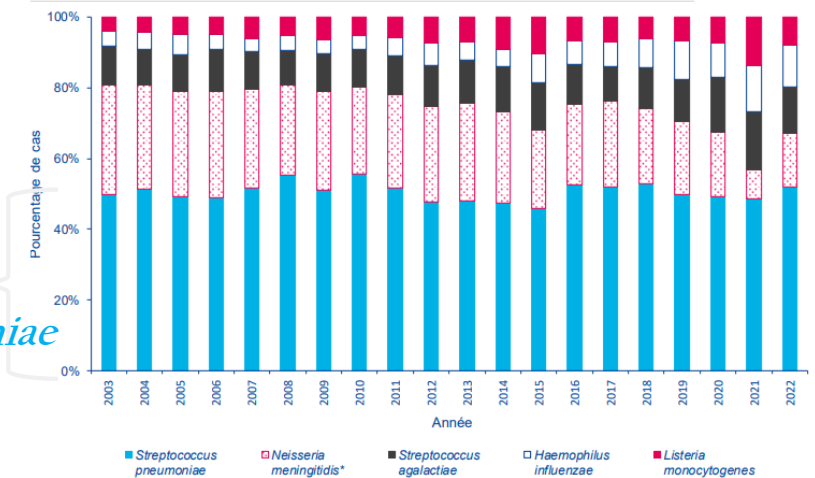


1- Parmi les maladies bactériennes invasives les plus fréquentes et les plus graves

Incidence estimée / 1000 000 hab. des infections invasives (bactériémies et méningites), France hexagonale, 2018-2022

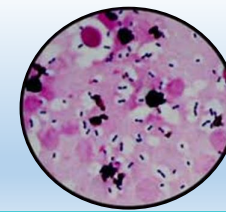


Méningites - Proportion relative des bactéries responsables, France hexagonale, 2003-2022

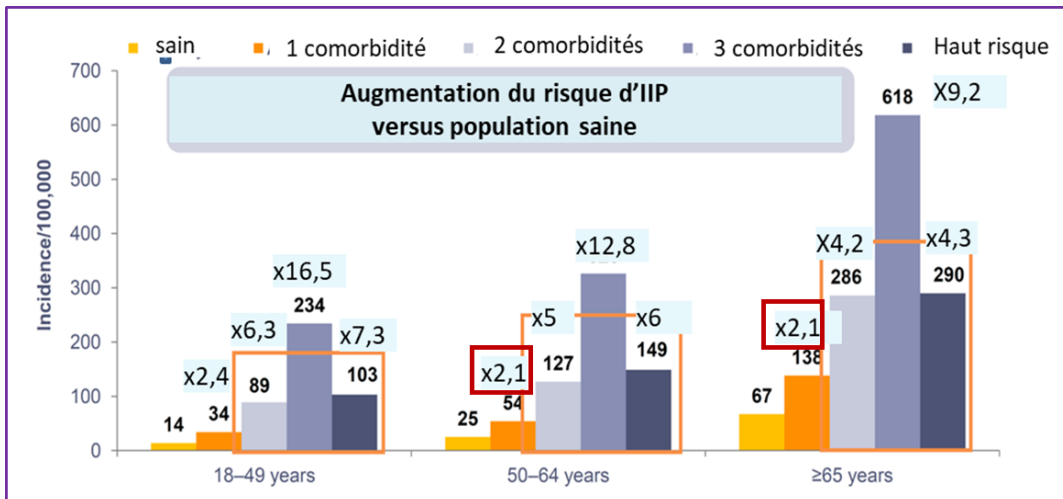


Source : Epibac, Santé publique France

S. pneumoniae



1- Parmi les maladies bactériennes invasives les plus fréquentes et les plus graves



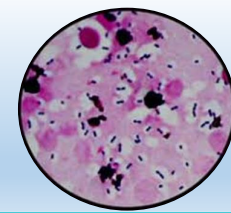
- Ages extrêmes, surtout < 1 an et > 65 ans
- **Comorbidités** : *2 dès 1^{ère} comorbidité ∇ âge
 - Diabète
 - BPCO
 - Asthse sévère
 - Insuffisance cardiaque
 - Hépatopathie chronique
 - Insuffisance rénale chronique
 - Brèche, implants cochléaires
- Haut risque : ID / asplénie / comorbidités

EPIBAC DONNÉES 2003-2022

Infections invasives (bactériémies et méningites) – Incidence estimée / 100 000 hab. par groupe d'âge, France hexagonale, 2022

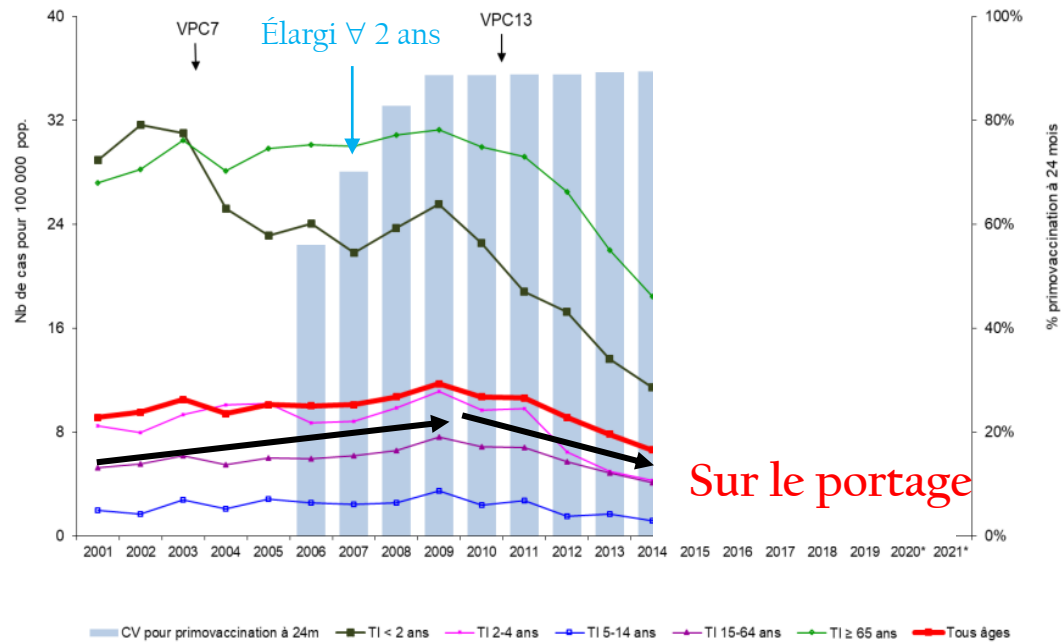
	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Streptococcus pyogenes</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
<1 an	15,3	6,6	27,2	9,4	58,7	3,2
1-4 ans	3,1	1,0	7,0	5,1	0,3	0,0
5-9 ans	0,3	0,4	1,9	1,8	0,1	0,0
10-14 ans	0,4	0,2	1,3	0,5	0,0	0,0
15-19 ans	0,4	1,3	0,9	0,2	0,2	0,0
20-24 ans	0,4	1,2	1,1	0,5	0,7	0,2
25-29 ans	0,7	0,5	1,7	1,8	0,9	0,2
30-34 ans	0,8	0,2	2,9	2,3	1,3	0,1
35-39 ans	0,6	0,1	4,3	2,1	1,1	0,3
40-44 ans	0,6	0,1	4,5	1,9	1,1	0,3
45-49 ans	0,7	0,4	4,2	1,8	2,1	0,1
50-54 ans	1,0	0,5	6,0	1,7	3,2	0,1
55-59 ans	1,3	0,4	8,6	2,1	3,2	0,6
60-64 ans	1,8	0,1	12,7	2,9	4,8	0,6
65-69 ans	2,3	0,2	15,0	4,5	7,2	0,9
70-74 ans	3,1	0,2	15,9	5,6	9,8	1,4
75-79 ans	4,1	0,2	17,8	7,2	15,3	2,9
80-84 ans	3,6	0,3	19,7	11,0	15,2	3,8
85-89 ans	5,9	0,5	29,1	15,8	24,8	5,4
>89 ans	8,9	0,9	37,7	28,0	36,0	6,1

Source : Epibac, Santé publique France



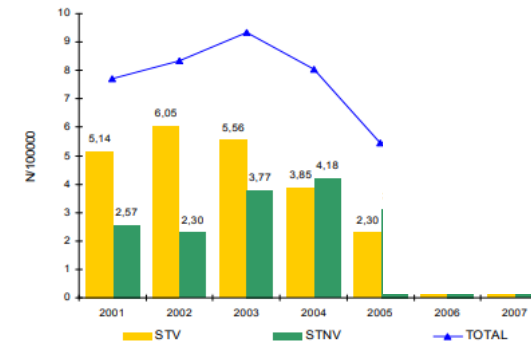
2- Efficacité vaccinale : sur les infections invasives (bactériémies et méningites)

Figure 1. Évolution du taux d'incidence des infections invasives à pneumocoques par année selon l'âge, et évolution de la couverture vaccinale (CV) à l'âge de 24 mois, France métropolitaine, 2001-2021

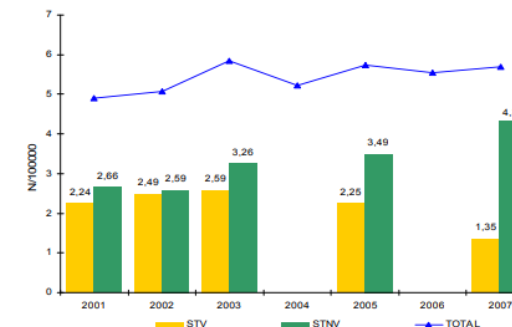


* 2020 et 2021 : contexte pandémique Covid-19 Source : Epibac, (estimations Santé publique France), certificats de santé du 24^e mois (données Drees, traitement SpF)

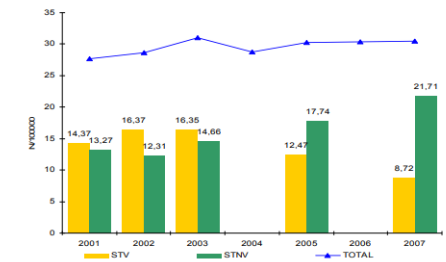
Graphique 2 - Incidence des méningites chez les enfants âgés de 0-23 mois selon le sérotype, 2001-2007, France

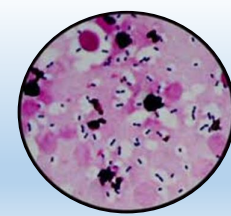


Graphique 4 - Incidence des infections invasives chez les sujets âgés de 2-64 ans selon le sérotype, 2001-2007, France



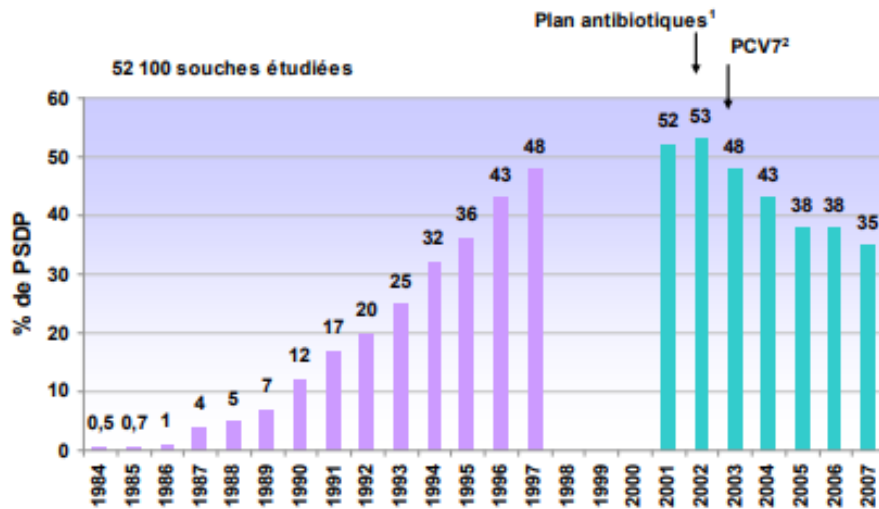
Graphique 5 - Incidence des infections invasives chez les sujets âgés de plus de 64 ans selon le sérotype, 2001-2007, France





3- Efficacité vaccinale : sur la résistance bactérienne

Figure 1 - Pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP) en France (1984-1997: GEEP - P. Geslin; 2001-2007: ORP - E. Varon, L. Gutmann)



¹ Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, nov 2001.

http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/34_01.htm ;

² Introduction du vaccin conjugué 7-valent (PCV7).

Figure 2 - Evolution de la résistance (I+R) aux bêta-lactamines et à l'érythromycine dans les infections invasives de l'enfant âgé de 2001 à 2007

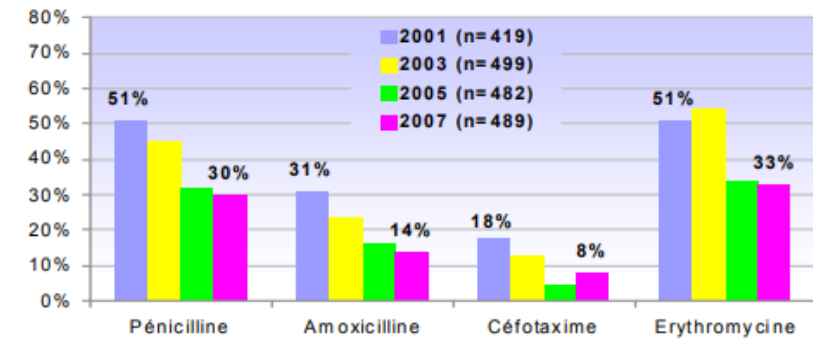
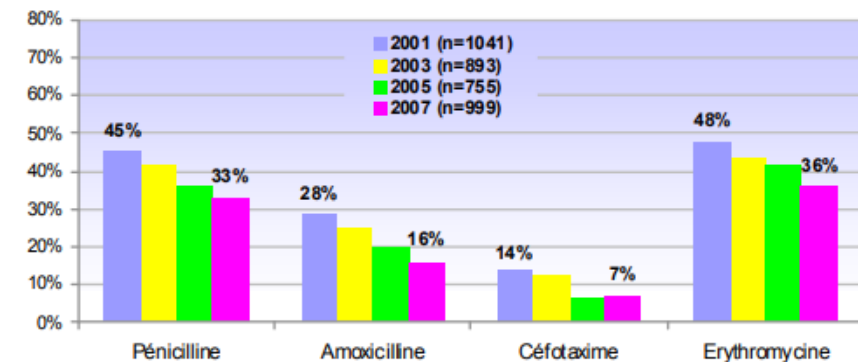
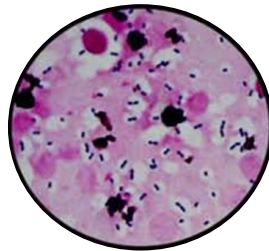
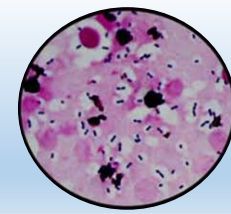


Figure 3 - Evolution de la résistance (I+R) aux bêta-lactamines et à l'érythromycine dans les infections invasives de l'adulte de 2001 à 2007



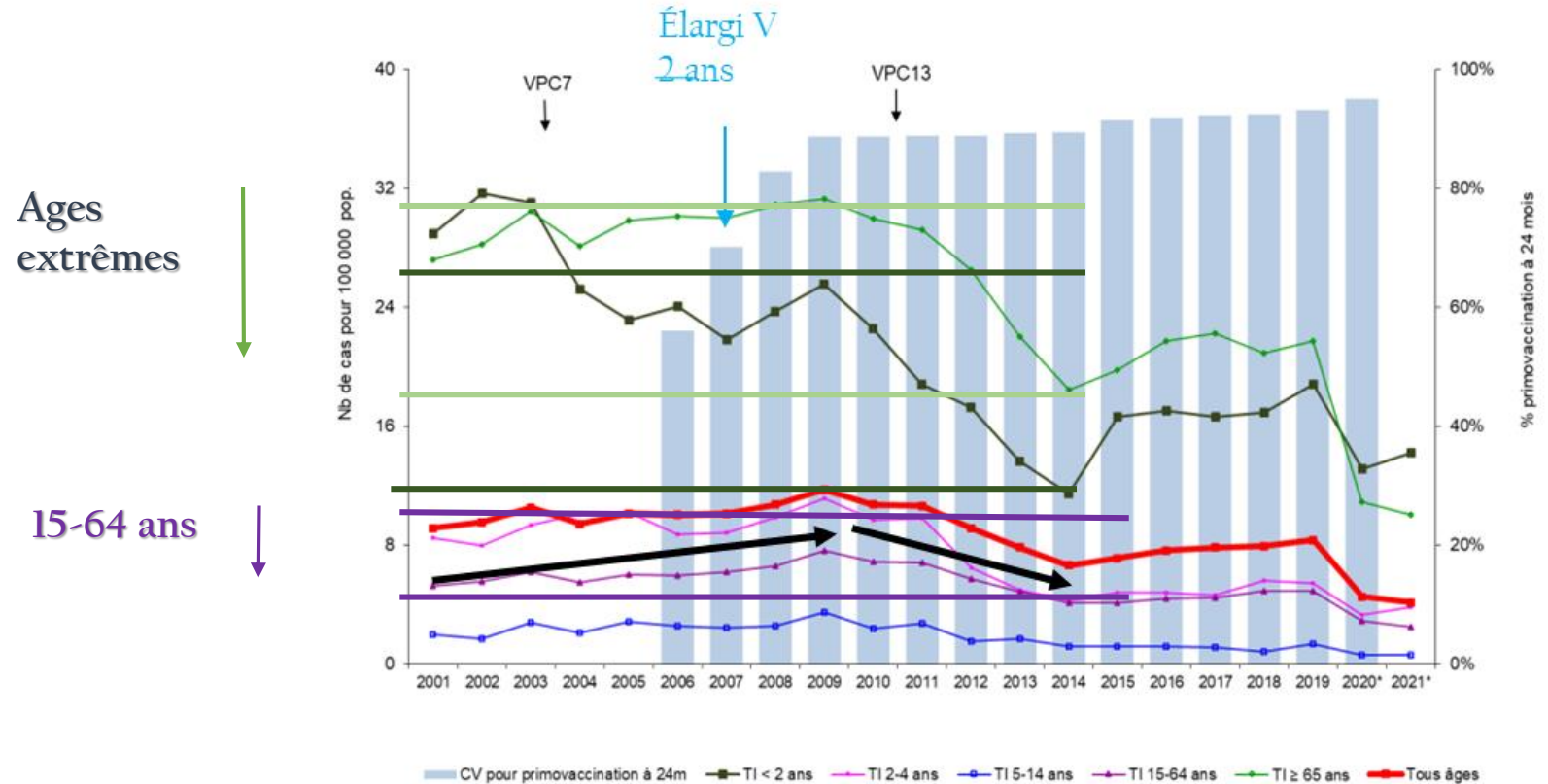
POURQUOI FAIRE ÉVOLUER LES VACCINS ANTI PNEUMOCOCCIQUES ?





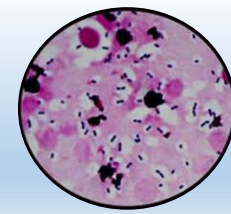
□ EV \approx 75% contre IIP¹ et PAC hospitalisées² (vie réelle)

Figure 1. Évolution du taux d'incidence des infections invasives à pneumocoques par année selon l'âge, et évolution de la couverture vaccinale (CV) à l'âge de 24 mois, France métropolitaine, 2001-2021



1. Bonten, et al NEJM 2015,
2. McLaughlin JM, et al. Clin Infect Dis. 2018

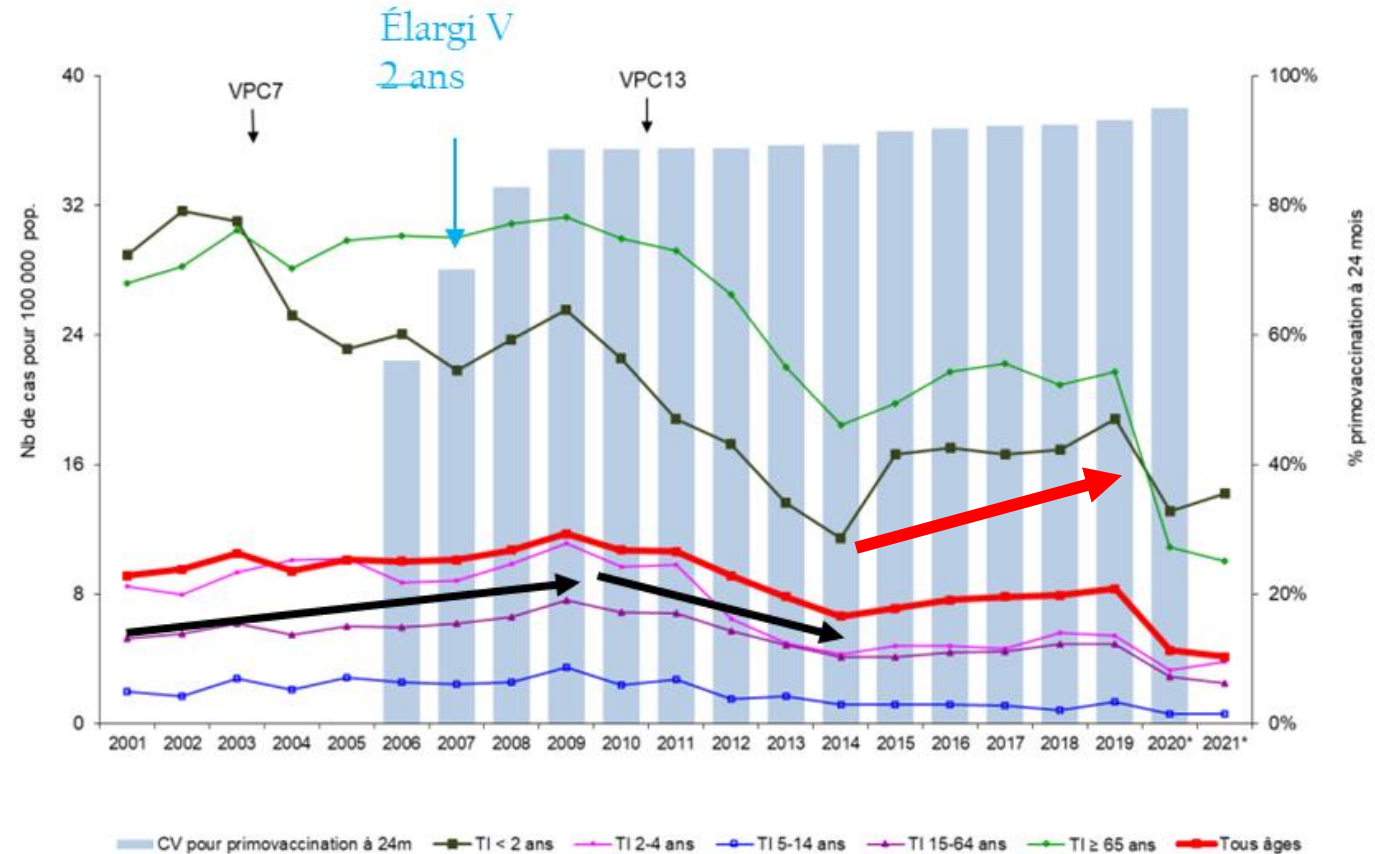
* 2020 et 2021 : contexte pandémique Covid-19 Source : Epibac, (estimations Santé publique France), certificats de santé du 24^e mois (données Drees, traitement SpF)



□ EV ≈ 75% contre IIP¹ et PAC hospitalisées² (vie réelle)

□ MAIS ...après 2015...

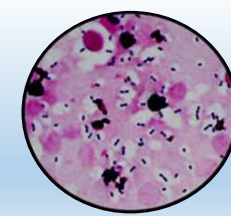
Figure 1. Évolution du taux d'incidence des infections invasives à pneumocoques par année selon l'âge, et évolution de la couverture vaccinale (CV) à l'âge de 24 mois, France métropolitaine, 2001-2021



* 2020 et 2021 : contexte pandémique Covid-19 Source : Epibac, (estimations Santé publique France), certificats de santé du 24^e mois (données Drees, traitement SpF)

1. Bonten, et al NEJM 2015,

2. McLaughlin JM, et al. Clin Infect Dis. 2018



	PREVENAR7®							PREVENAR13®					
	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A
	2022 (%)	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	0	x
Bact Enf < 15 ans	0,0			1,2	0,0	3,6	0,0		6,6		0,0		5,4
Bact Adultes	2,2			1,0	0,0	3,7	0,2		18,5		0,7		7,3
Mén Enf < 15 ans	0,0			0,0	0,0	4,4	0,0		4,4		0,9		4,4
Mén Adultes	0,4			0,4	0,8	7,0	0,0		11,5		1,2		2,5
Total total /groupe	1,1			0,8	0,2	4,6	0,1		12,8		0,8		5,4
	6,7							25,7					

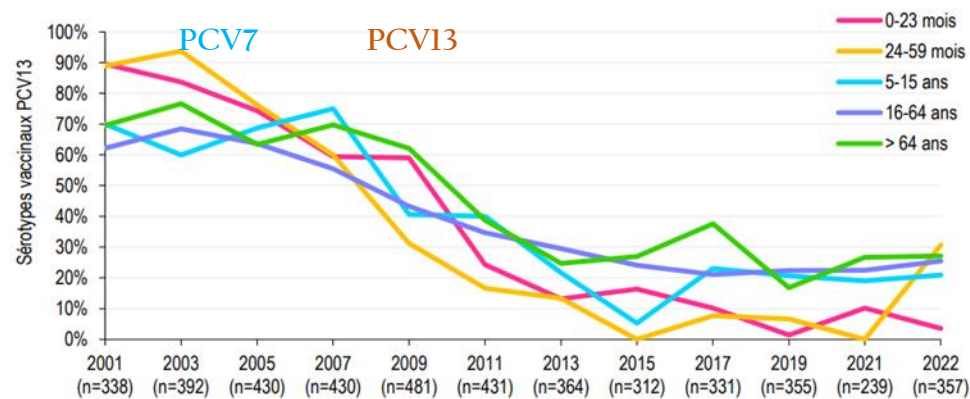


Figure 7 – Évolution de la couverture sérotypique du vaccin conjugué 13-valent (PCV13) dans les méningites entre 2001 et 2022 en fonction du groupe d'âges.

**RAPPORT ANNUEL
D'ACTIVITE 2024**

Année d'exercice 2023

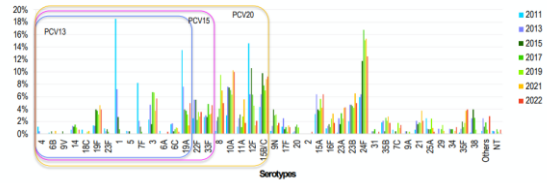
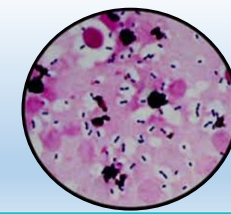


Figure 4 – Distribution comparée des sérotypes des souches invasives (Hémoculture, LCS) de *S. pneumoniae* de l'enfant (< 15 ans) en 2011 (n=438), 2013 (n=229), 2015 (n=250), 2017 (n=261), 2019 (n=285), 2021 (n=215) et en 2022 (n=281).

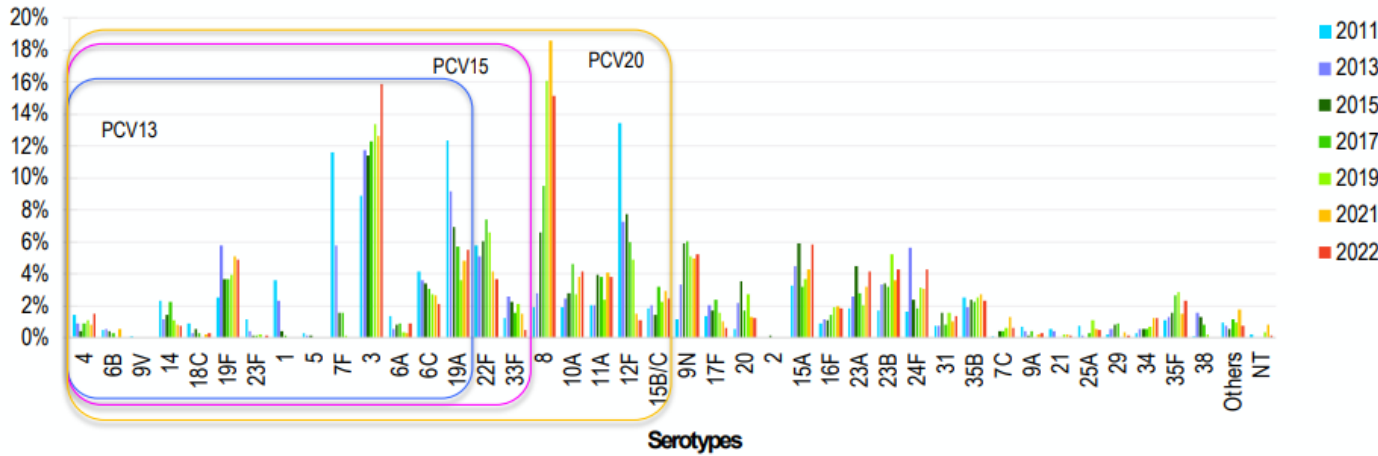


Figure 5 – Distribution comparée des sérotypes des souches invasives (Hémoculture, LCS) de *S. pneumoniae* de l'adulte en 2011 (n=1035), 2013 (n=692), 2015 (n=919), 2017 (n=807), 2019 (n=839), 2021 (n=1053) et en 2022 (n=654).

Pour toutes les classes d'âge

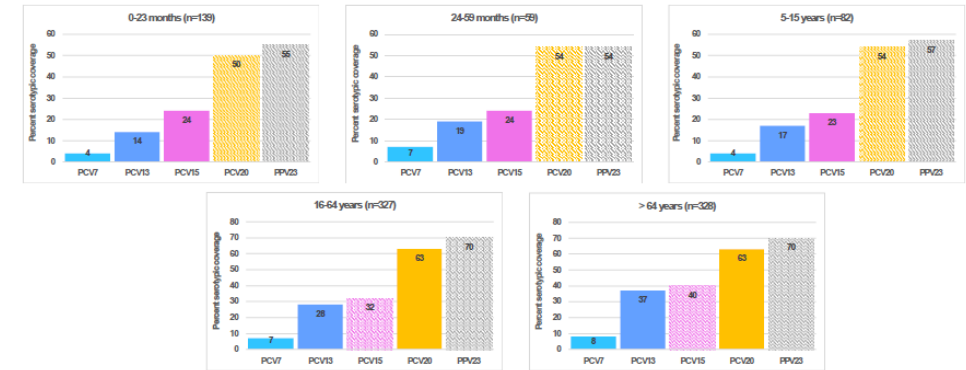


Figure 8 – Couverture sérotypique des vaccins conjugués heptavalent (PCV7) et 13-valent (PCV13), 15-valent (PCV15), 20-valent (PCV20) et du vaccin 23-valent (PPV23) pour les souches « invasives » (méningites + bactériémies) selon le groupe d'âges en 2022.

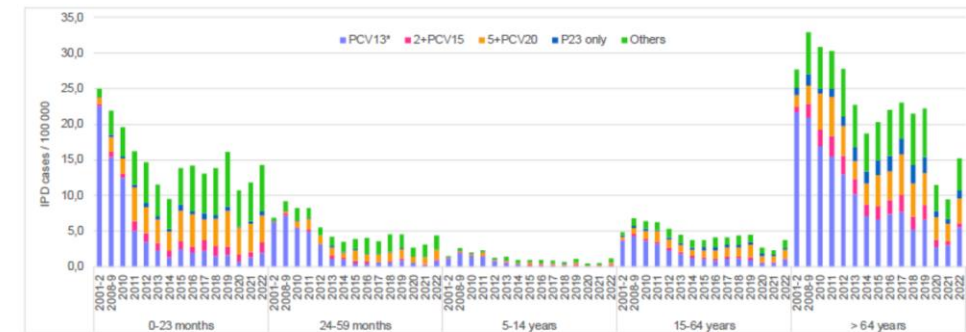
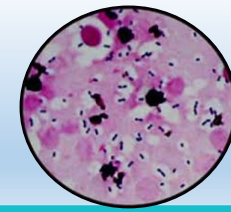


Figure 9 - Évolution de l'incidence des infections invasives à pneumocoque de sérotype vaccinal PCV13 (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F, 1, 3, 5, 6A, 7F et 19A), 2+PCV15 (22F, 33F), 5+PCV20 (8, 10A, 11A, 12F, 15B/C), P23 only (2, 9N, 17F, 20) ou autres selon le groupe d'âges. (Sources : Données Epibac et CNR des Pneumocoques)

Bactériémies = idem



En 2023 :

- 97 % des bactériémies amox S (CMI \leq 2mg/l)
 - PSDP à nouveau en progression depuis 2015 (34%)
- 91% des méningites cefotax S (CMI \leq 0,5 mg/l) ; une seule souche R cefotax et ceftriaxone (CMI 4 mg/l)
- 25 % R erythromycine 2022

Activité comparée des bêta-lactamines vis-à-vis des souches de pneumocoques isolées de méningites

La distribution des souches de méningites en fonction de leurs CMI de bêta-lactamines est présentée sur la Figure 27.

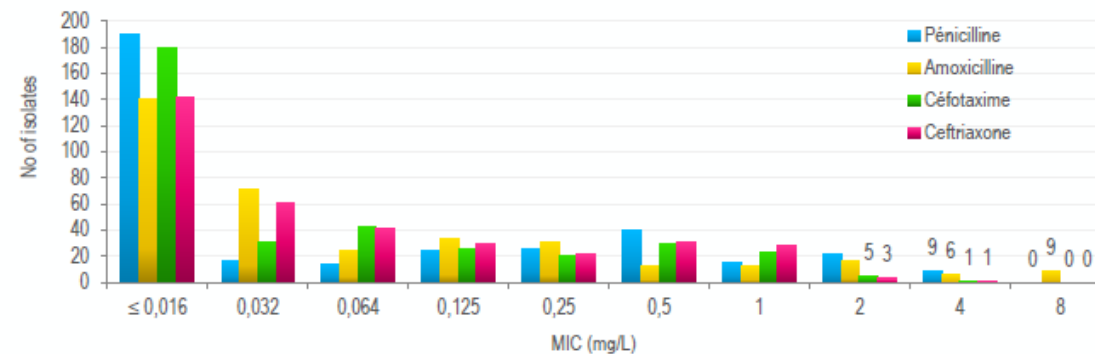
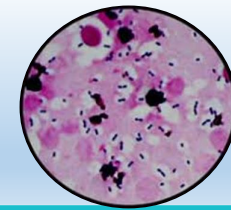


Figure 27 – Distribution des souches isolées de méningites (n=357) en fonction de leur CMI de pénicilline, amoxicilline, céfotaxime et ceftriaxone.



❑ Mais réascension des PSDP à nouveau en progression depuis 2015 (34%)

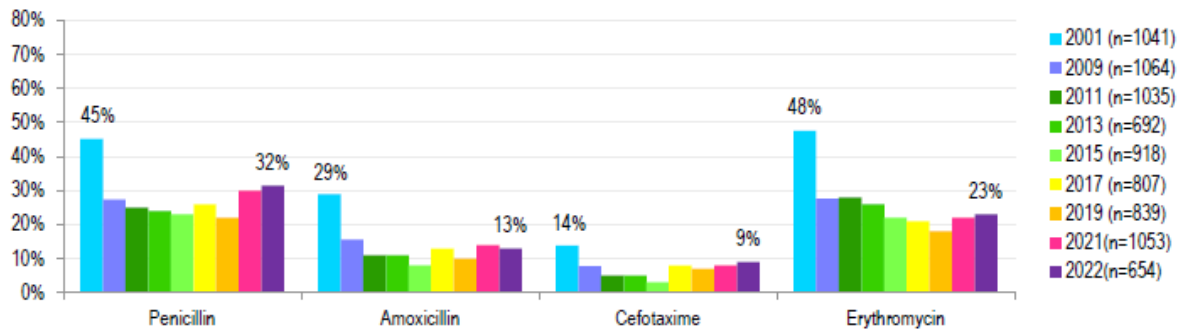


Figure 59 - Evolution de la résistance (I+R) aux bêta-lactamines et à l'érythromycine dans les infections invasives (méningites et bactériémies) de l'adulte de 2001 à 2022.

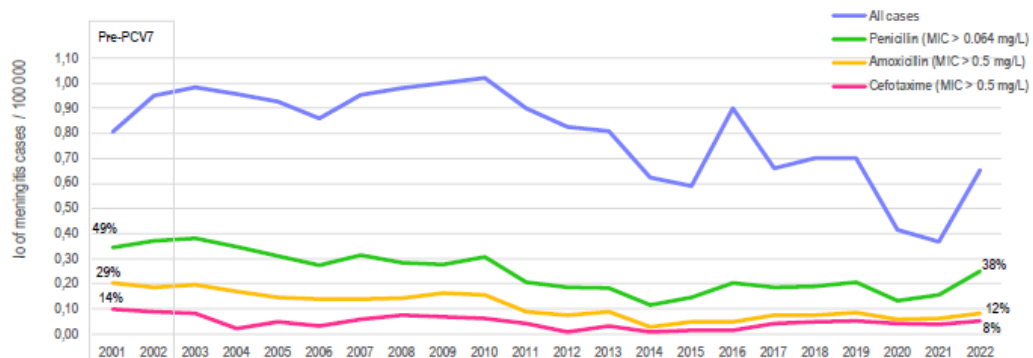


Figure 32 - Evolution de l'incidence des pneumocoques de sensibilité diminuée aux bêta-lactamines isolés de méningites, 2001-2022. (Sources : Données Epibac et CNR des Pneumocoques). Pre-PCV7, période précédant l'introduction du vaccin conjugué 7-valent.

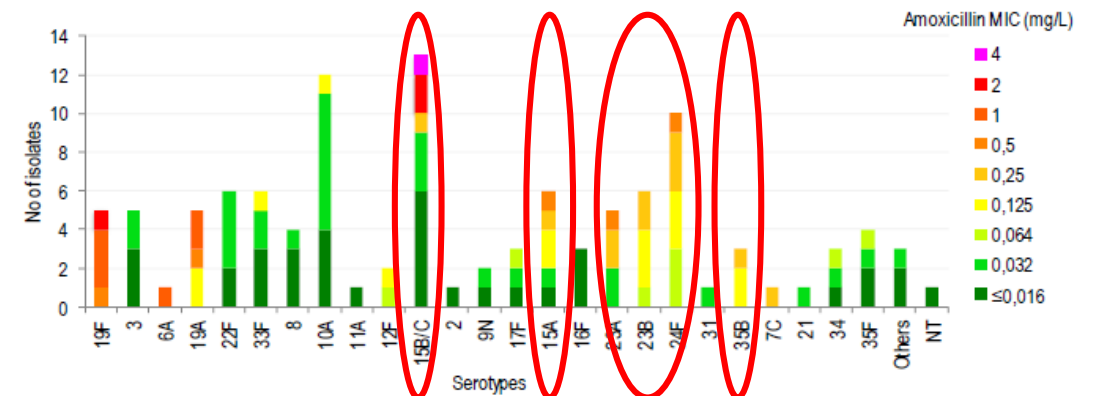
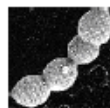


Figure 28 - Sensibilité à l'amoxicilline des sérotypes isolés de méningite chez l'enfant (<= 15 ans) (n=113).

Centre National de Référence Pneumocoques

Centre de Recherche Clinique et Biologique
Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil
40 avenue de Verdun, 94 000 Créteil.



CNRP

Tél. : 01 57 02 28 65

<http://cnr-pneumo.com>

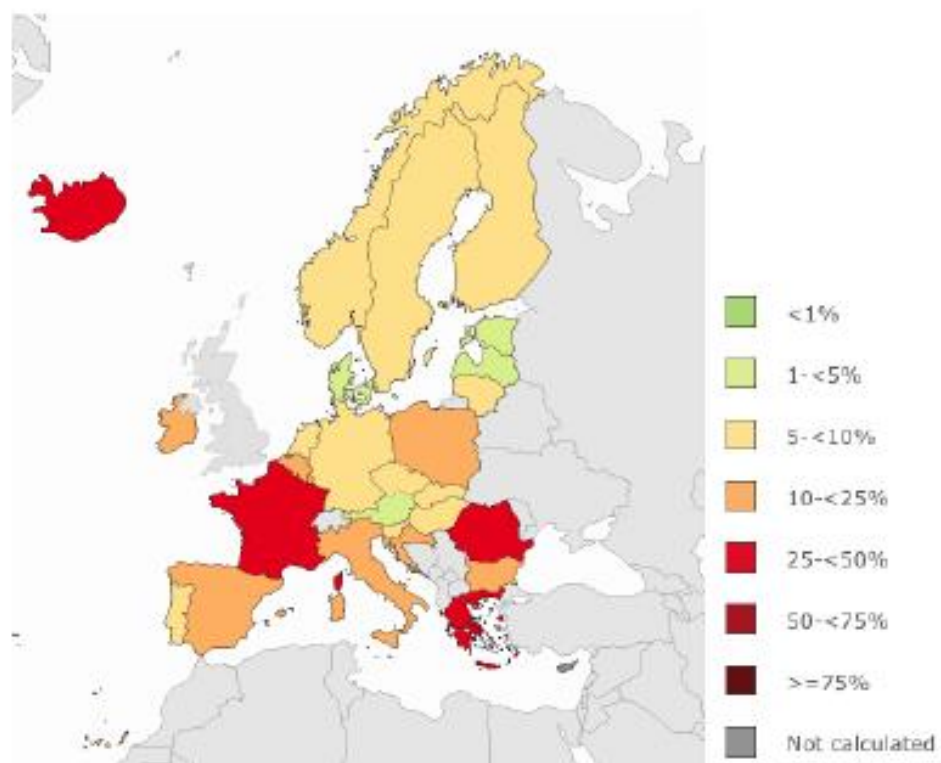
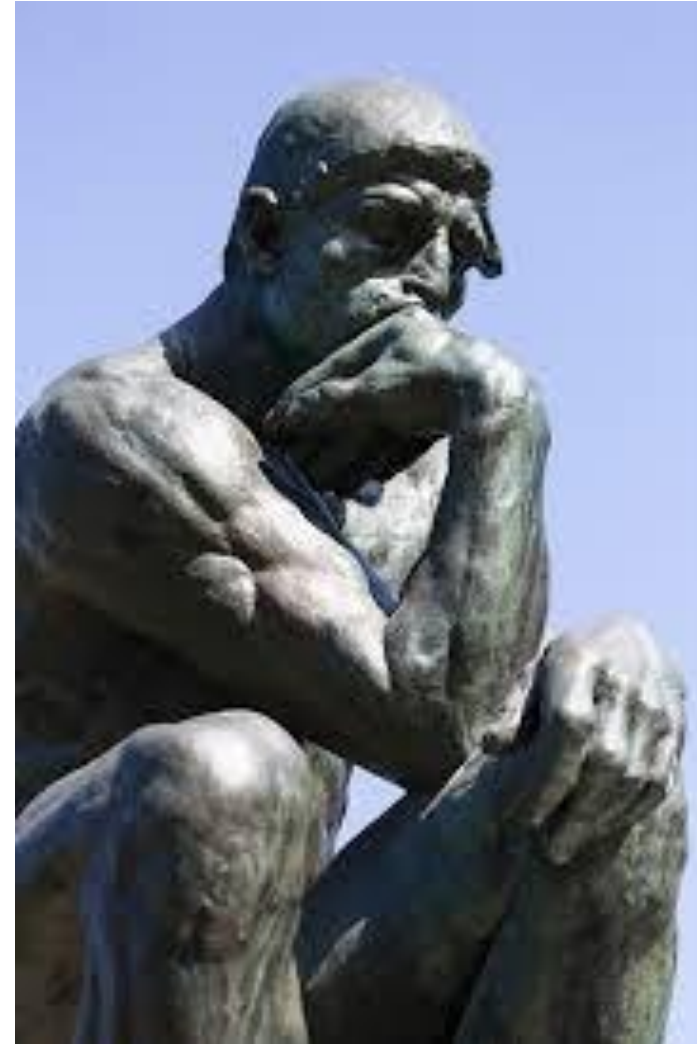
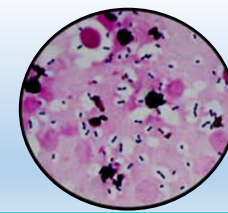


Figure 65 – Proportion de souches invasives de sensibilité diminuée à la pénicilline en Europe en 2022. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net).

QUE FAIRE ??





□ Oui si n'impacte pas l'immunogénicité

- Augmentation de concentration de la protéine porteuse (prot diphtérique)
 - effet « suppression du porteur »
 - diminution de la réponse pour l'Ag cible

□ Oui si n'augmente pas la réactogénicité / effets indésirables

> 3 %
> 10%

	PREVENAR7®							PREVENAR13®					PCV15®		PREVENAR20®					PNEUMOVAX (23)				souches non vaccinales							
	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8,0	10A	11A	12F	15B/C	9N	2	17F	20	15A	23A	23B	24F	35F	35B	autres < 2%
2022 (%)	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	o	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x							
Bact Enf < 15 ans	0,0			1,2	0,0	3,6	0,0	6,6			0,0	5,4	2,4	4,2	6,0	9,5	2,4	2,4	7,7	1,8	0,0	0,0	0,0	7,1	4,2	4,8	14,9	4,2	1,2		
Bact Adultes	2,2			1,0	0,0	3,7	0,2	18,5			0,7	7,3	4,2	0,5	16,8	3,4	2,4	1,5	1,2	6,1	0,0	0,5	1,5	5,6	2,9	3,2	3,2	1,2	2,9		
Mén Enf < 15 ans	0,0			0,0	0,0	4,4	0,0	4,4			0,9	4,4	5,3	5,3	3,5	10,6	0,9	1,8	11,5	1,8	0,9	2,7	0,0	5,3	4,4	5,3	8,9	3,5	2,7		
Mén Adultes	0,4			0,4	0,8	7,0	0,0	11,5			1,2	2,5	2,9	0,4	12,3	5,3	6,2	0,4	4,5	3,7	0,0	0,8	0,1	6,2	6,2	6,2	6,2	4,1	1,2		
Total	1,1			0,8	0,2	4,6	0,1	12,8			0,8	5,4	3,6	1,7	12,1	5,9	3,2	1,4	4,5	4,2	0,1	0,8	0,9	6,0	4,2	4,5	6,0	2,8	2,1	9,8	
total /groupe	6,7							25,7					31,0		58,1					64,0				35,31							

□ Réponse immunitaire

(moyenne géométrique des titres d'Ac opsonophagocytaires

= MGT OPA)

- PCV20 vs PCV13 : 13 sérotypes communs → non-infériorité
- PCV20 vs PCV13 + PPV23 : non infériorité de 6 des 7 sérotypes additionnels
- **MAIS non démontrée pour sérotype 8**
(12 % de IIP, 20% bactériémies adultes)

□ ET à vérifier en vie réelle

□ Interchangeabilité avec schémas antérieurs

(> 5 ans pour schéma complet, 1 an sinon)

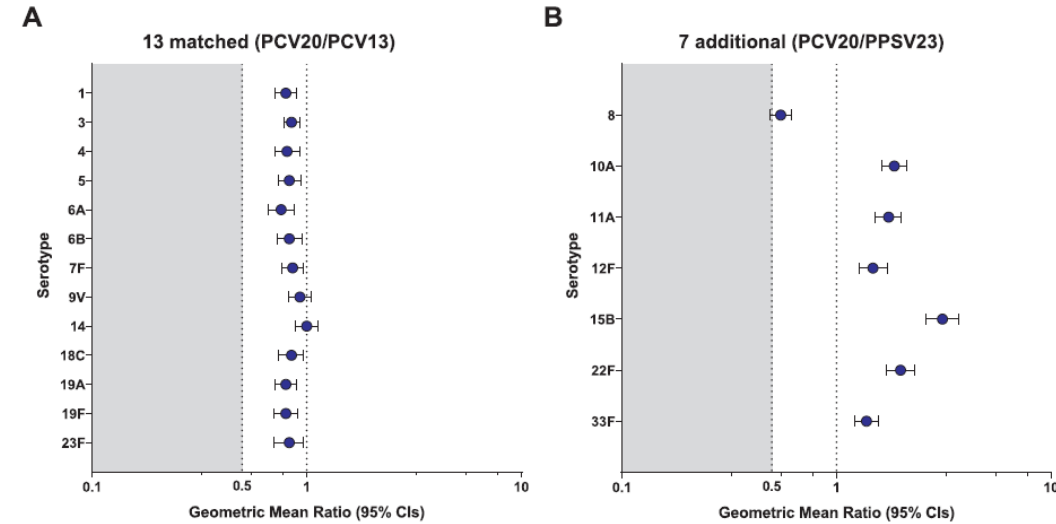
□ Co-administration vaccins grippe ou covid : idem

□ Tolérance OK relativement proche PCV13, pas d'EIG

□ Pas de données chez immunodéprimés

→ ASMR V (non amélioration)

1418+1417=2835 > 60 ans



Essink, CID 2022

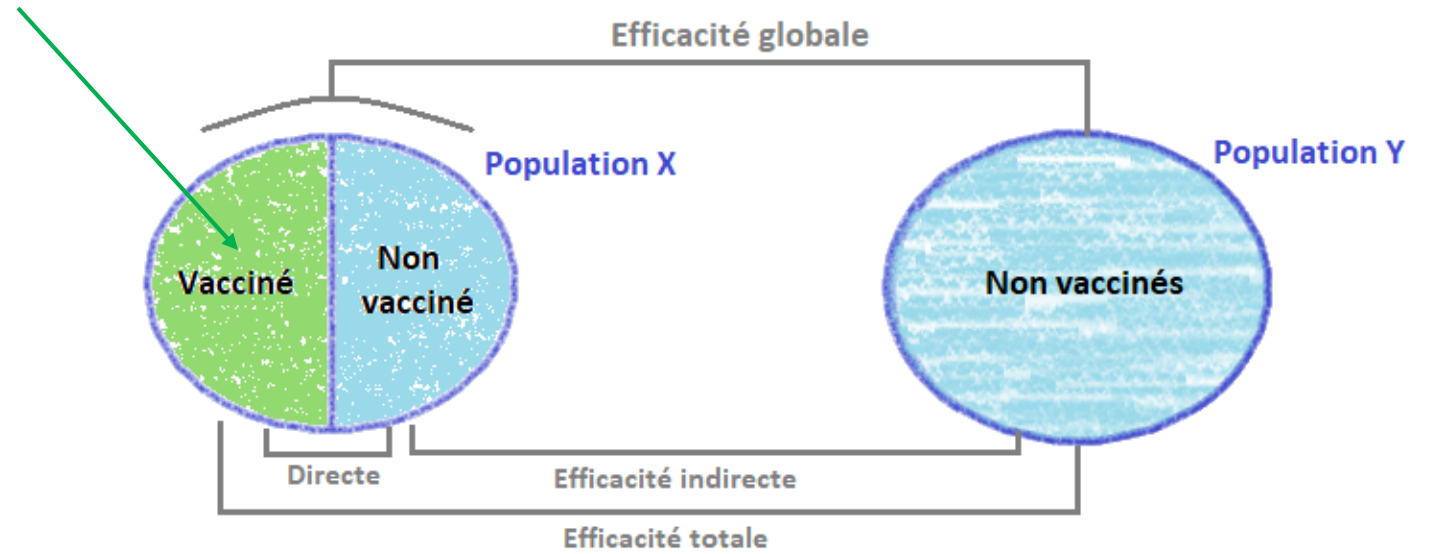
(+ Hurley D CID 2021 ; Cannon Vaccine 2021 & 2023, Sabharwal Human Vaccin & Immun 2022 ; Fitz-Patrick Vaccine 2023)

Vaccin pneumococcique polysidique conjugué (20-valent, adsorbé)

APEXXNAR,

suspension injectable en seringue préremplie

Première évaluation



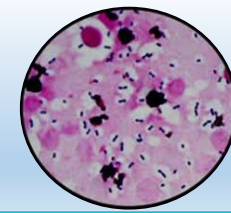
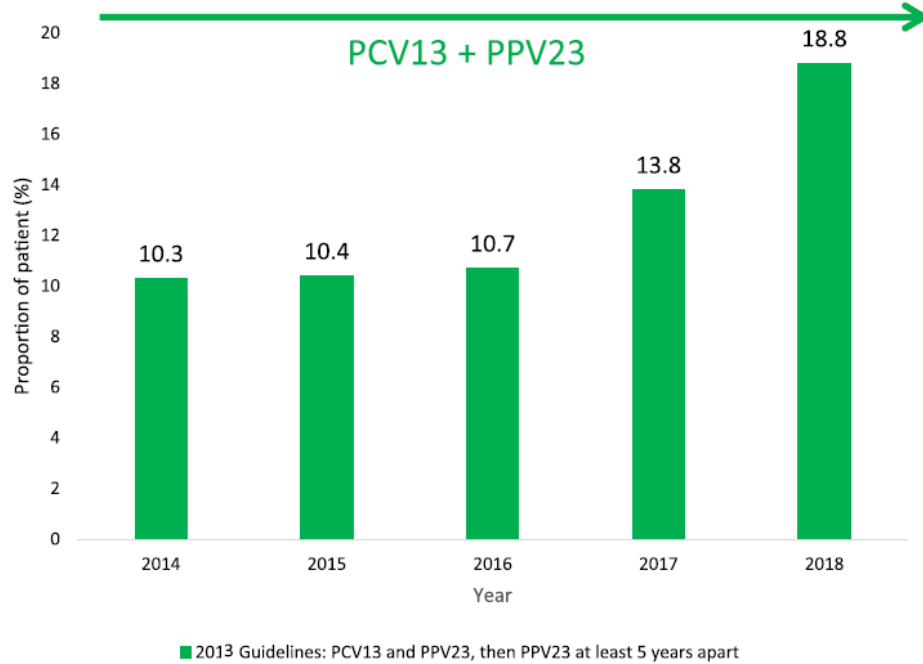


Table 1
French Public Health Authorities recommendations for pneumococcal vaccination in adults at risk of pneumococcal disease.

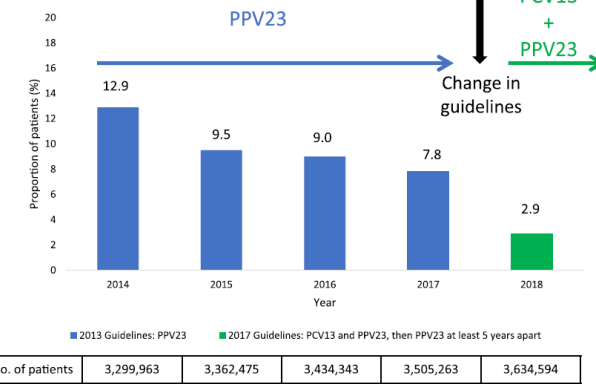
	2013 recommendations	2017 recommendations
None of the patients listed below	No recommendation	No recommendation
Immunocompromised patients, patients with a nephrotic syndrome, an osteomeingeal breach, or a cochlear implant (or cochlear implant candidates)	PCV13 and PPV23*	
Patients with chronic medical conditions	PPV23	PCV13 and PPV23, repeat PPV23 after five years

B Immunocompromised patients



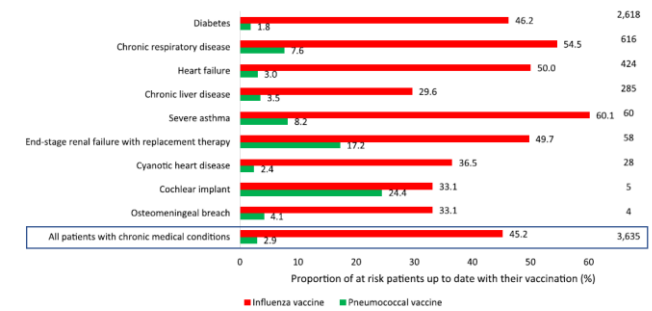
No. of patients	490,556	513,137	536,645	562,134	570,035
-----------------	---------	---------	---------	---------	---------

A Patients with chronic medical conditions

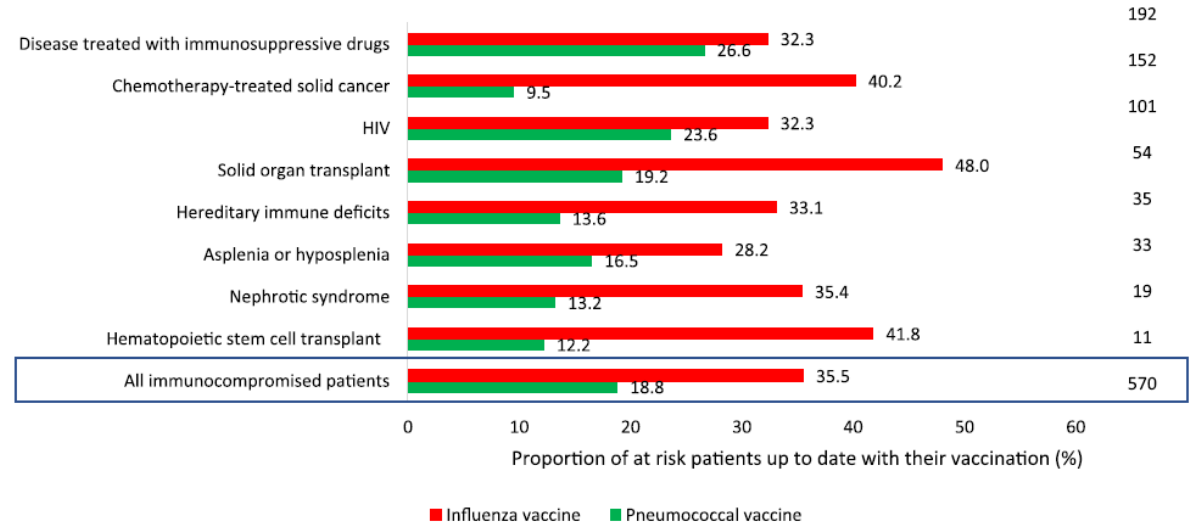


No. of patients	3,299,963	3,362,475	3,434,343	3,505,263	3,634,594
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

A Patients with chronic medical conditions



B immunocompromised patients



PC^v 20



PCV13+PPV23



HAS

❑ Avant 2 ans : obligatoire **Vaxneuvance[®] 15 valences** (ou Prevenar13[®])

- Prématuré : 4 doses M2-3-4-11
- A terme < 12 mois : 3 doses M2-4-11
- A partir de 12 mois : 2 doses espacées d'au moins 2 mois

❑ 2-17 ans : si facteur de risque d'infection à pneumocoque

- 2-4 ans (Vaxneuvance[®] ou Prevenar13[®] M0M2)* + Pneumovax M+2
- 5-17 ans : (Vaxneuvance[®] ou Prevenar13[®])* + Pneumovax M+2
- Minimum 5 ans avant nouvelle injection

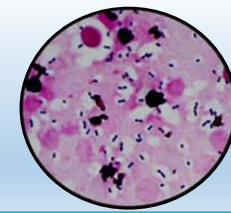
- Immunodépression héréditaire ou acquise
- Sd néphrotique
- Maladie chronique d'organe
- Diabète sous traitement médical
- Brèche ostéo-méningée, implant cochléaire

❑ ≥ 18 ans : **Prevenar20[®] remplace** (Prevenar13[®] + Pneumovax[®])

- Minimum 1 an après un PCV13 ou PPV23 isolé
- Minimum 5 ans après séquence PCV 13 + PPV23



MAIS POUR COMBIEN DE TEMPS ???



Evaluating the safety, tolerability, and immunogenicity of a 24-valent pneumococcal conjugate vaccine (VAX-24) in healthy adults aged 18 to 64 years: a phase 1/2, double-masked, dose-finding, active-controlled, randomised clinical trial

James Wassil, Maggie Sisti, Jeff Fairman, Matthew Davis, Carlos Fierro, Sean Bennett, Derek Johnson, Thi-Sau Migone, Kien Nguyen, Paul Sauer, Michelle Currie, Sam Iki, Jakub K Simon

Lancet Infect Dis 2024;
24: 308-18

Env 210 / bras

Dose majorée pour 3, 6B, 7F, 9V, 18C, 19A, and 19F

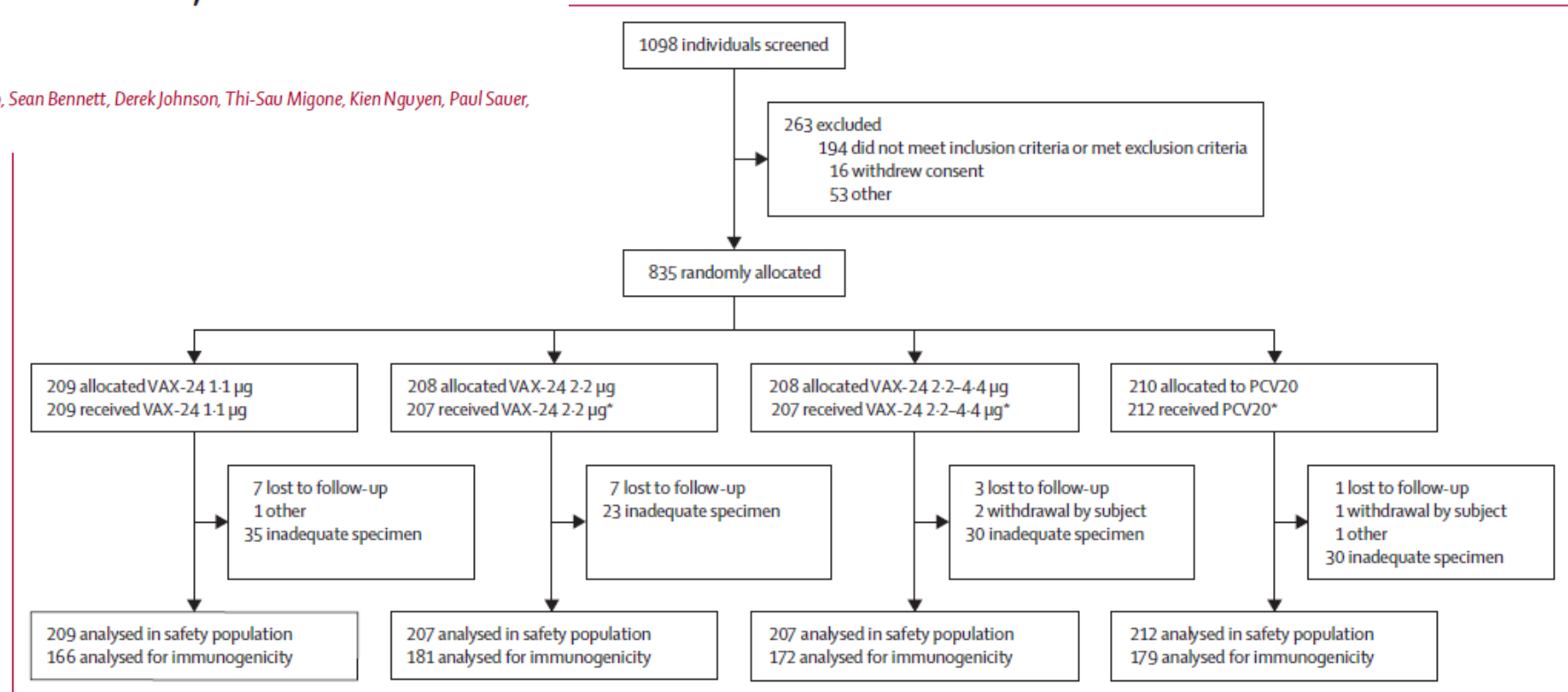
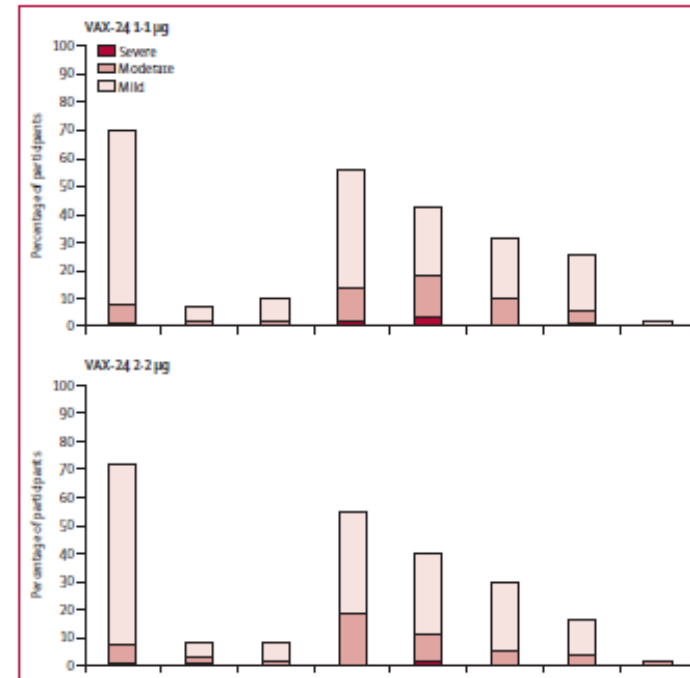
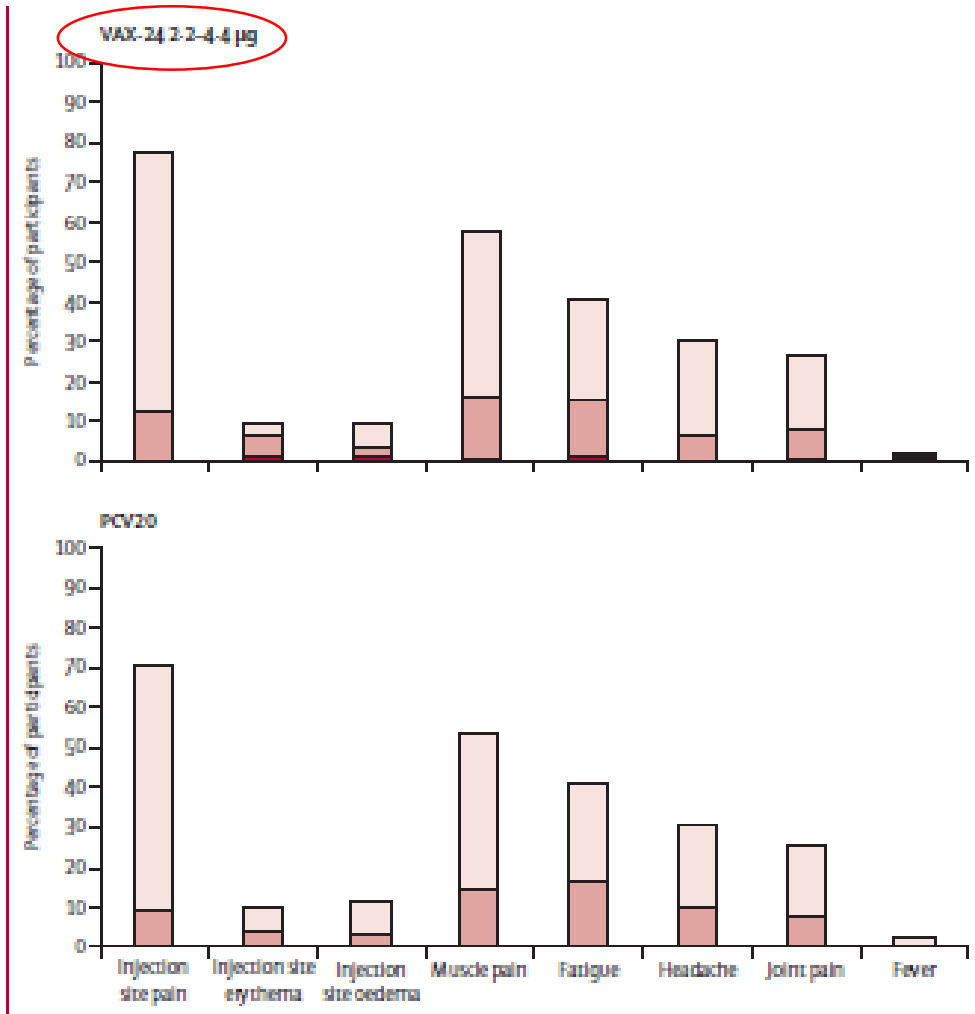
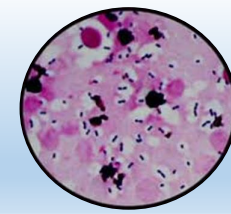
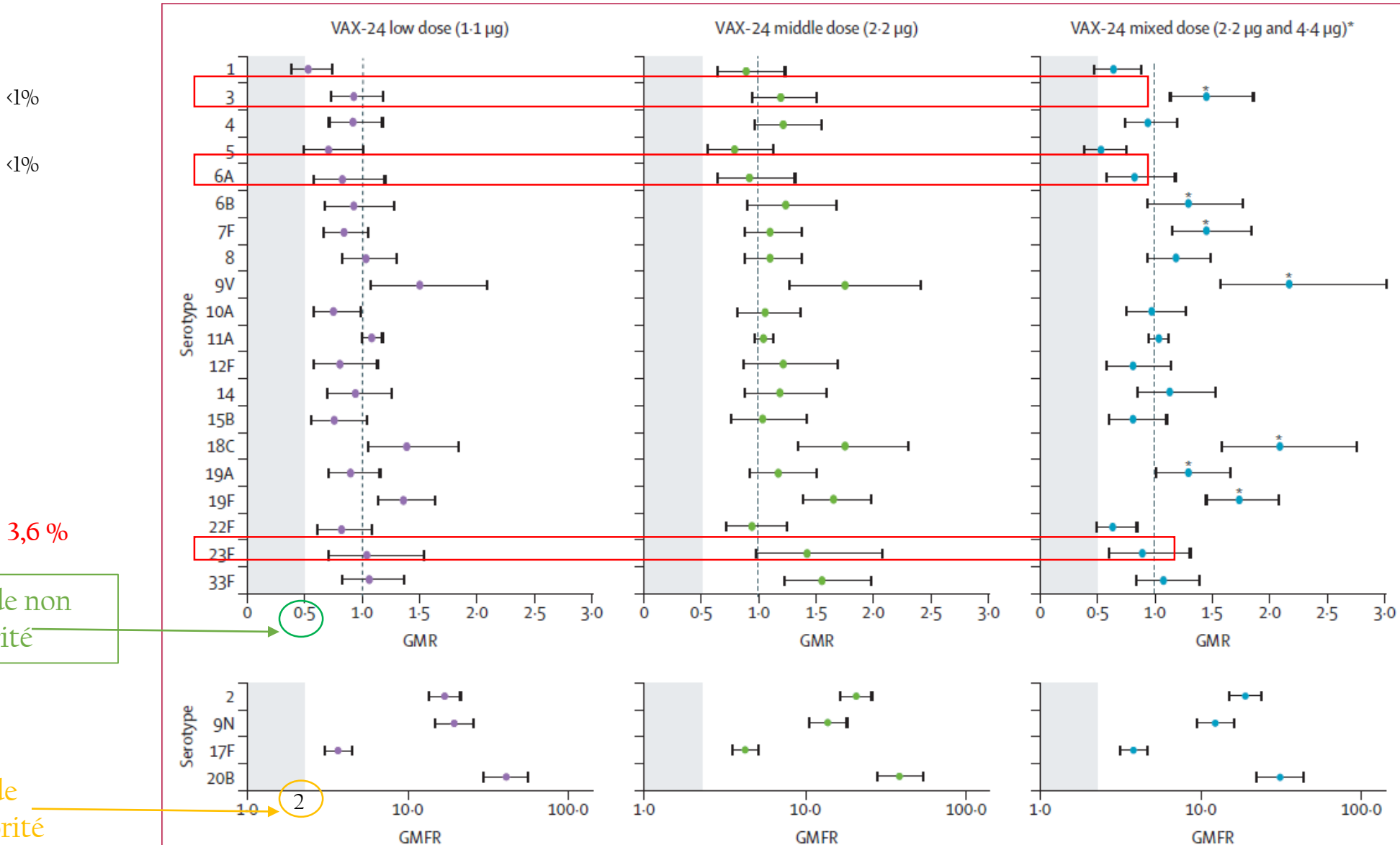
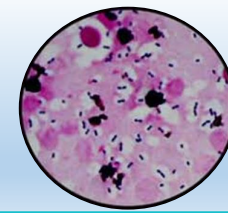
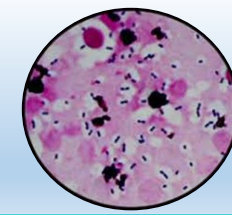


Figure 1: Trial profile

VAX-24=24-valent pneumococcal conjugate vaccine. PCV20=pneumococcal 20-valent conjugate vaccine. *Three participants were administered a vaccine regimen different to the one to which they were randomly allocated. One participant was allocated to VAX-24 2-2-4-4 µg but was administered VAX-24 2-2 µg, and two participants were allocated to VAX-24 2-2 µg but were administered PCV20.

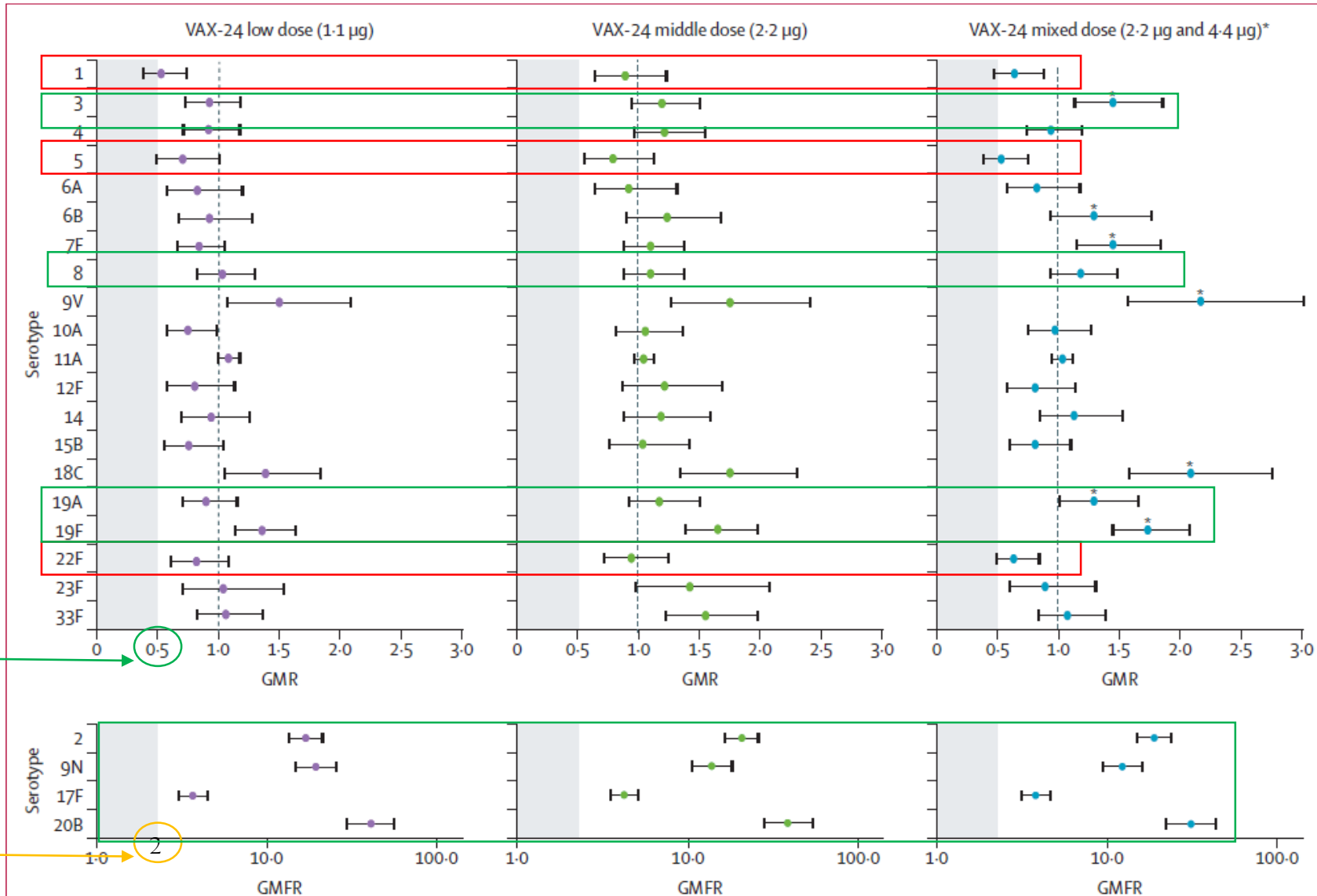






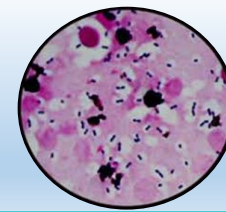
<1%
12,8 %
<1%
12,1 %
5,4
3,6 % 4,6 %
Borne de non
inferiorité

4,2 %
Borne de
superiorité



Dose majorée pour 3,
6B, 7F, 9V, 18C,
19A, and 19F

GMFR = Geometric Mean
Fold Rise at day 28



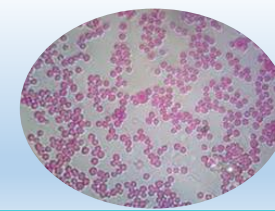
	PREVENAR7®							PREVENAR13®					PCV15®		PREVENAR20®					PNEUMOVAX (23) VCP24				souches non vaccinales							
	4	6B	9V	14	18C	19F	23F	1	3	5	6A	7F	19A	22F	33F	8,0	10A	11A	12F	15B/C	9N	2	17F	20	15A	23A	23B	24F	35F	35B	autres < 2%
VCP21 2022 (%)	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	0	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x							
									x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x				x	x	x	x	20A, 31	x	16F, 17
Total total /groupe	1,1			0,8	0,2	4,6	0,1	12,8			0,8	5,4	3,6	1,7	12,1	5,9	3,2	1,4	4,5	4,2	0,1	0,8	0,9	6,0	4,2	4,5	6,0	2,8	2,1	9,8	
	6,7							25,7					31,0		58,1					64,0				35,31							



- Programme vaccinal obligatoire en cours
- Une entrée est prévue en crèche
- Combien de vaccins sont obligatoires ?
- Quels vaccins supplémentaires sont recommandés ?

- Dans les 18 premiers mois de vie et requises pour collectivité (MAJ dans les 3 mois)
 - Diphtérie / Tétanos / Polio
 - Coqueluche
 - Haemophilus influenzae b
 - Pneumocoque(s)
 - Méningocoque sérogroupe C
 - Rougeole / Oreillons / Rubéole
 - VHB Engerix B 20[®], HBVax Pro 10[®]
 - Augmentation adhésion vaccinale (84,6 % des français favorables)
- 95,9 % des enfants nés en 2019 (3 doses)
- 94,5 % des enfants nés en 2019 (3 doses)
- 91,4 % des enfants nés en 2021 (1 dose)
- 91,6 % des enfants nés en 2019 (2 doses)
- 95,5 % des enfants nés en 2019 (3 doses)

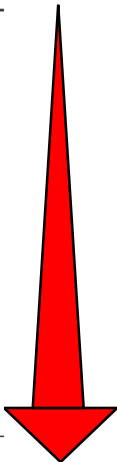
- Rotavirus
- Méningocoques B, (ACWY)
- (grippe)
- HPV*
- ET selon terrain...



1. Maladie rare mais GRAVE

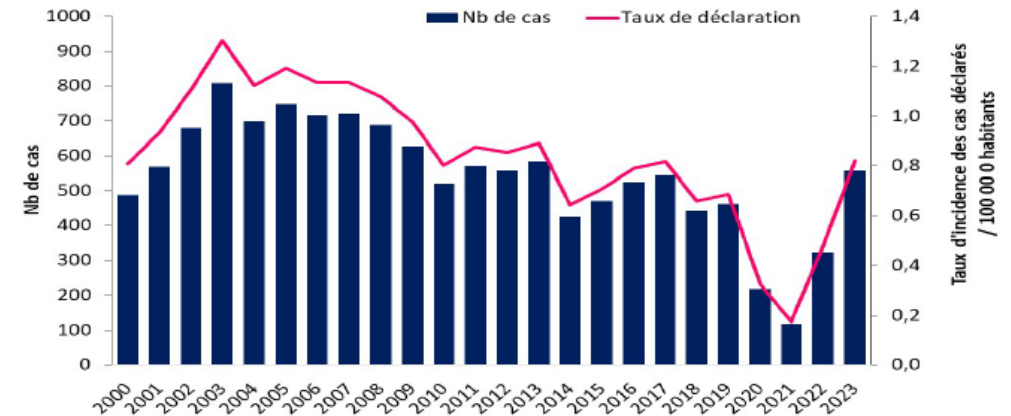
Tableau 3. Nombre de cas et de décès pour l'ensemble des IIM et pour les principaux sérogroupes en 2023

Classe d'âge	Total IIM		IIM B		IIM W		IIM Y	
	Nb cas	Nb décès (%)	Nb cas	Nb décès (%)	Nb cas	Nb décès (%)	Nb cas	Nb décès (%)
Total	560	59 (11%)	240	16 (7%)	160	31 (19%)	130	10 (8%)
< 1 an	56	2 (4%)						
1-4 ans	51	4 (8%)						
5-14 ans	39	-						
15-24 ans	101	3 (3%)						
25-59 ans	147	18 (12%)						
60-79 ans	104	14 (13%)						
≥ 80 ans	62	18 (29%)						



- Létalité 11%
- 26 % si *purpura fulminans*
- 19 % si W

Figure 1. Nombre de cas et taux d'incidence des cas déclarés d'infections invasives à méningocoque, France, 2000-2023



Les infections invasives à méningocoque en France en 2023

Données de la déclaration obligatoire et du Centre national de référence des méningocoques et *Haemophilus influenzae*

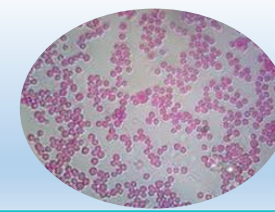
Sequelae	< 1 year N = 470	1-4 years N = 467
At least one	63 (13.4%)	62 (13.3%)
One	37 (7.9%)	40 (8.6%)
More than one	26 (5.5%)	22 (4.7%)
Epilepsy	25 (5.3%)	10 (2.1%)
Anxiety	10 (2.1%)	13 (2.8%)
Severe neurological disorder	15 (3.2%)	12 (2.6%)
Motor deficits	8 (1.7%)	8 (1.7%)
Depression	0	2 (0.4%)
Skin scarring	15 (3.2%)	20 (4.3%)
Cochlear implant	5 (1.1%)	8 (1.7%)
Bilateral hearing loss	5 (1.1%)	3 (0.6%)
Unilateral hearing loss	3 (0.6%)	2 (0.4%)
Speech or communication problems	0	3 (0.6%)
Severe visual impairment/blindness	1 (0.2%)	5 (1.1%)
Amputation	7 (1.5%)	8 (1.7%)
Renal disease	1 (0.2%)	0

>13 % séquelles invalidantes chez survivants

- Neurologiques
- Amputations
- Surdité

Weill-Olivier C et al. Care pathways in invasive meningococcal disease: a retrospective analysis of the French national public health insurance database. Human vaccines and Immunotherapeutics (2022).

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2021.2021764>



2. Prévention vaccinale

Figure 12. Nombre de cas d'infections invasives à méningocoque selon les complexes clonaux identifiés par le CNR des méningocoques et Haemophilus influenzae, France entière, 2023

Vaccination ciblée 2014

Vaccination généralisée 2022

Vaccination Méningo C 2017

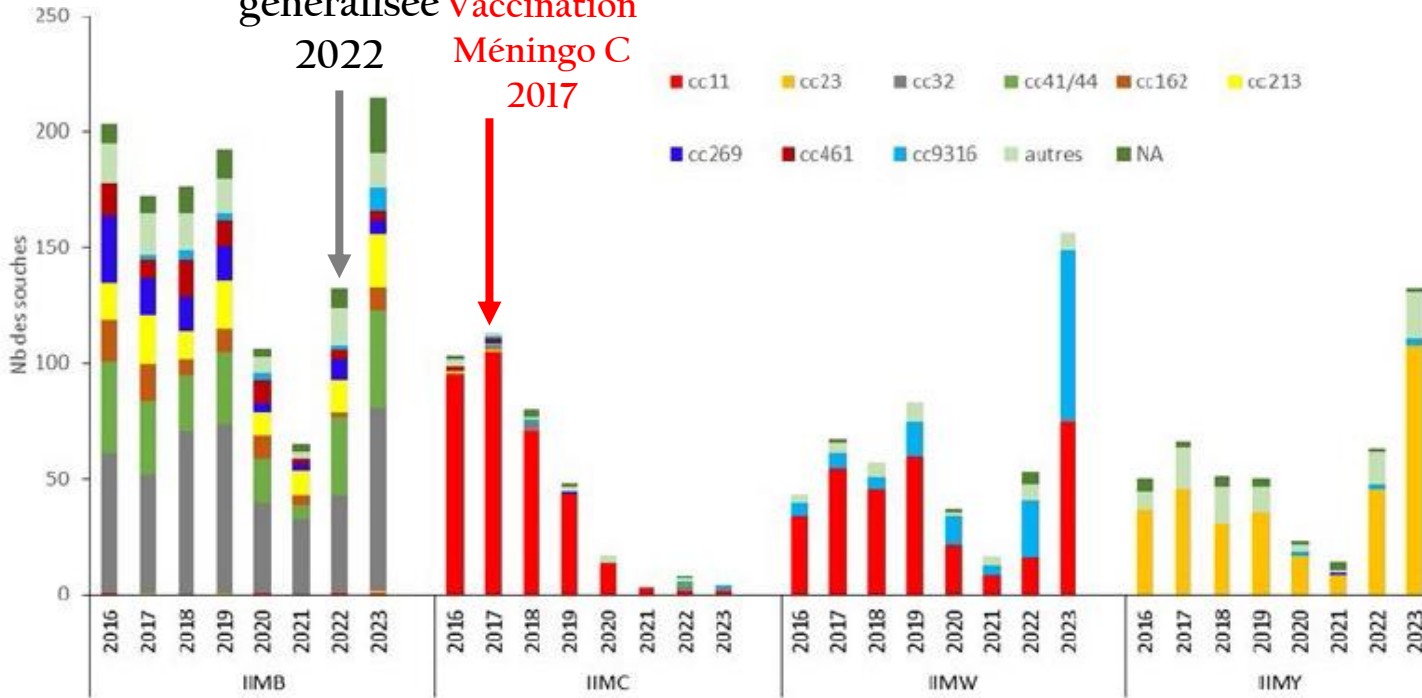
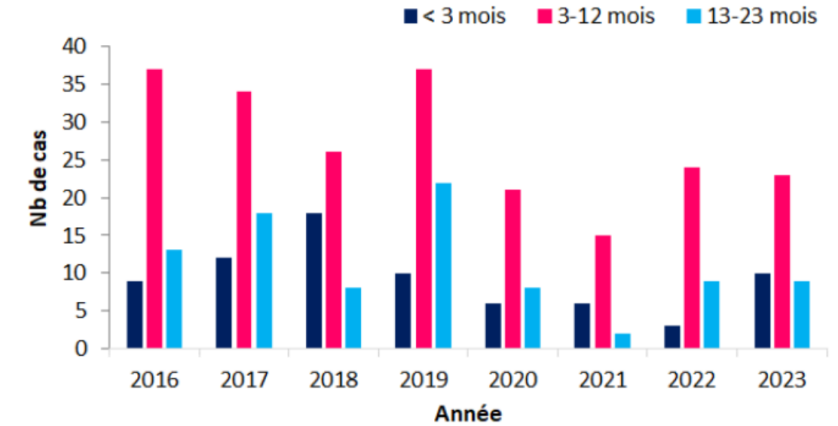


Figure 10. Nombre annuel de cas d'IIM B par âge en mois chez les nourrissons âgés de moins de 2 ans, France, 2016-2023



- Totalité des cas < 2 ans étaient non ou incomplètement vaccinés
- Après 2 ans : 3 échecs dont un adulte avec déficit immunitaire, souche prédite par le vaccin

☐ Effet sur le portage pour le méningo C !
Immunité de groupe *Mc Millan CID 2021*

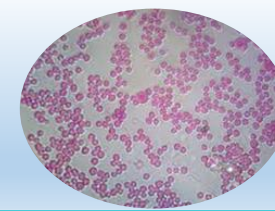


Figure 3. Taux d'incidence des cas déclarés des infections invasives à méningocoque par âge, France entière, 2023

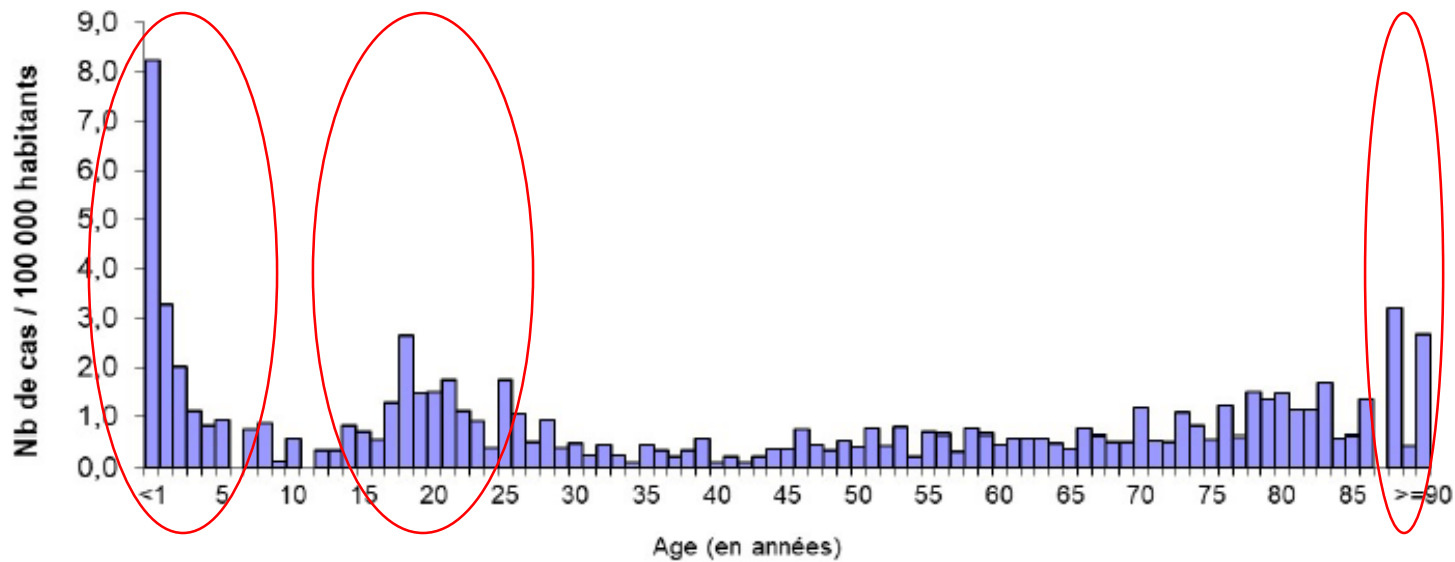
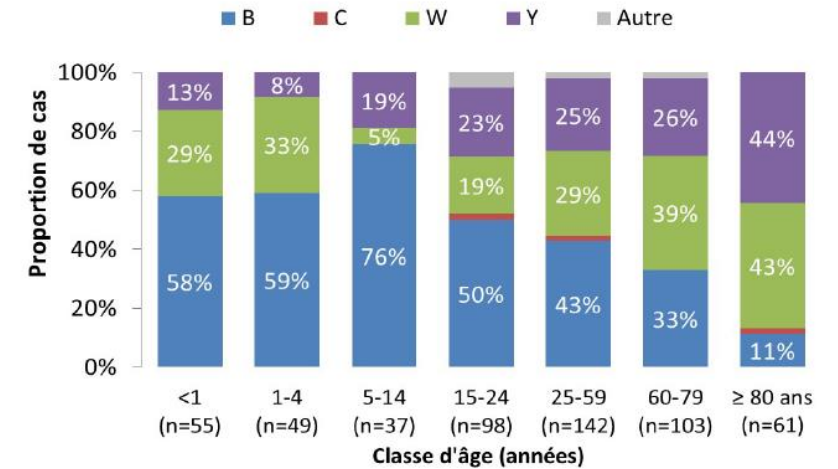
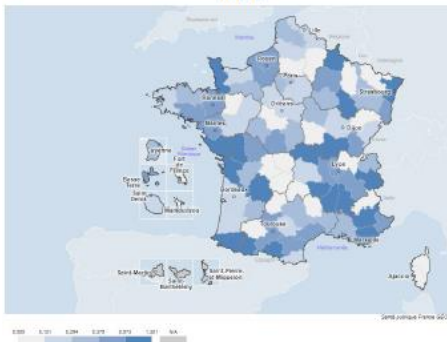


Figure 8. Proportion de cas par sérotype et par classe d'âge (parmi les cas de sérotype connu), France entière, 2023

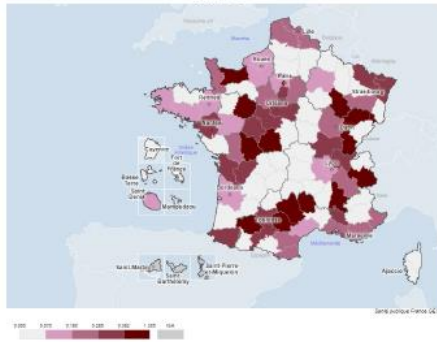


- < 24 ans +++
- Quid > 80 ans (WY) ?

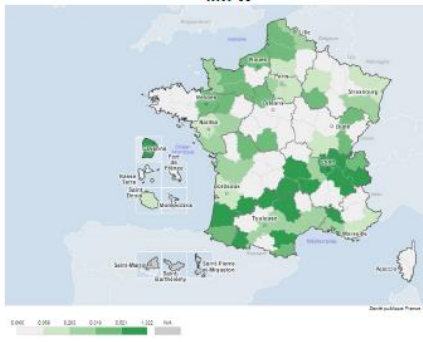
IIM B



IIM Y



IIM W



Les infections invasives à méningocoque en France en 2023

Données de la déclaration obligatoire et du Centre national de référence des méningocoques et *Haemophilus influenzae*

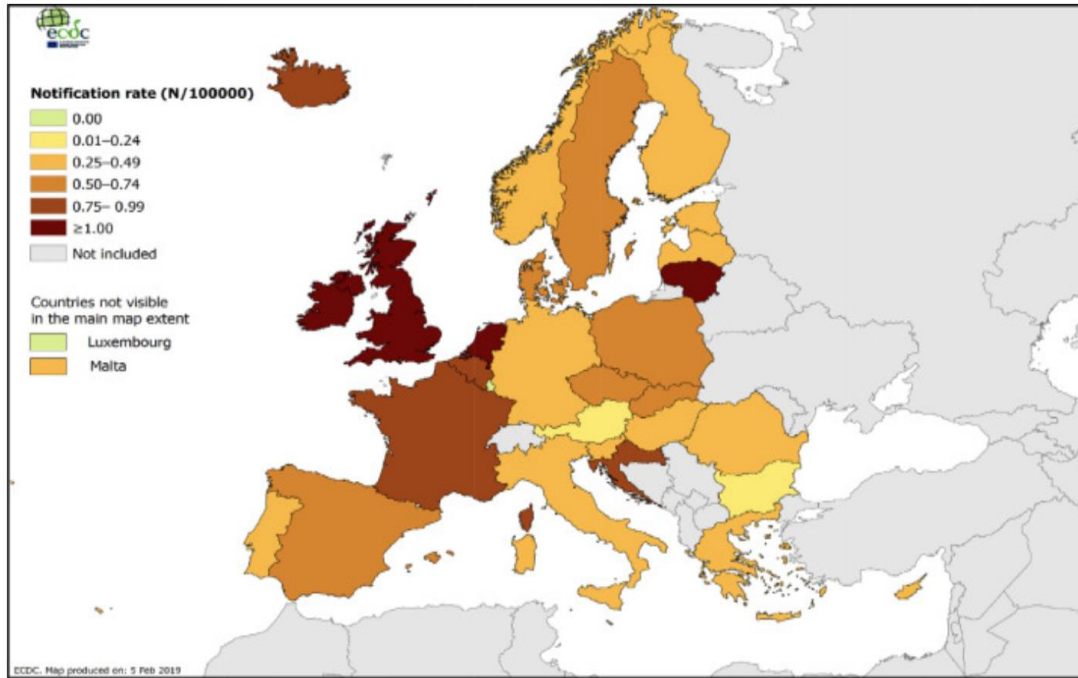
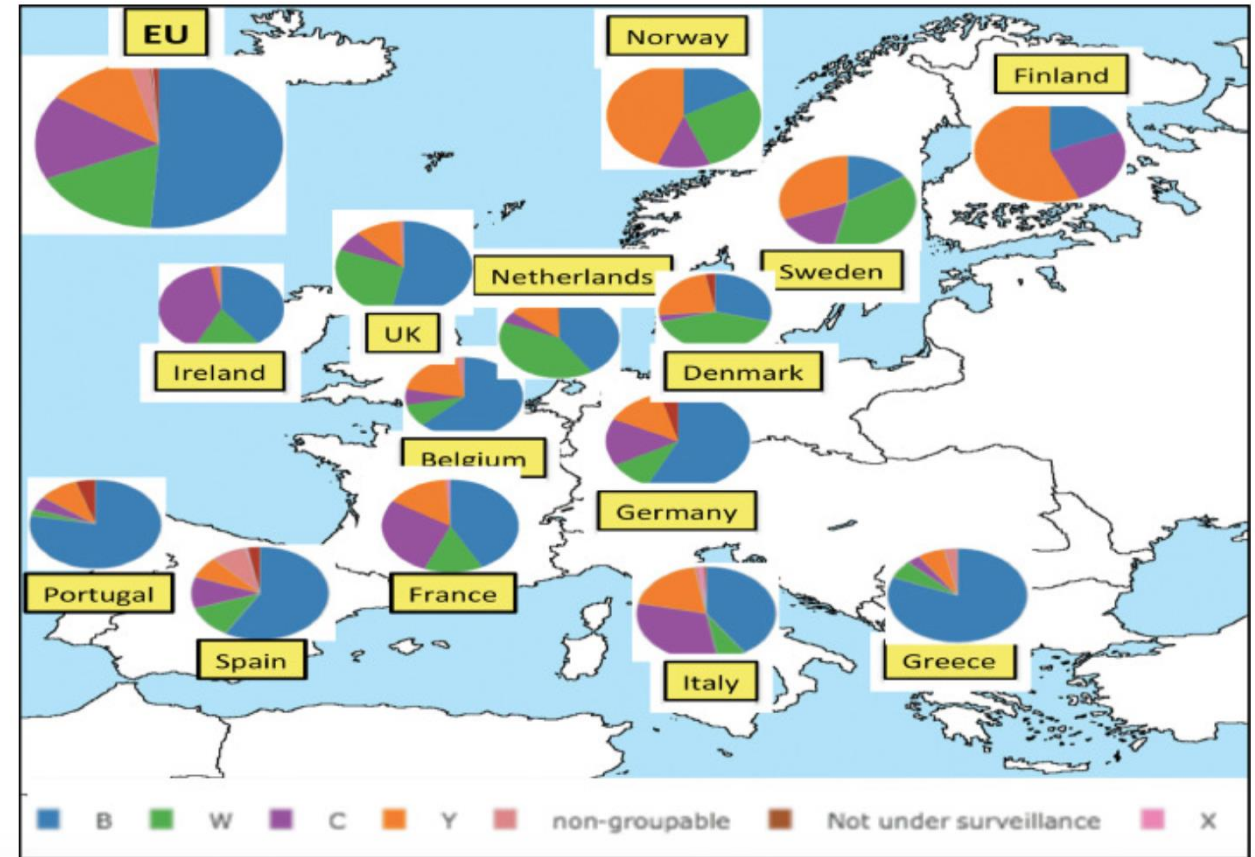


Fig. 1 Incidence of invasive meningococcal disease (IMD) in Europe during 2017. Reproduced from the ECDC 2017 Annual

ECDC



Parikh, J Inf 2020

Tableau 3. Couvertures vaccinales méningocoque C par tranche d'âge, 21 mois à 19 ans, en 2022 et en 2023, Bretagne, France

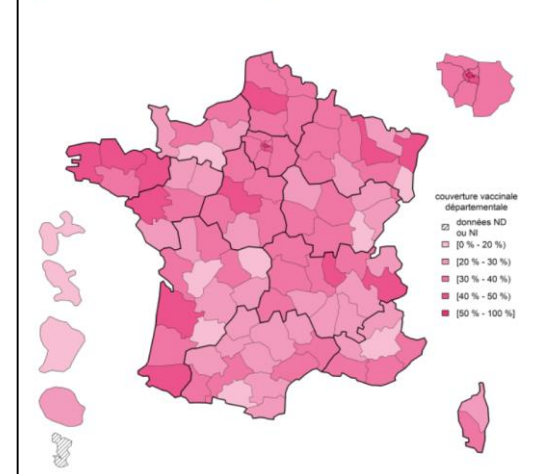
zone géographique	méningocoque C									
	21 mois		2 à 4 ans		5 à 9 ans		10 à 14 ans		15 à 19 ans	
	2022 (%)	2023 (%)	2022 (%)	2023 (%)	2022 (%)	2023 (%)	2022 (%)	2023 (%)	2022 (%)	2023 (%)
22 - Côtes-d'Armor	90,4	88,7	91,2	92,5	82,1	83,6	73,4	77,6	48,1	52,0
29 - Finistère	93,1	92,6	93,3	94,7	85,2	87,0	79,1	81,1	62,7	65,2
35 - Ille-et-Vilaine	91,9	92,1	92,6	93,8	83,6	84,8	75,2	78,9	52,5	55,8
56 - Morbihan	90,7	90,7	91,2	92,8	77,5	79,3	70,3	73,2	51,4	54,9
Bretagne	91,7	91,4	92,2	93,6	82,4	84,0	74,8	78,0	54,2	57,4
France hexagonale*	87,8	87,3	89,7	90,8	77,8	79,7	68,3	72,1	43,8	48,0
France entière*	87,5	87,0	89,4	90,6	77,7	79,5	68,2	71,9	43,8	48,0

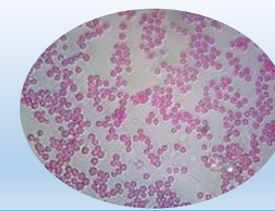
Ne pas oublier les rattrapages!

Tableau 4. Couvertures vaccinales méningocoque B (au moins 1 dose) à l'âge de 8 mois, en 2022 et 2023, et 2 doses + rappel à l'âge de 21 mois, en 2023, Bretagne, France

zone géographique	méningocoque B		
	au moins 1 dose à 8 mois		2 doses + rappel à 21 mois
	2022 (%)	2023 (%)	2023 (%)
22 - Côtes-d'Armor	56,8	77,7	42,4
29 - Finistère	58,6	85,3	45,1
35 - Ille-et-Vilaine	56,1	83,5	42,3
56 - Morbihan	46,3	77,3	34,0
Bretagne	54,7	81,7	41,2
France hexagonale	49,4	75,3	35,6
France entière*	48,8	74,7	35,1

Figure 4. Couvertures vaccinales départementales méningocoque B (2 doses + rappel), à l'âge de 21 mois, enfants nés entre janvier et mars 2022, France*





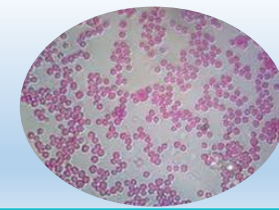
□ Vaccination tetravalente ACWY (conjugués)

- **Méningo C obligatoire depuis 2018** M5 M12 (ou DU de 1 à 24 ans), Neisvac[®]
- **ACWY recommandée** chez les 11-14 ans, rattrapage chez les 15-24 ans, **obligatoire 01/2025**
 - Nimenrix[®] M6 M12 (6 semaines si post expo) en remplacement Neisvac[®]
 - Rattrapage M12-A24 : Neisvac ou Menjugate[®]
 - Ado 11-14 ans ou rattrapage : Nimenrix[®], MenQuadfi[®], Menveo[®]
- *Effet direct et indirect par le portage (données RU & Pays bas)*



□ Vaccination méningo B (protéique + adjuvant)

- **Recommandée depuis 2022** pour tous les NRS 2 mois à 2 ans (M3M5M12), obligatoire pour les NRS 01/2025
- Protection de groupe pour les + âgés ? Quid 15-24 ans ?
 - Pic de portage = 18 ans
 - Incidence élevée
 - *Impact sur les autres sérotypes*
 - *Mais peu d'effet attendu sur le portage B dans cette tranche d'âge ? → seulement si grappes de cas*



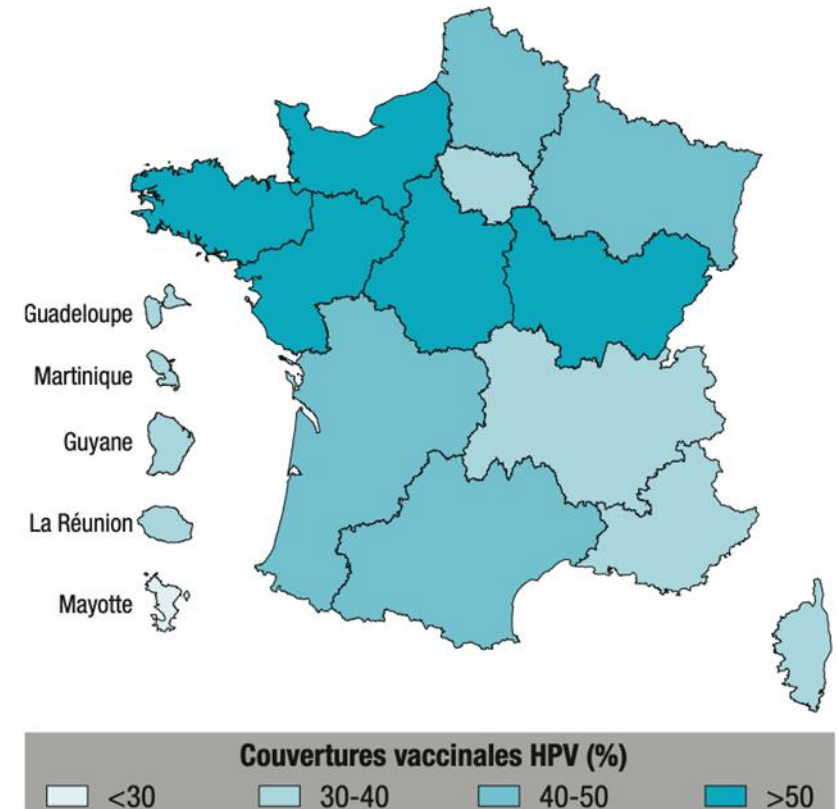
- ❑ Populations particulières : ACWY + B avec rappel/5 ans (+ entourage)
 - Déficit fractions terminales complément / TTT anti complément / déficit properdine
 - Asplénie
 - GCSH
 - Professionnels de laboratoire exposés
- ❑ Vaccination post exposition (A,C,W,Y) / foyers hyper endémiques (A,C,Y,W et B)

- ❑ Faible couverture vaccinale
- ❑ Vaccination recommandée pour les garçons depuis 2021
- ❑ En milieu scolaire depuis sept 2023

Couvertures vaccinales régionales contre les infections à papillomavirus humain (HPV) chez les filles âgées de 15 à 18 ans, Baromètre santé 2021, France métropolitaine (n=1 289) et DROM (n=406)



	CV filles de 12 ans (1d) à fin 2023	CV garçons de 12 ans (1d) à fin 2023
Bretagne	73 %	59 %
Hauts-de-France	65 %	49 %
Normandie	65 %	48 %
Centre Val-de-Loire	61 %	47 %
Nouvelle-Aquitaine	61 %	48 %
Grand Est	58 %	47 %
PACA	56 %	39 %
BFC	55 %	43 %
AURA	54 %	40 %
Pays-de-la-Loire	53 %	40 %
Occitanie	49 %	35 %
IDF	46 %	35 %
Corse	34 %	22 %
France	55%	41 %



Source : Santé publique France.
Date de création de la carte : septembre 2022.

- Afghane non francophone
- Enceinte de 33 semaines, grossesse non suivie
- Accompagnée par sa belle sœur francophone
- Que proposez-vous ?

1. Je récupère les ATCD et le carnet vaccinal grâce à sa belle sœur
2. Rappel dTcaP si non fait à 25 ans
3. Vaccination VRS
4. Immunisation passive du fœtus par AC monoclonaux VRS
5. Vaccination VZV
6. Vaccination anti grippale
7. Vaccination anti COVID

1. Je récupère les ATCD et le carnet vaccinal ~~grâce à sa belle sœur~~

2. Rappel dTcaP

3. Vaccin

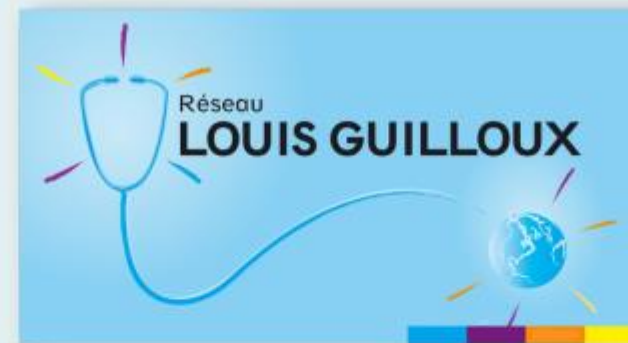
4

ISM CORUM
construire l'égalité

6.

7

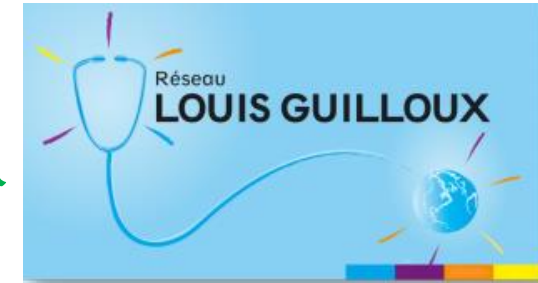
ISM
Interprétariat
L'humain, l'éthique et l'expertise



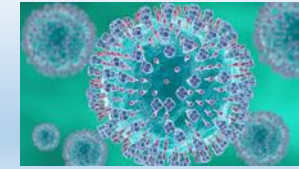
PROCÉDURE D.I.S

"DEMANDE INTERPRÉTARIAT EN SANTÉ "

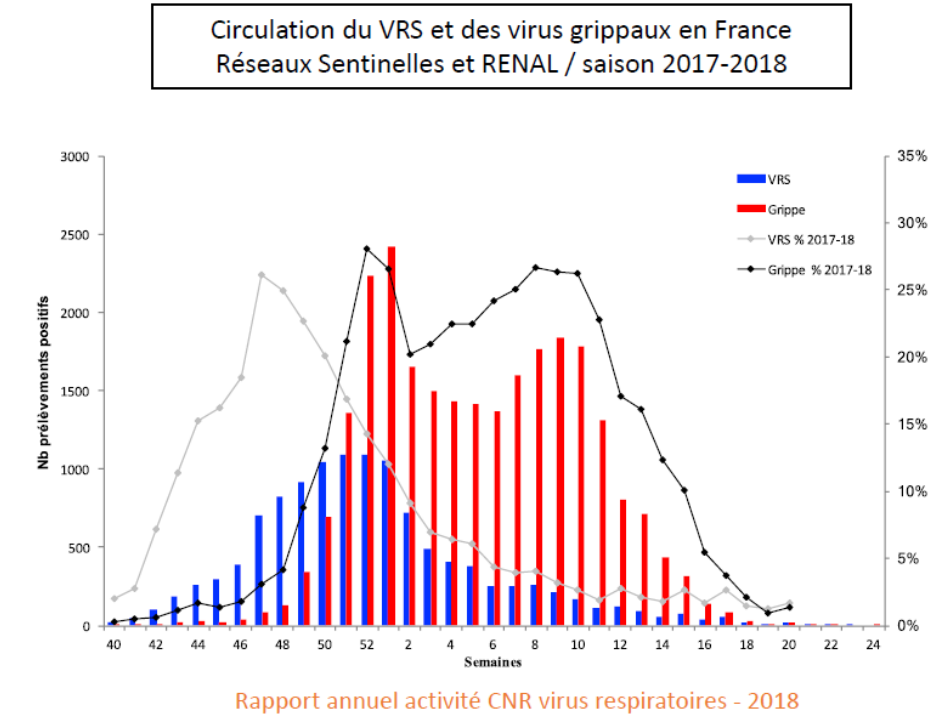
Besoin de faire appel à un interprète pour une consultation médicale chez un professionnel de santé libéral ?

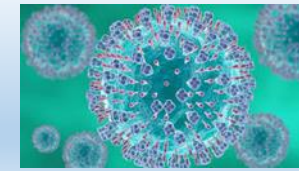


1. Je récupère les ATCD et le carnet vaccinal grâce à
2. Rappel dTcaP ~~si non fait à 25 ans~~
3. Vaccination VRS
4. Immunisation passive du fœtus par AC monoclonaux VRS
5. Vaccination VZV
6. Vaccination anti grippale
7. Vaccination anti COVID



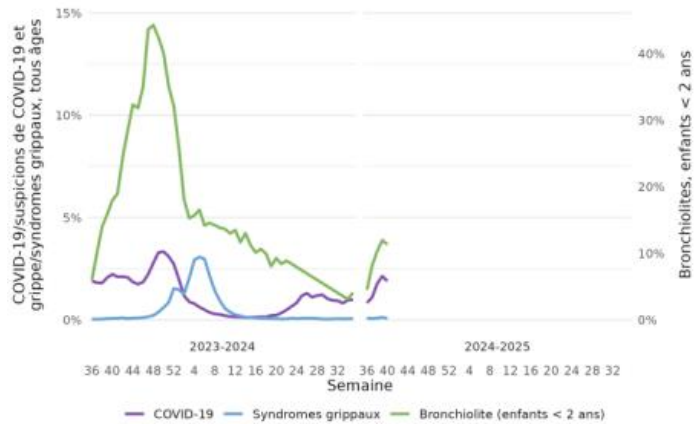
- Protéine de fusion F :
 - entrée du virus
 - → cellules géantes multinucléées
 - très conservée
- Glycoprotéine d'attachement G
 - variabilité entre sérotypes A et B
- Circulation saisonnière qui précède la grippe





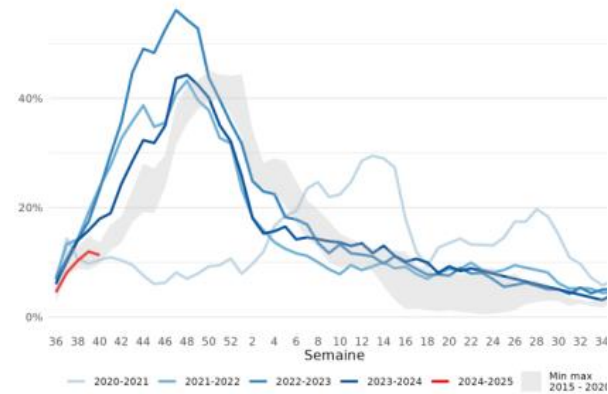
☐ NRS < 2 ans : 30% touchés chaque hiver

Hospitalisations après passage



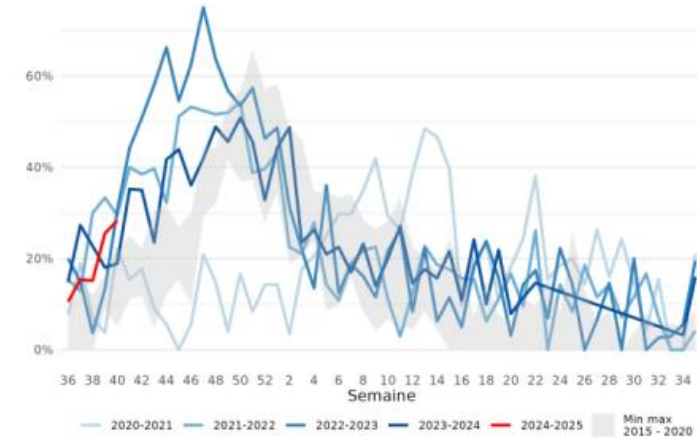
Source : réseau OSCOUR®

Hospitalisations après passage

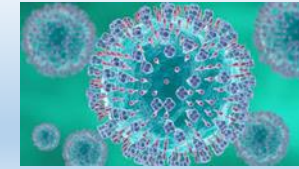


Source : réseau OSCOUR®

Part de la bronchiolite parmi les hospitalisations en service de réanimation après passage aux urgences chez les enfants de moins de 2 ans



Source : réseau OSCOUR®



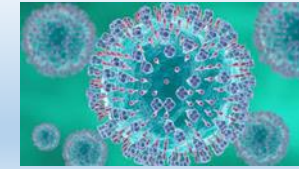
- ❑ Pas de surveillance
- ➔ données très parcellaires
- ❑ Présentation très proche de la grippe, potentiellement + grave
- ❑ Incidence et gravité dépendent de
 - Age
 - Co morbidités
 - Immuno dépression
- ❑ Pas de traitement spécifique

- Etude prospective 2017-2020 USA
- 10 078 testés, 1099 VRS +

Table 3. Estimated Annual Respiratory Syncytial Virus Infection Incidence Rates per 100000 Persons in Adults With and Without Selected Underlying Medical Conditions and Incidence Rate Ratios

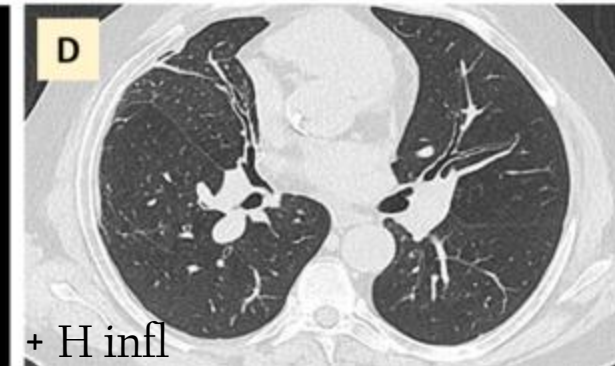
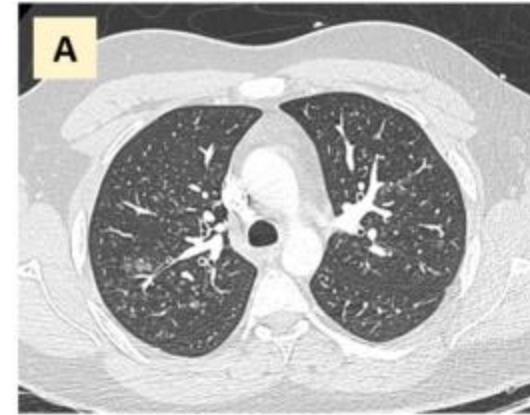
Condition and Age Group	Rochester, New York			NYC		
	Incidence Rate	Incidence Rate	IRR (95% CI)	Incidence Rate	Incidence Rate	IRR (95% CI)
	With Condition	Without Condition		With Condition	Without Condition	
COPD						
18-49 y	24.87	7.83	3.18 (.99-10.17)			(1.72-18.12)
50-64 y	204.76	32.25	6.35 (2.00-20.11)			(3.75-10.58)
≥65 y	1077.36	80.32	13.41 (4.29-41.98)			(2.63-4.69)
18-49 y	65.39	5.86	11.16 (3.45-36.13)	83.39	7.29	11.43 (5.27-24.81)
50-64 y	116.77	34.79	3.36 (1.06-10.63)	113.53	31.73	3.58 (2.21-5.79)
≥65 y	501.82	77.93	6.44 (2.06-20.17)	323.08	137.65	2.35 (1.82-3.04)
Obesity						
18-49 y	8.39	6.54	1.71 (.52-5.62)	11.41	8.07	1.41 (.72-2.74)
50-64 y	53.73	36.36	2.05 (.65-6.53)	38.30	46.35	0.83 (.50-1.36)
≥65 y	167.02	89.76	3.05 (.97-9.55)	138.75	204.92	0.68 (.50-.92)
CAD						
18-49 y	50.73	7.21	7.04 (2.19-22.57)	7.80	8.96	0.87 (.12-6.33)
50-64 y	154.89	11.18	13.86 (4.16-44.78)	188.45	38.18	4.94 (3.17-7.71)
≥65 y	501.82	77.93	6.44 (2.06-20.17)	323.08	137.65	2.35 (1.82-3.04)
CHF^a						
20-39 y	295.23	8.88	33.23 (10.14-108.90)			(1.95-107.00)
40-59 y	485.84	25.87	18.78 (5.92-59.55)			(5.94-29.89)
60-79 y	688.58	90.24	7.63 (2.43-23.93)			(4.07-8.46)
≥80 y	999.88	250.90	3.99 (1.29-12.63)			(3.80-7.67)

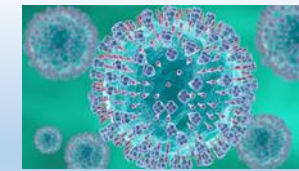
^aAge groups available for National Health and Nutrition Examination Survey data and were different than those available for Behavioral Risk Factor Surveillance System data.



□ Morbi-mortalité élevée

- Atteintes respiratoires H/B +/- surinfections bactériennes
- Décompensations de comorbidités
- Pathologies associées
 - IDM (RR *3,5 Kwong JC et al. N Engl J Med 2018)
 - AVC
 - ...
- Perte d'autonomie
- Impact sur système de soins







- PMSI France 2016-2020
- ≈ 4000 H/ an
- 80 % avec ≥ 1 comorbidité
- Réa : 11 %
 - 8% des IRA grave en réa 2023-2024
 - dont 94% avec comorbidité
- Décès 7 % (13 % en réanimation)
- Réhospit 3 mois : 30 %

CHEST INFECTIONS ■

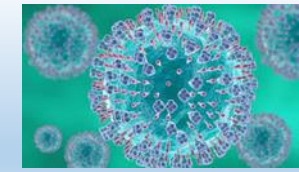
What Are the Characteristics and Outcomes of Adult ICU Patients With Respiratory Syncytial Virus (RSV) Compared to Influenza?



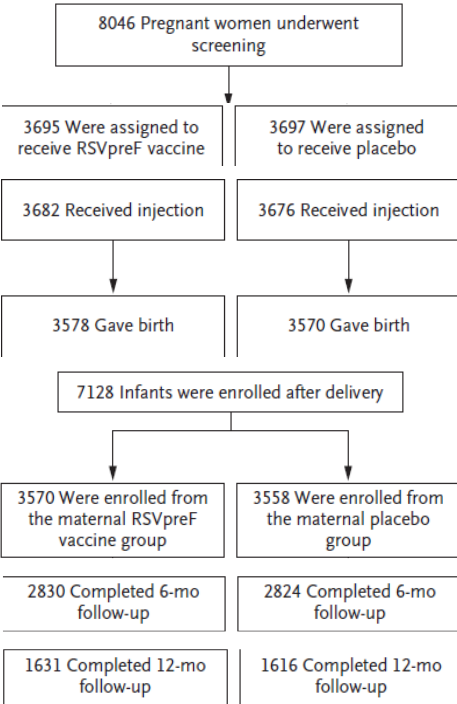
STUDY DESIGN	RESULTS				
<ul style="list-style-type: none"> • Retrospective, multicenter study at 17 sites in France and Belgium • Included adults hospitalized in the ICU between November 2011 and April 2018 					
					
	RSV		Influenza	P Value	
<p>309 patients with RSV</p> <p>..... vs 309 patients with influenza</p>	Chronic Respiratory Condition	60.2%	vs	40.1%	< .001
	Immunocompromised	35.0%	vs	26.2%	.02
	ARDS Diagnosis	20.4%	vs	28.5%	.01
	Endotracheal Intubation	49.2%	vs	46.8%	.49
	Prone/ECMO	4.2%	vs	11.3%	< .001
	In-Hospital Mortality	23.9%	vs	25.6%	.63

Adult ICU patients with comorbidities and RSV infection differ from those with influenza in terms of comorbidities and characteristics at diagnosis. RSV infection was associated with similar odds of in-hospital death compared with influenza infection.

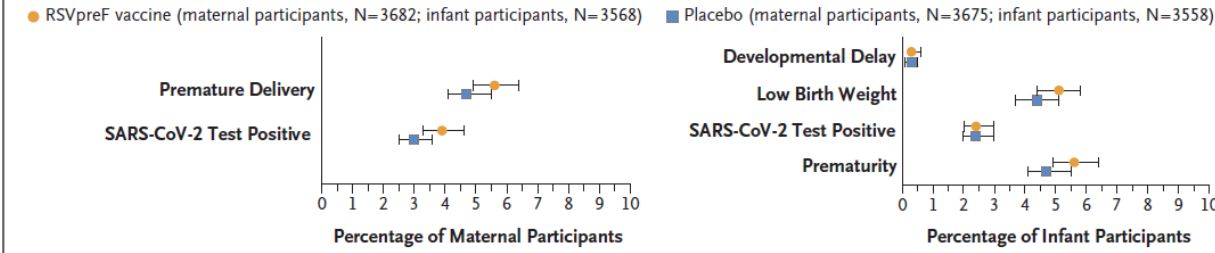
Coussement J, et al. *CHEST*. June 2022 | @journal_CHEST | <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.12.670>
Copyright © 2022 American College of Chest Physicians



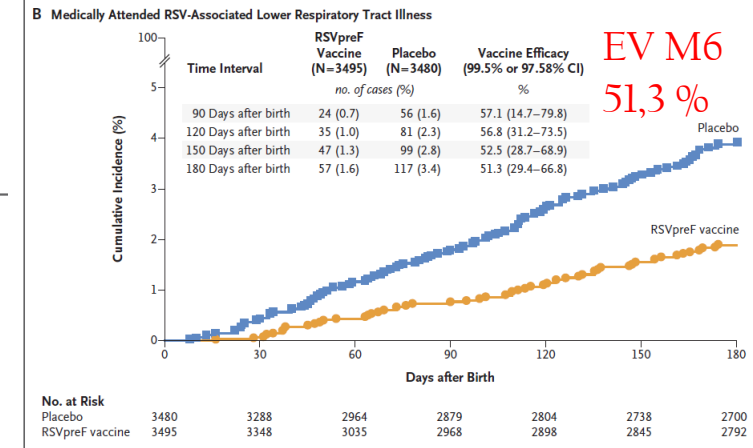
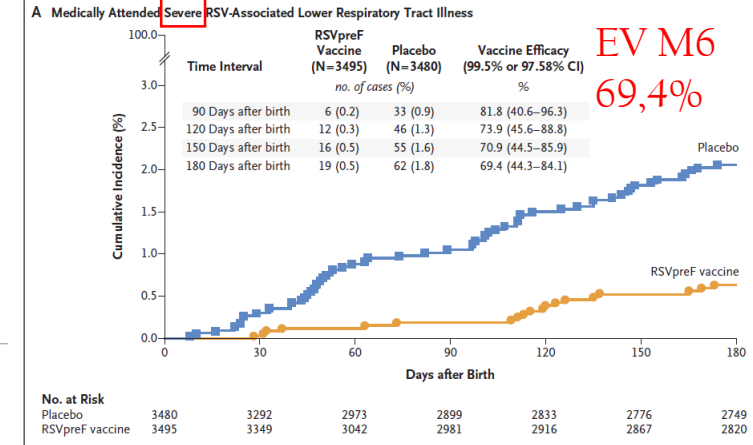
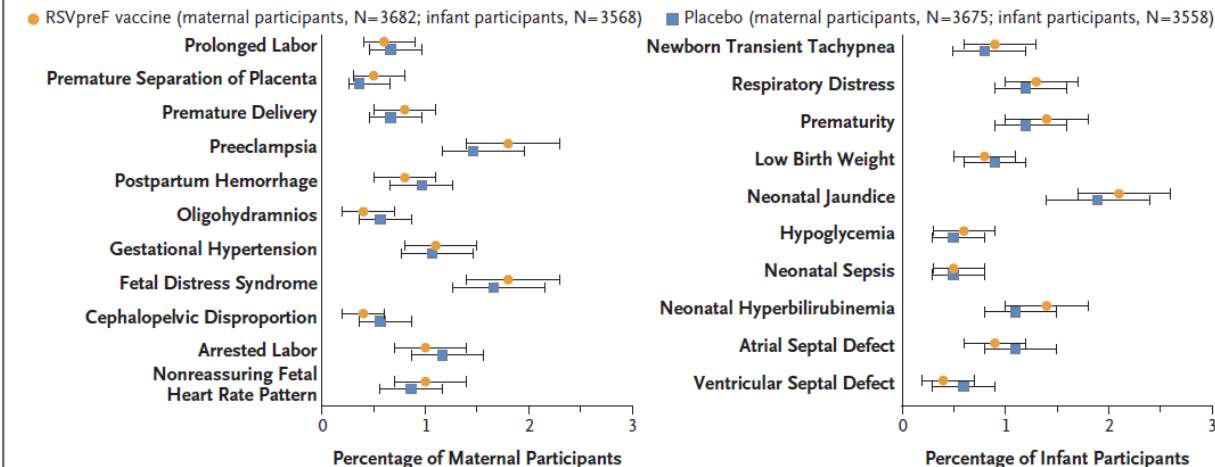
- 18 pays – 4 saisons – 7392 femmes 24-36 SA
- - RSV Pre F
- Petits signaux
 - prématurité (90% a terme)
 - RCIU
- > 89% normaux



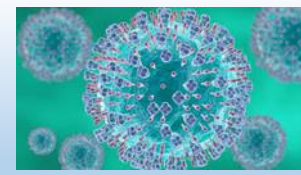
B Adverse Events of Special Interest



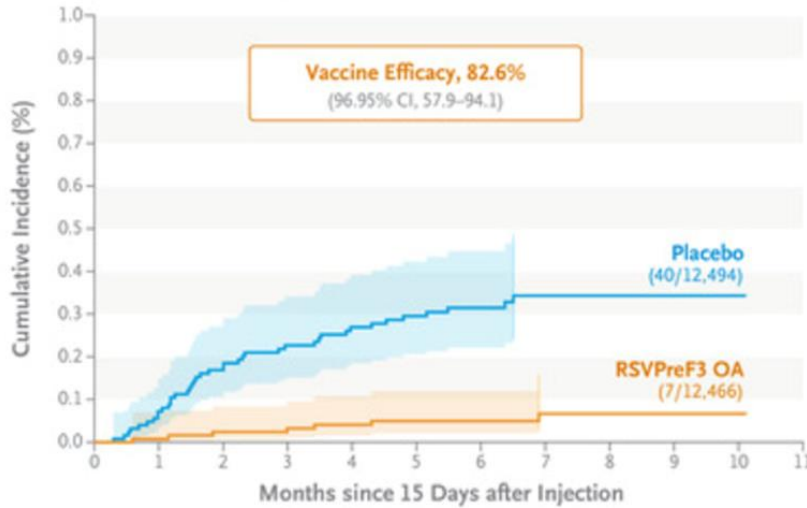
C Serious Adverse Events



Vaccination VRS adulte hors grossesse

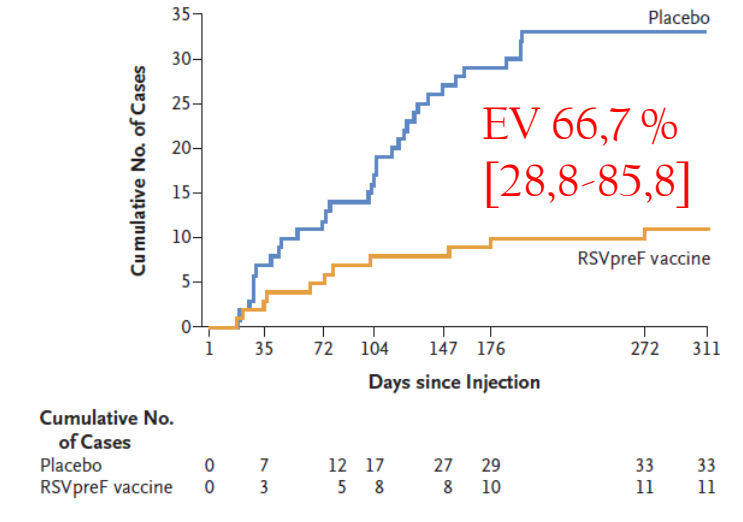


RSV-Related Lower Respiratory Tract Disease



- ❑ RSV_PreF
- ❑ Age médian 67 ans
- ❑ Pas d'ID
- ❑ 35 971 inclus
- ❑ 76 infections dont 44 sévères
- ❑ 3 EIG

A RSV-Associated Lower Respiratory Tract Illness with ≥ 2 Signs or Symptoms

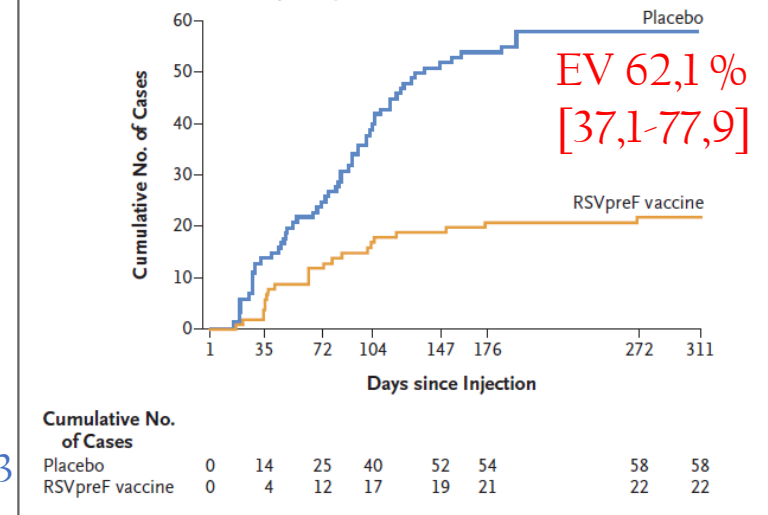


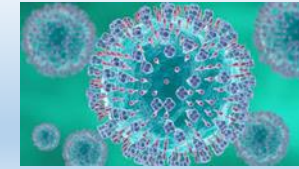
- ❑ RSV PreF3 + adjuvant
- ❑ 24 966 participants > 60 ans, 6 mois -
- ❑ 40% sans FDR, 20% pathologie cardiaque ou respiratoire K, 25% FDR métabolique
- ❑ 47 cas (40 cas groupe placebo, 7 groupe vacciné)
- ❑ 18 cas sévères (17 groupe placebo, 1 groupe vacciné)
- ❑ 2 hospitalisés, 4 oxygène, aucun décès

Papi, NEJM 2023

Walsh NEJM 2023

C RSV-Associated Acute Respiratory Illness





❑ Vaccination pour protéger le nouveau né du VRS : Abrysvo[®]

❑ 1 dose chez les mères immuno compétentes

- Entre la 32 et 36^e semaine d'aménorrhée
- De septembre à la fin de période épidémique
- Administrable avec d'autres vaccins concomitants, par tous les professionnels habilités à vacciner
- Disponibles en ville

❑ SI

- Naissance < 14j après la vaccination ou prématurée
- Mère immuno déprimée

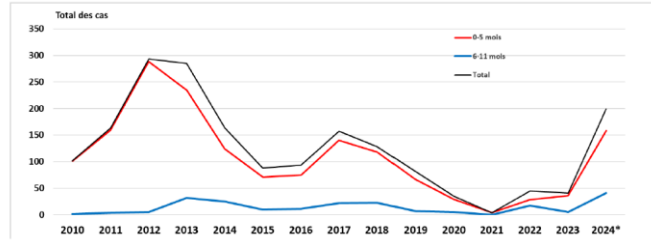


→ Immunisation passive du nouveau né ou nourrisson par Ac monoclonaux
(palivisumab=Synagis[®], nirsevimab=Beyfortus[®])

❑ Vaccination des adultes > 75 ans, ou > 65 ans ET présentant une pathologie respiratoire chronique ou cardiaque à risque de décompensation : Abrysvo[®] ou Arexvy[®] (< AMM)

○

Figure 7. Nombre total de cas de coqueluche chez les nourrissons hospitalisés de moins de 12 mois, rapportés à Sante publique France, par année, de 2010 à juillet 2024 (données provisoires), en France métropolitaine



Source : données RENACOQ

Figure 10. Taux de positivité et nombre de tests PCR positifs et négatifs pour coqueluche par année, du 1^{er} janvier 2017 au 11 septembre 2024, France

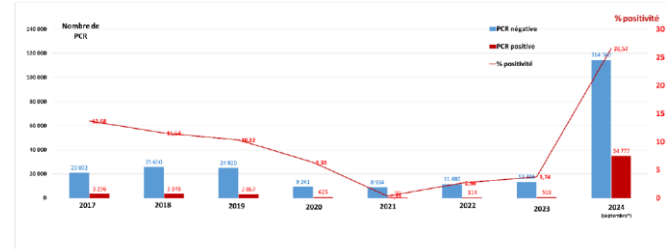
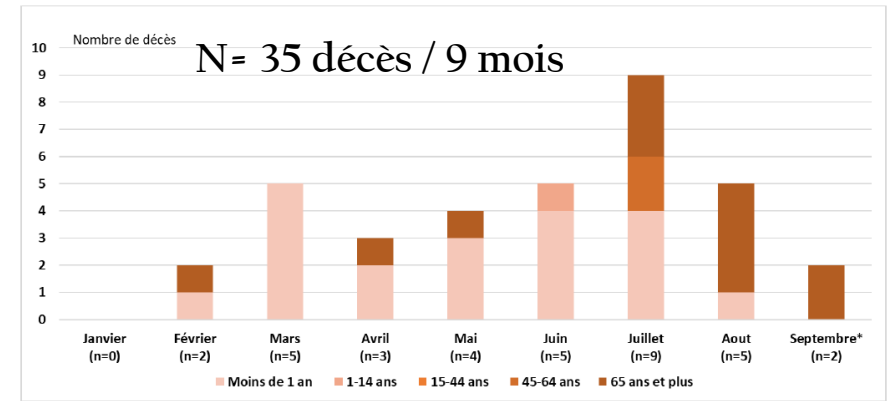


Figure 13. Nombre de décès avec une mention de coqueluche du 1er janvier au 12 septembre 2024 (données provisoires) par tranches d'âge, à partir de la certification électronique des décès, France



* Données provisoires arrêtées au 12 septembre 2024

Figure 3. Proportion de passages aux urgences pour coqueluche parmi les urgences toutes causes codées, par année, pour coqueluche, de janvier 2021 à septembre 2024 (semaine S36), France, données Oscore®

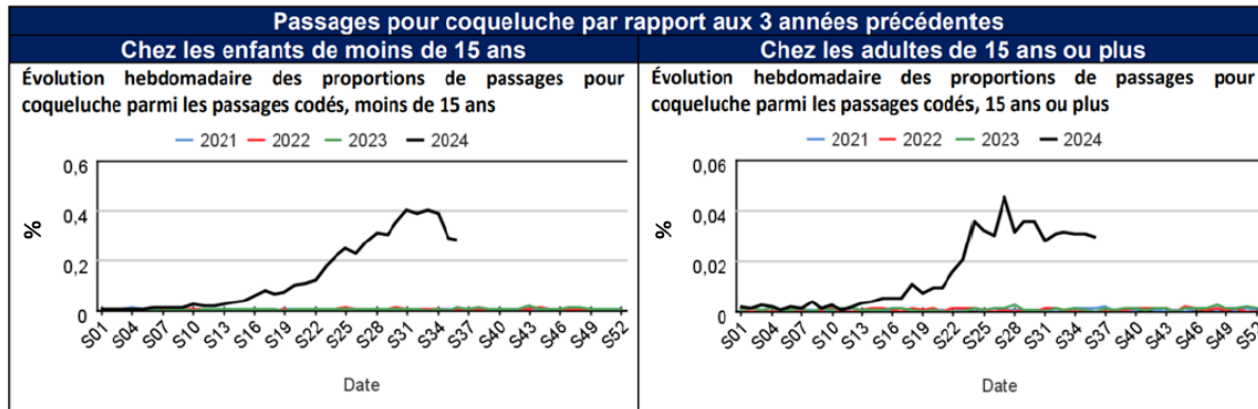
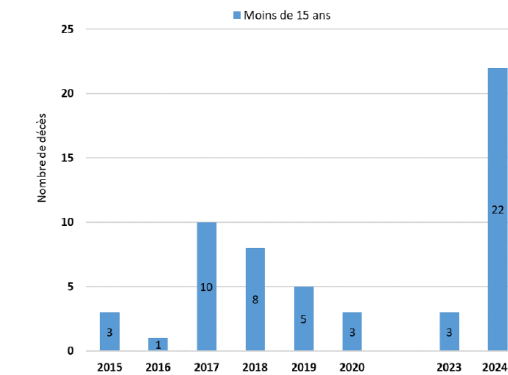


Figure 14. Nombre de décès rapportés avec une mention de coqueluche, par année, de 2015 au 12 septembre 2024 (données 2024 provisoires), chez les enfants (moins de 15 ans), à partir de la certification électronique des décès, France



□ Indication théorique pour

- Femmes enceintes entre 20 et 36 semaines d'aménorrhées, **à chaque grossesse**, dTcaP
- Si mère non vaccinée pendant la grossesse, ou accouchement < 1 mois post vaccinal
 - La mère
 - L'entourage de l'enfant (cocooning)
- Professionnels de santé / baby sitters
- Modalités adultes : Au moins un mois après un DTP
 - ✓ < 25 ans : 1 dose si dernier rappel > 5 ans
 - ✓ > 25 ans : 1 dose si dernier rappel > 10 ans
- Nouveaux-nés et NRS

□ Epidémie en cours : **tous les rappels dTP doivent comporter valence coqueluche**

□ Fin de commercialisation dTP/ revaxis[®]

□ Immunité naturelle environ 5-10 ans

- EV 79 % adolescents avec rappel < 6 ans
- EV 32 % si délai < 7 ans
- EV 24 % si délai < 10 ans



Futurs parents, protégez votre enfant à naître. Vaccinez vous contre la COQUELUCHE

La coqueluche c'est :

1^{ère} cause de décès par infection bactérienne chez les nourrissons de moins de 2 mois

Il n'existe **aucun traitement curatif**

Contamination par l'entourage du bébé insuffisamment vacciné :
par les frères et soeurs et les parents

Un risque de séquelles à vie :
pneumonie, détresse respiratoire aigüe, encéphalite

Cela peut s'éviter grâce au cocooning :

En s'assurant que l'entourage proche de son bébé est à jour de son vaccin

En n'oubliant pas les rappels à 6ans, entre 11 et 13 ans, et entre 25 et 39 ans

En se vaccinant au 2^{ème} trimestre de sa grossesse

Vos professionnels de santé sont là pour en discuter

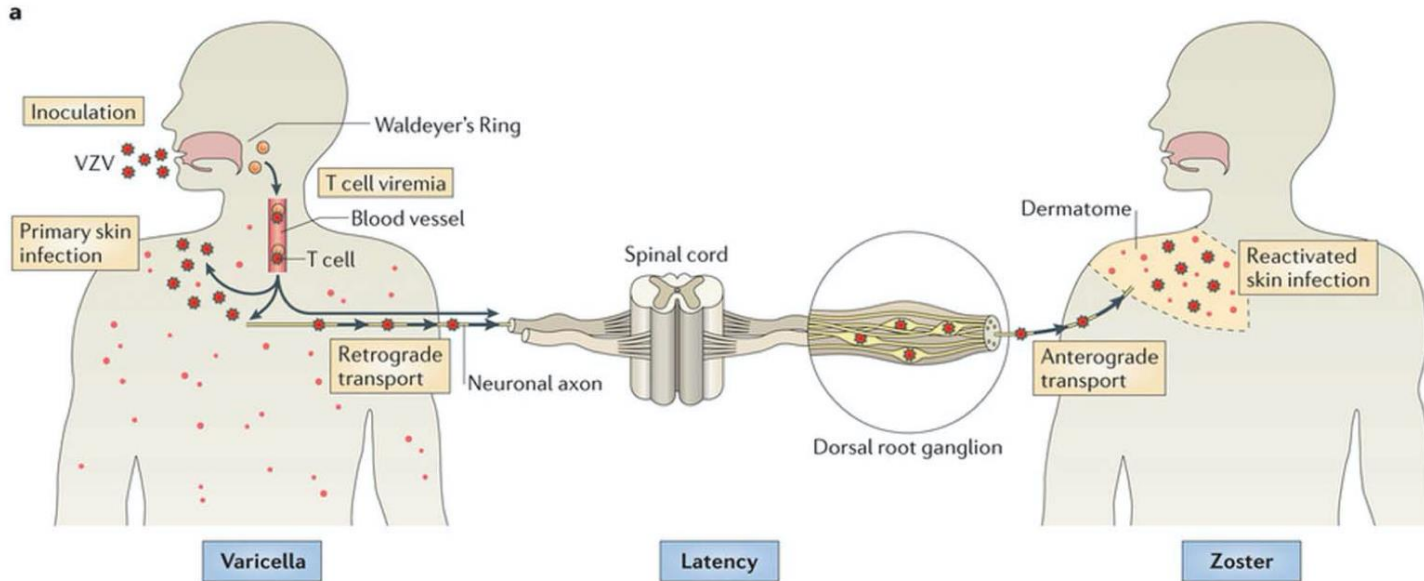
 epts
Berry
Vierzon
Sologne

- Revient vous voir pour syndrome grippal avec rash cutané
- Interrogatoire : HSH multi partenaires
- Examens
 - Primo infection VIH
 - Cirrhose

Complétez vous ses vaccinations ?

1. Rappel dTcaP (Repevax[®] Bosstrix tetra[®])
2. Vaccination VHB (Engerix[®])
3. Vaccination VHA (Havrix[®])
4. Vaccination pneumocoque (Prevenar 13[®] puis Pneumovax[®] M2)
5. Vaccination pneumocoque nouvelle génération : Prevenar 20[®]
6. Vaccination Méningo ACWY (Nimenrix[®], Menveo[®], MenQuadfi[®])
7. Vaccination fièvre jaune (Stamaril[®])
8. ~~Vaccination VZV/Zona (Zostavax[®])~~
9. Vaccination Mpox (Imvanex[®] & Jynneos[®])
10. Vaccination ~~pentavalente~~ grippe tétravalent + SarsCoV2

1. Rappel dTcaP (Repevax[®] Bosstrix tetra[®])
2. Vaccination VHB (Engerix[®])
3. Vaccination VHA (Havrix[®])
4. Vaccination pneumocoque (Prevenar 13[®] puis Pneumovax[®] M2)
5. Vaccination pneumocoque nouvelle génération : Prevenar 20[®]
6. *Vaccination Méningo ACWY (Nimenrix[®], Menveo[®], MenQuadfi[®])*
7. *Vaccination fièvre jaune (Stamaril[®])*
8. ~~Vaccination VZV/Zona (Zostavax[®])~~ → SHINGRIX
9. Vaccination Mpox (Imvanex[®] & Jynneos[®])
10. Vaccination ~~pentavalente~~ grippe tetravalent + SarsCoV2



- ❑ FDR
- Age
- Transplantés de cellules souches
- Pathologies hématologiques
- Transplantés organes solides
- Cancer solides

Mc Kay, CID 2020

- ❑ 30% risque zona au cours de la vie
- ❑ 50% risque zona si > 85 ans
- ❑ 32% douleurs post-zosteriennes à 3 mois, 17% 6 mois

- ❑ Couverture vaccinale quasi nulle
- ❑ Difficultés d'emploi / contre indications
- ❑ Efficacité modérée
 - Zona > 70 ans : 55,4 % [39,9-66,9]
 - Douleurs post zostériennes : 66,8 % [43,3-81,3]

M.N. Oxman NEJ 2005

Tableau 11. Couvertures vaccinales contre le zona chez les personnes âgées de 65 à 74 ans, Bretagne, France

zone géographique	zona 65-74 ans 2023-24 (%)
22 - Côtes-d'Armor	1,0
29 - Finistère	2,2
35 - Ille-et-Vilaine	1,5
56 - Morbihan	1,6
Bretagne	1,6
France hexagonale	1,5
France entière*	1,4

- Facilité d'emploi
- Efficacité améliorée
 - Même âgé
 - immunodéprimés
 - > 10 ans

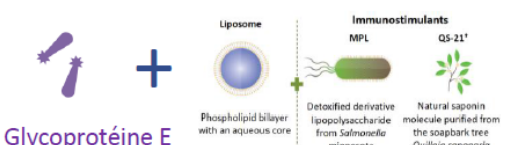
□ EV

- Zona > 70 ans : 97,9 % [90.1-99.7] / vie réelle 70%
- Douleurs post zostériennes : 91.2 % [75.9-97.7] / vie réelle 70%

Vaccin recombinant (RZV)	Efficacité / Efficacy		Efficacité vie réelle / Effectiveness		
	Lal ZOE-50 <i>Lal, NEJM 2015</i>	Cunningham ZOE-70	Iziureta	Sun	
Age (années)	≥ 50	≥ 70	≥ 65	≥ 50	
Efficacité contre Zona	Tous patients	97,2 (93,7-99)	89,8 (84,2-93,7)	70,1 (68,6-71,5)	68,3 (64,4-71,7)
	50-59	96,6 (89,6-99,3)	---	---	85,6 (53,3-95,6)
	60-69	97,4 (90,1-99,7)	---	70,6 (68,9-71,2)	87,7 (82,5-91,4)
	70-79	97,9 (87,9-100)	90 (83,5-94,4)	70,6 (68,9-71,2)	86,5 (40,7-51,9)
	≥ 80	---	89,1 (74,6-96,2)	68,5 (65,1-71,6)	80,3 (75,1-84,3)
Efficacité contre NPZ	50-59	91,2 (75,9-97,7)	---	76 (68,4-81,8)	---
	60-69	---	---	---	---
	≥70	88,8 (68,1-97,1)	88,8 (68,1-97,1)	---	---

Efficacité maintenue avec l'âge

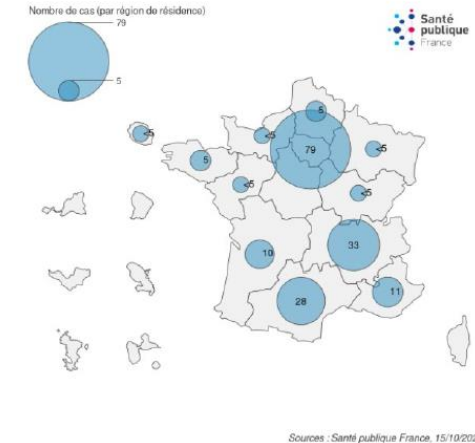
Modifié de Marra et al 2022, 1. Lal et al, 2015, 2. Cunningham et al, 2016, 3. Iziureta et al, 2021, 4. Sun et al, 2021

Vaccin Recombinant (RZV)	
Type	Glycoprotéine E recombinante + Adjuvant AS01 _B
Composition	 <p>Glycoprotéine E</p>
Schéma	2 injections IM, schéma : M0 – M2/M6
Persistance Protection	≥ 10 ans ¹
RCP	Prévention du zona et NPZ Adultes de 50 ans ou plus Adultes de 18 ans ou plus présentant un risque accru de zona

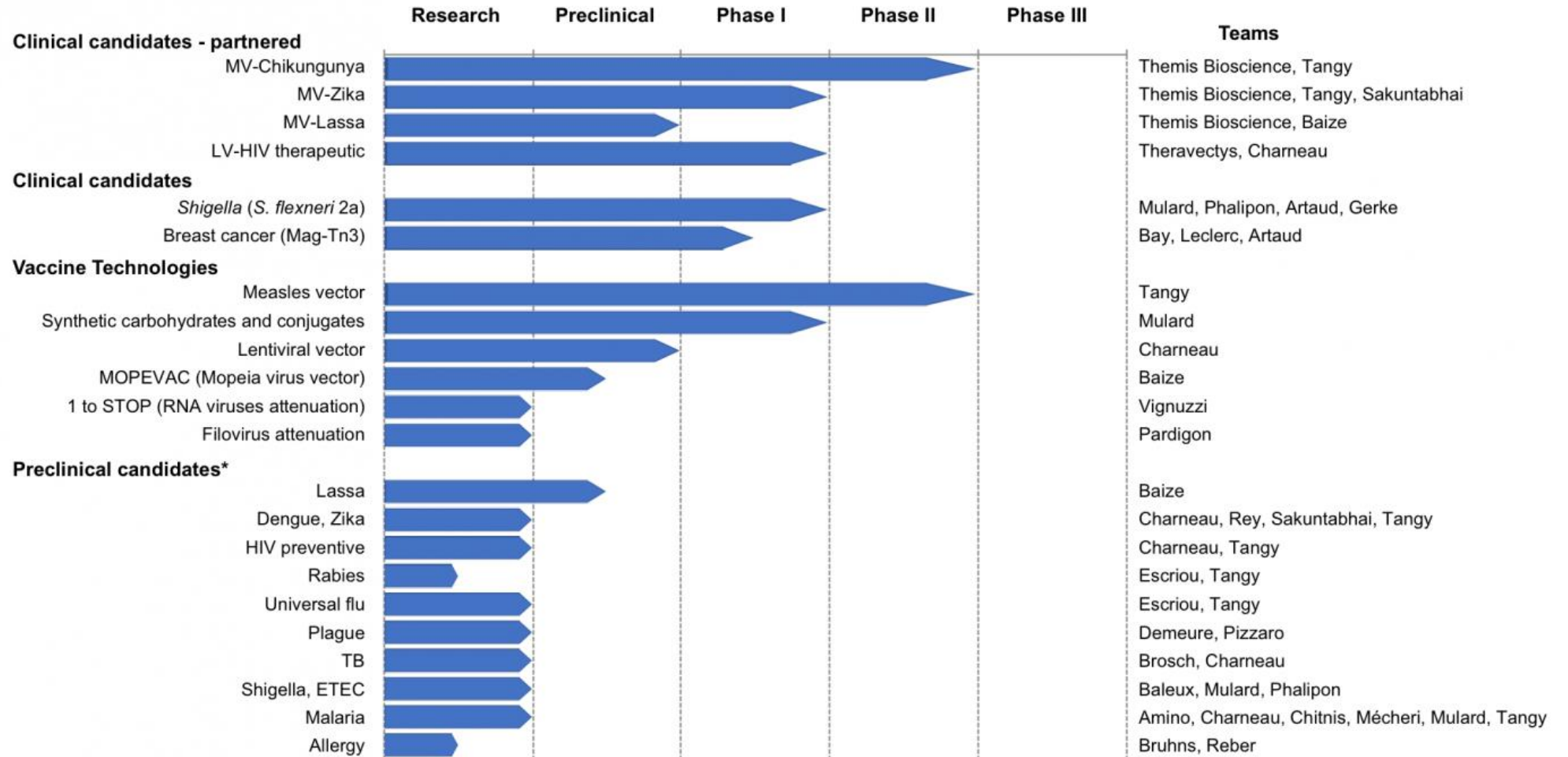
- Recommandée chez l'adulte immunodéprimé > 18 ans
- Adultes > 65 ans
- Intérêt
 - Zona
 - Douleurs post zostériennes
 - Probablement co morbidités (IDM, AVC..)
- Pour le moment **délivrance contingentée hospitalière** « prescription au titre de l'accès direct » pour ID++ en attendant disponibilité en ville
- M0 – M2 (à 6) (voir M1 si ID induite prévue)
- Vaccination au moins 1 an après la dernière poussée de zona ou le zostavax[®] si immuno compétent (*mais possible dès guérison du zona*)
- Surveillance si ATCD Zona OPH (risque de réactivation)
- Rappels ??
- Arrêt de commercialisation ZOSTAVAX**

- ❑ Inscription DEMAT social
- ❑ HSH /trans/TDS multipartenaires (clade II)
 - Pré exposition
 - Post exposition < 4 j (max 14j)
 - 186 cas en 2024, 90/119 non vaccinés
 - 6/179 (6%) hospitalisés (douleurs)
- ❑ Voyageurs avec retour au pays en zone endémo-épidémique (Clade Ib)
 - 0 cas en France
- ❑ 2 doses J1 J28 sous cutanées (1 si ATCD anti variolique < 1980)
- ❑ **Rappel pour les primo-vaccinés 2022**

Figure 2. Nombre de cas de mpox déclarés entre le 1er janvier et le 15 octobre 2024 selon la région de résidence (n=186)



- ❑ Carnet de santé
- ❑ Carnet vaccinal papier
- ❑ Carnet vaccinal numérique
 - Mesvaccins.net
 - Espace Santé Numérique : « mon espace santé »



* Preclinical candidates generated in the technologies listed above are not all shown here

Tableau 12. Evolution des réticences à certaines vaccinations parmi l'ensemble des 18-75 ans résidant en France métropolitaine (en %), Baromètres de Santé publique France 2010-2023

		2010	2014	2016	2017	2020	2021	2022	2023
Proportion de personnes défavorables à certaines vaccinations		53%	45%	42%	39%	33%	33%	36%	37%
Vaccinations pour lesquelles les personnes déclarent être défavorables	Grippes saisonnières	11%	19%	15%	14%	14%	6%	3%	6%
	Hépatite B / Hépatites	10%	13%	13%	11%	7%	5%	4%	4%
	HPV	<1 %	8%	6%	5%	4%	2%	2%	3%
	Covid-19	-	-	-	-	2%	21%	25%	29%
	Toutes vaccinations	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%

- ❑ PneumocoqueS
 - Evolution sérotypique → surveillance → évolution vaccinale
 - Suivre l'efficacité en « vie réelle »
- ❑ MéningocoqueS :
 - Elargissement de l'obligation vaccinale ACWY
 - Voir l'évolution chez les 18-24 ans (MéningoB) et les > 65 ans (méningo W)
- ❑ VRS / coqueluche : vacciner la mère pour protéger l'enfant
- ❑ Vaccins plus performants mais... améliorer
 - La couverture vaccinale des vaccins existants
 - La réactivité des changements pour s'adapter à l'épidémiologie
 - La traçabilité
- ❑ Enjeux de santé publique / économique / écologique !

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Et à vous de jouer, la route reste longue !

