

Réflexions sur 40 ans de pédiatrie

Pr J Gaudelus

Ancien chef de service de Pédiatrie

Hôpitaux universitaires Paris Seine Saint Denis

Université Paris XIII

Membre de la SPILF

Membre du GPIP

Membre d'Infovac

J. Gaudelus

DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊTS

- Intérêts financiers : non
- Liens durables ou permanents: non
- Interventions ponctuelles : consultant et/ou participation à des réunions et/ou des études et/ou des enseignements post-universitaires pouvant être rémunérés
- Pour les laboratoires : GSK, Sanofi-Pasteur
- Intérêts indirects : non
- Expert Infovac

Pourquoi la pédiatrie ?

- Intérêts pour les stages pendant l'externat
- **Chirurgien** mais pas de salle d'op possible
 - Pr Guy Cotin ORL
 - Pr Legrain chirurgie expérimentale
- **Neurologue** stage au CHU Pitié Salpêtrière Pr Desrouané
- **Infectiologue** Pr Bastin, Dr Verliac
- **Hépatologue** Pr Fauvert, Pr Benhamou, Dr Trémollières
- **Néphrologue** Pr Legrain enseignement de réflexion
- Pas de Pédiatrie



Pédiatrie

- Surnombre FFI service du Dr Grenet hôpital Herold
- **Choix de la pédiatrie**
- Néphrologie pédiatrique ?
Pr Royer, Pr Mathieu
- Pédiatrie générale : Dr Grenet, Pr Perelman
- Réanimation pédiatrique :
Pr François Beaufile



Hopital Herold



Hopital Herold

- Après un mois de pédiatrie en salle

Seul de garde pour les urgences porte et pour les urgences en salle (350 lits)

Pas de chirurgien, pas de radiologue, un biologiste de garde

- Le seul Nné que j'avais vu était mon fils aîné né l'année du concours pour lequel La première fois qu'il avait eu de la fièvre, j'avais appelé le médecin de garde.
- Le premier Nné dont j'ai eu à m'occuper en garde était une détresse respiratoire modérée pour laquelle j' ai eu la chance qu'elle soit transitoire et qu'elle guérisse toute seule.



Impossible de continuer dans ces conditions

- Gardes d'externe en réanimation pédiatrique : service du Pr Beaufile hôpital Bretonneau
- Apprendre sans être dangereux et sans cette responsabilité majeure trop vite imposée

• Merci à cette équipe qui m'a énormément appris dans un esprit constructif successivement en tant que

- **Externe de garde**
- **Interne de garde** : il y avait toujours un sénior de garde qui avait l'expérience
- **Sénior de garde** en fin d'internat. Il était toujours possible de joindre un des patrons en cas de problème

J'y ai rencontré et j'ai travaillé avec des acteurs majeurs de la pédiatrie : François Beaufile, Claude Lejeune, Yannick Aujard, Antoine Bourrillon, Dominique Gendrel, Marcel Guillot, Jean Claude Ropert





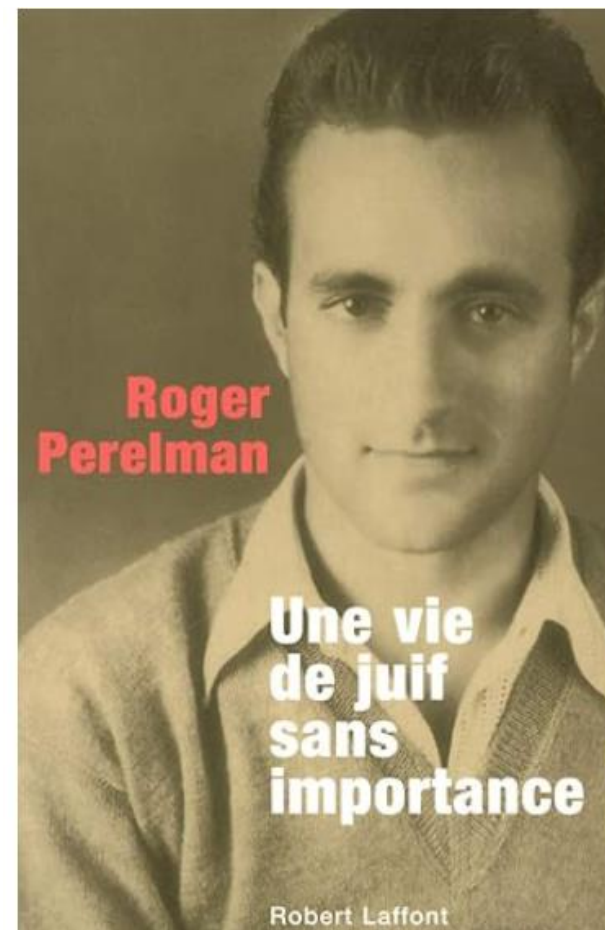
Hopital Jean Verdier Bondy 1974 Pr R Perelman

L'homme : le passé extramédical

« une vie de juif sans importance »

3 articles d'Annick Cojean dans « le monde »

R. Perelman pensait ce qu'il disait
et disait un peu trop ce qu'il pensait



Hopital Jean Verdier Bondy 1974

Pr R Perelman



Le médecin : remarquable clinicien par

son intérêt pour tout

son exigence parfois (pas toujours) humoristique

« Gaudelus quand on n'a pas de génie, et le génie c'est rare, il faut de la méthode »

« Tout a été écrit mais tout n'a pas été lu »

« L'expérience n'empêche pas de faire des erreurs, elle empêche de les faire gaiement. »

Sa rigueur

Sa mémoire encyclopédique

Démarche diagnostique du Pr Perelman

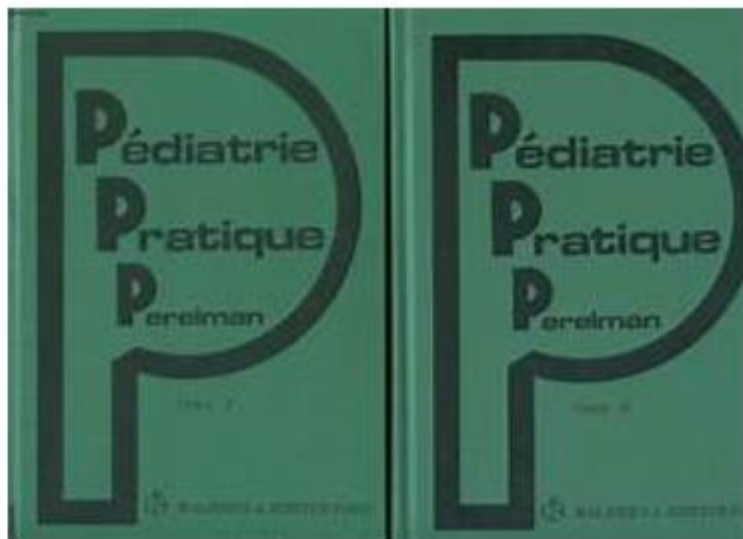
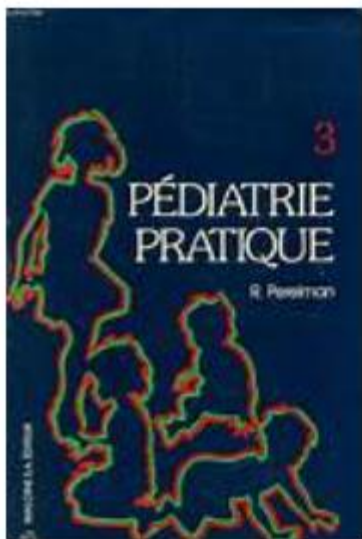
Vérifier la réalité du trouble

ce trouble peut-il être fait de la main de l'homme ?

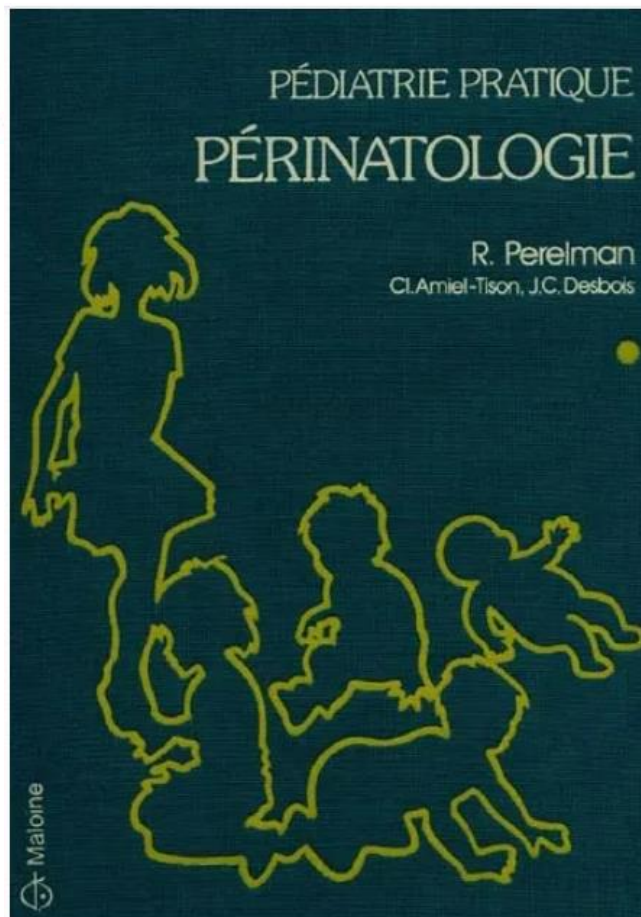
Traumatisme, iatrogénie

Devant un tableau constitué ne pas dire c'est ça ? mais qu'est ce que ça peut être ?

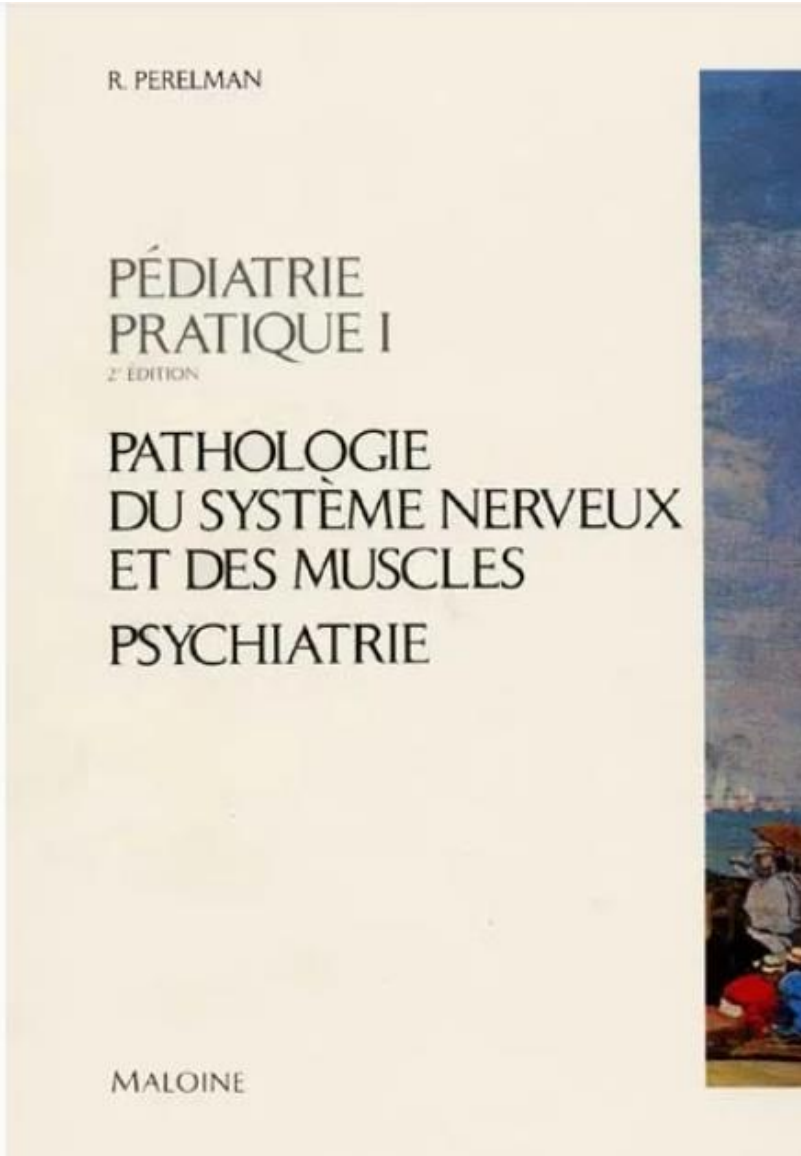
Souci pédagogique permanent dans la rigueur de la clinique
tant en ce qui concerne l'interrogatoire que l'examen clinique
Il a été **la référence d'un grand nombre de pédiatres francophones**



R Perelman
Quelques écrits



R Perelman : quelques écrits



La thérapie : il n'y croyait pas

Les exigences à ce niveau se sont considérablement renforcées



La recherche : pas son truc

« Les chercheurs qui cherchent j'en trouve, mais les chercheurs qui trouvent, j'en cherche »

La recherche clinique est indispensable. Elle nécessite une formation. Elle ne peut se faire seul
Il faut rester au contact des équipes qui sont motrices



L'équipe de Creteil creation d'ACTIV
(Pr Ph Reinert puis R Cohen)
collaboration étroite avec GPIIP, AFPA
Infovac



Lors de la 28^{ème} JPIPA 45 travaux en cours de publication dans des revues à comité de lecture dont les plus prestigieuses. C'est de la bonne recherche clinique y compris en médecine de ville

Le gout de la pédiatrie générale

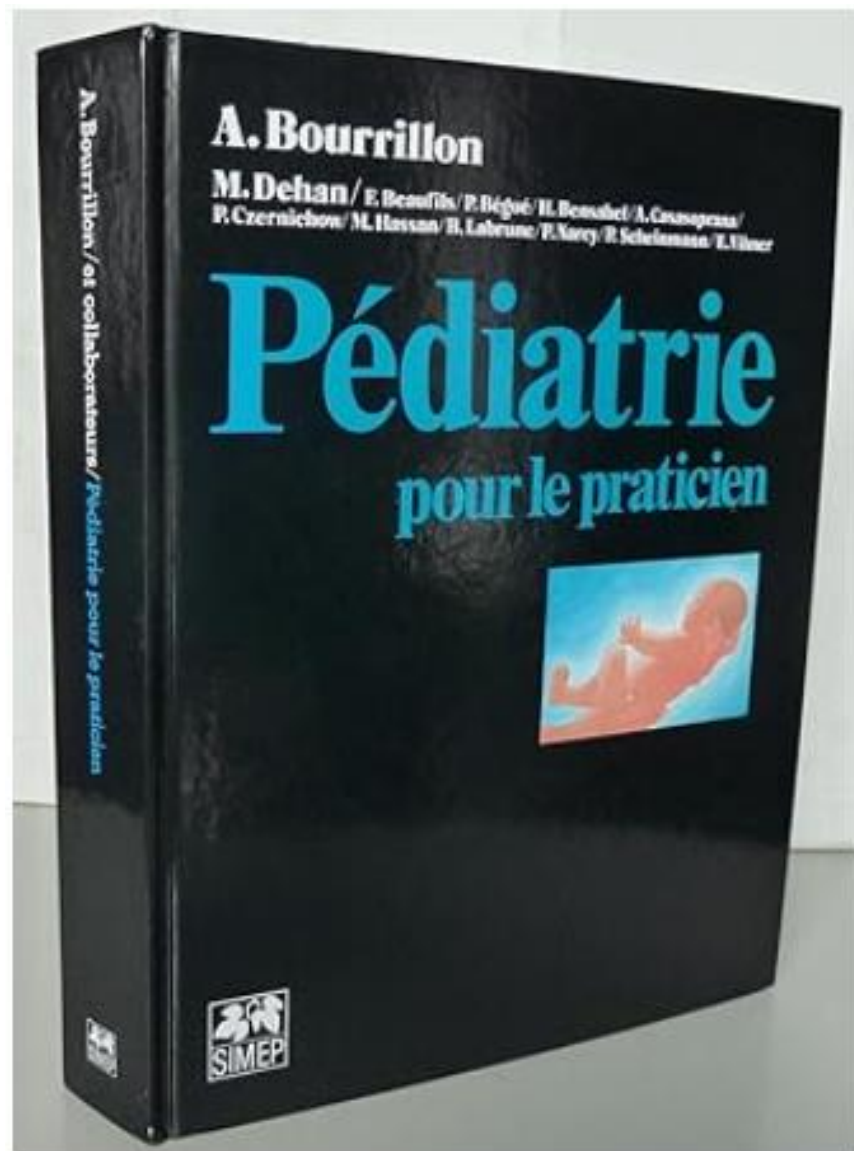
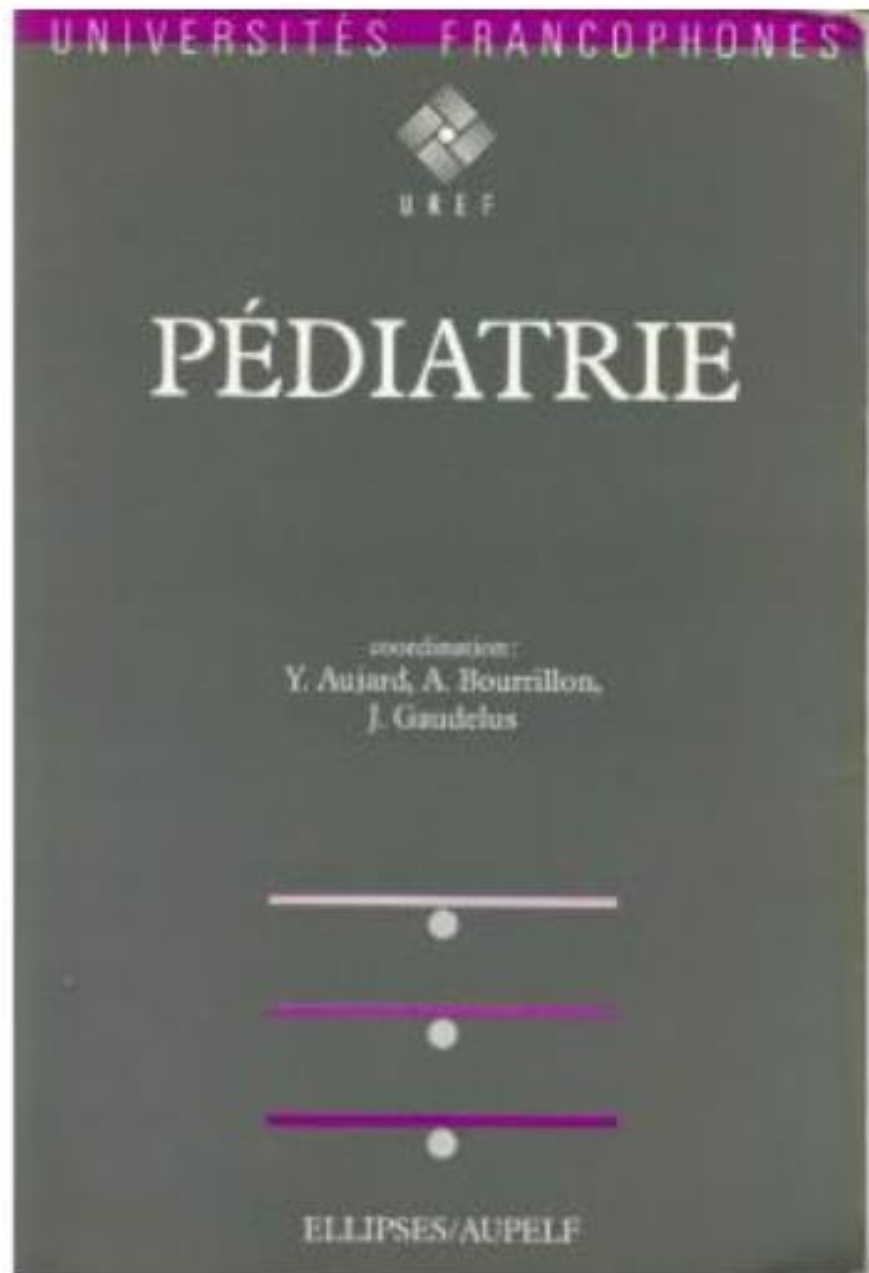
Autant que la MG, la PG est un métier difficile (toujours en retard sur les autres) mais passionnant

L'enfant est un tout qui ne mérite pas d'être découpé en tranches et qui nécessite l'intégration de l'ensemble dans sa prise en charge.

La vitesse d'acquisition des connaissances oblige à adapter la façon de travailler avec les sur(sous?)spécialistes

Suppression de la pédiatrie générale ?

Dans une équipe de PG il est souhaitable que chaque membre choisisse une surspécialité (en plus de la PG) et reste attaché à une équipe de la surspécialité et si possible assiste aux congrès et participe à des travaux.



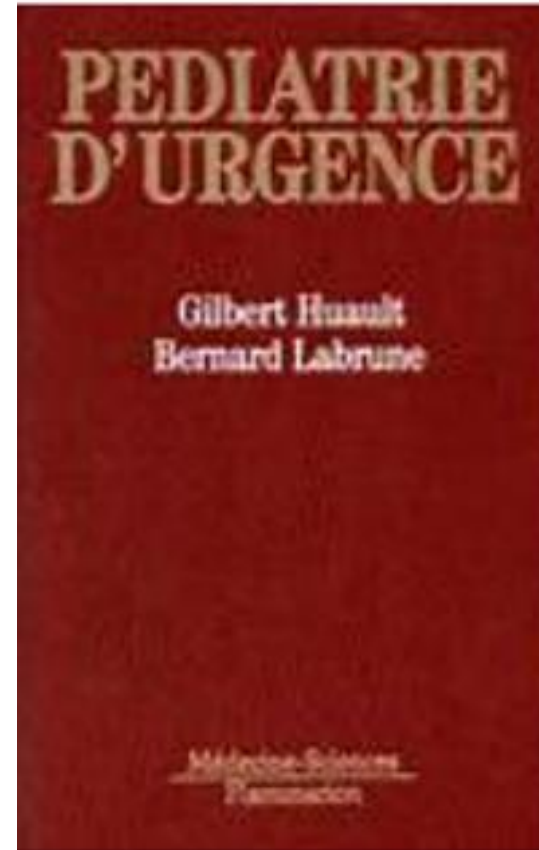
Service de pédiatrie de l'hôpital universitaire Jean Verdier, Bondy, Seine saint denis

L'organisation d'un service de PG doit s'adapter aux
nécessités de la prise en charge de l'enfant dans son
environnement :

invitation des parents à rester auprès de leur enfant
secteurs individualisés mais réunis autour d'une même
préoccupation : l'enfant
urgences pédiatriques, unité d'hospitalisation de courte
durée, hôpital de jour, hospitalisation classique,
néonatalogie, médecine des adolescents

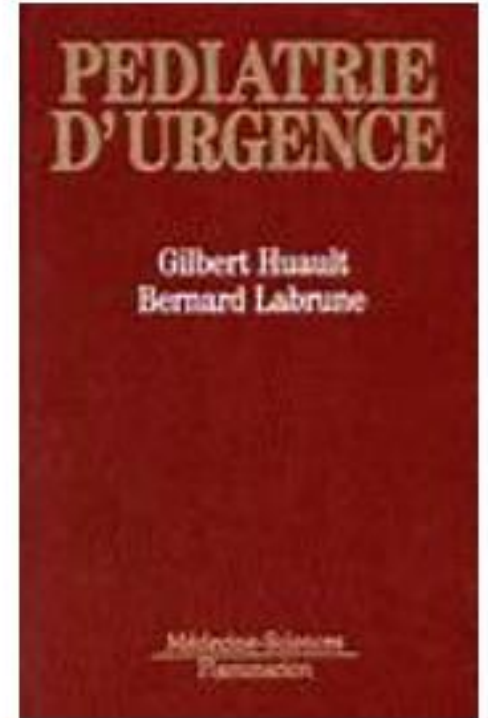
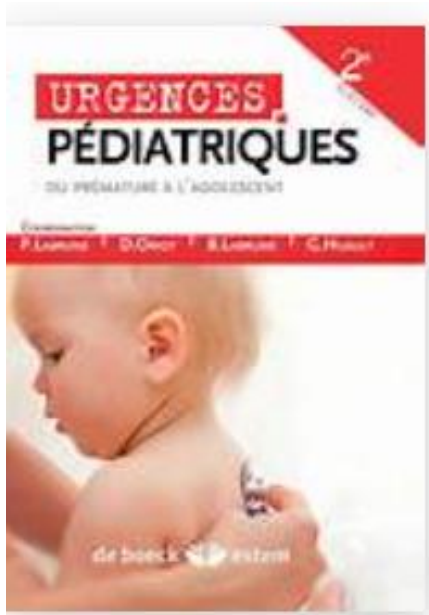
Des progrès formidables ont été réalisés

La séniorisation des gardes



Des progrès : Hommages

Pr Gilbert Huault

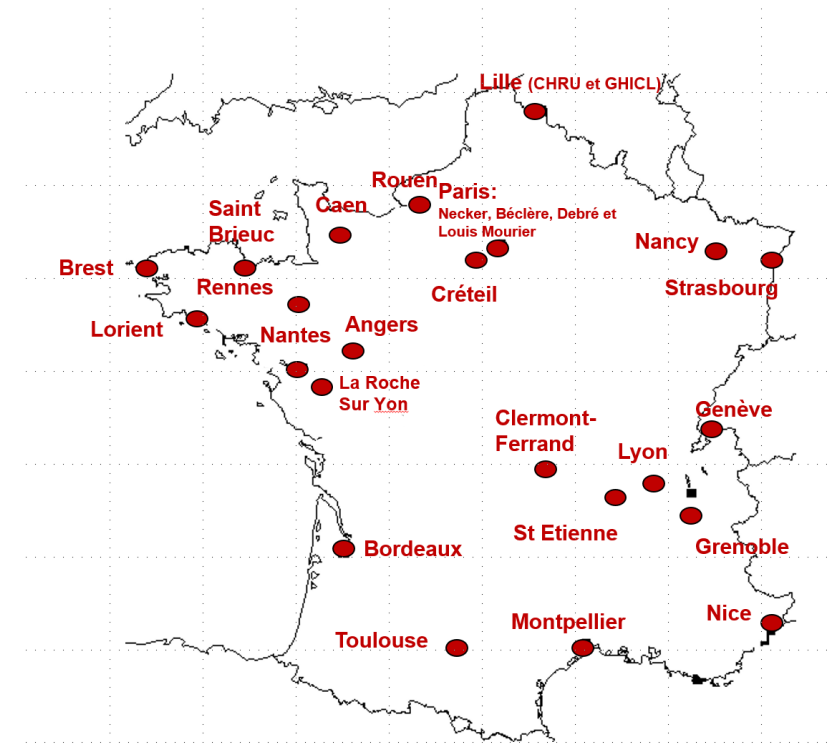


- Père de la Réanimation pédiatrique française
- Garde interne Purpura Fulminans
- Jury d'agrégation
- Moteur pour vacciner les enfants contre les méningocoques.

Des progrès formidables ont été réalisés : exemples

La prise en charge des fièvres des moins de 1 et moins de 3 mois

Le dépistage et la prise en charge per partum des infections à Strepto B



Des progrès formidables ont été réalisés

La mort inattendue du nourrisson

Deux études épidémiologiques ont mis en évidence la position pendant le sommeil comme facteur de risque.



Les conseils pour bien dormir

Coucher votre bébé

La température de la chambre où dort votre bébé doit être comprise entre 18° et 20° C.

Dès la naissance, couchez votre bébé **sur le dos, à plat**, dans son propre lit, dans une « turbulette » ou une « gigoteuse » adaptée à sa taille.

Ne le couchez jamais sur le ventre, ni sur le côté, même s'il régurgite.

Il vaut mieux, si c'est possible, placer son lit dans votre chambre pour les 6 premiers mois au minimum.

Utilisez un lit à barreaux sans tour de lit, avec un matelas ferme recouvert d'un drap-housse bien fixé. **Les objets mous qui risquent de couvrir sa tête ou son visage sont dangereux** (oreiller, couverture, couette, cale-bébé, cale-tête, coussin d'allaitement, jouets...).

Dans un lit parapluie, il est dangereux d'ajouter un 2^e matelas.

Les lits d'adultes, fauteuils, canapés, poufs ne sont pas adaptés pour le sommeil des nourrissons, y compris pour une courte sieste.

Ne lui donnez jamais de médicaments pour dormir.

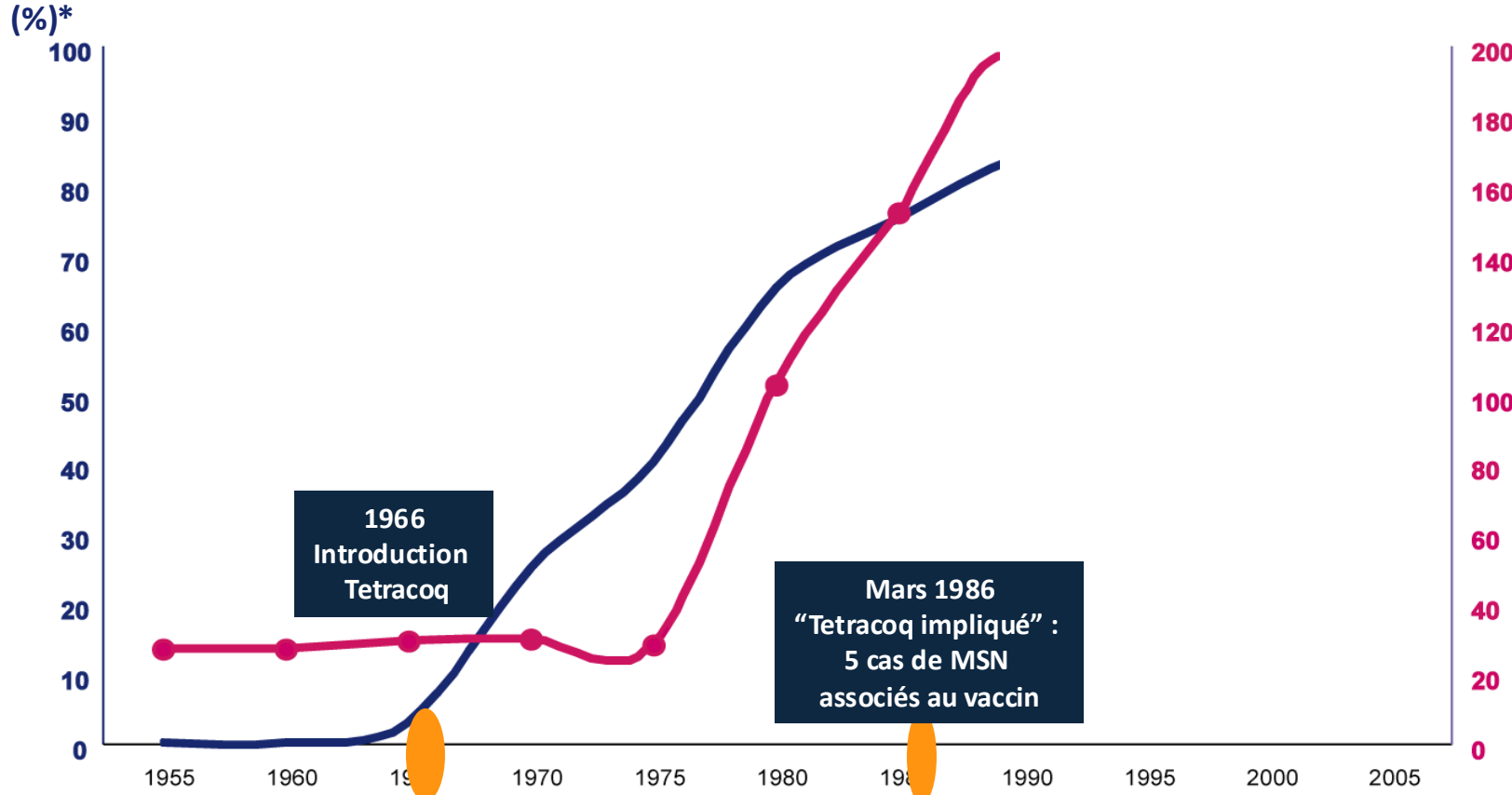
Laissez bébé bouger dans son lit.

Ne vous endormez pas avec votre bébé dans vos bras.

Respecter ces conseils permet de réduire au maximum le risque de mort inattendue du nourrisson.

Mort inattendue du nourrisson Séquence n'est pas conséquence

Nourrissons vaccinés
contre la coqueluche
(%)*



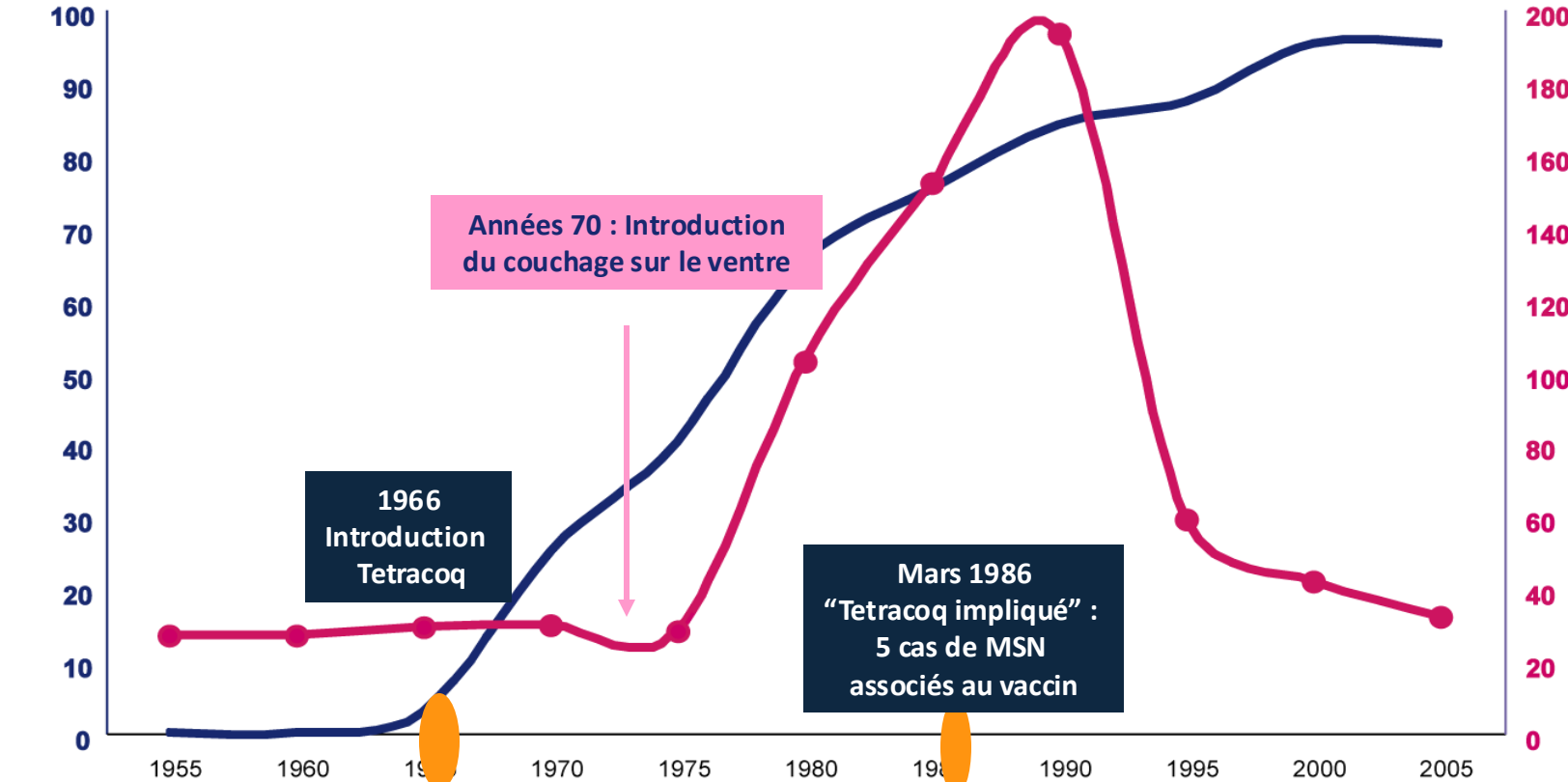
Cas de MSN / 100 000
nourrissons viables à la
naissance

1. Aouba et al. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire Jan 2008, 3-4: 19
2. Hatton F et al. Arch Pédiatr 2000;7:489-500
3. Messiah A, Flahault A. BEH 1987;52:205-207.
* Estimation SPMSD – représentation graphique

Mort inattendue du nourrisson

Séquence n'est pas conséquence

Nourrissons vaccinés
contre la coqueluche
(%)*



Cas de MSN / 100 000
nourrissons viables à la
naissance

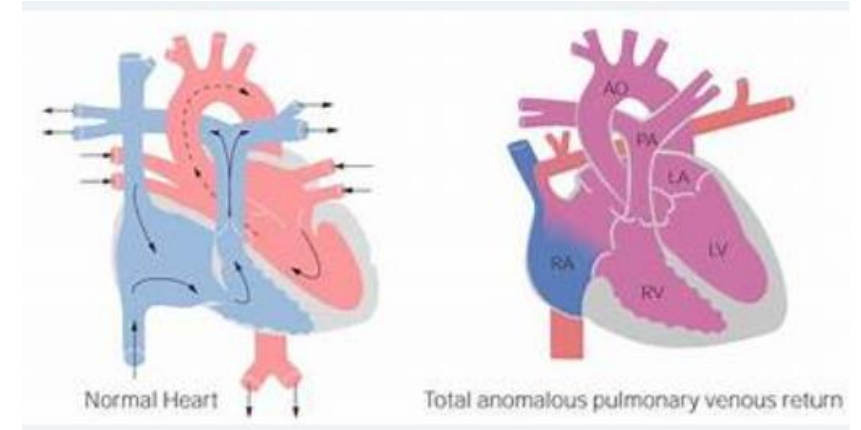
1. Aouba et al. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire Jan 2008, 3-4: 19
 2. Hatton F et al. Arch Pédiatr 2000;7:489-500
 3. Messiah A, Flahault A. BEH 1987;52:205-207.
 * Estimation SPMSD – représentation graphique

Des progrès formidables ont été réalisés

Le diagnostic et le traitement des cardiopathies congénitales.

Ex la transposition des gros vaisseaux
le RVPAT

La prise en charge des maladies rares
création d'un plan



La Drépanocytose

prévention des infections graves à pneumocoques
éducation des mères sur la séquestration splénique
quelques succès en thérapie génique

La Mucoviscidose

Modèle de recherche appliquée

La mucoviscidose

une maladie multisytémique
maladie monogénique à transmission AR

en France environ 8000 patients

1/4500 naissances

heterozygote porteurs sains : 1/25

Dépistage neonatal à 72 heures

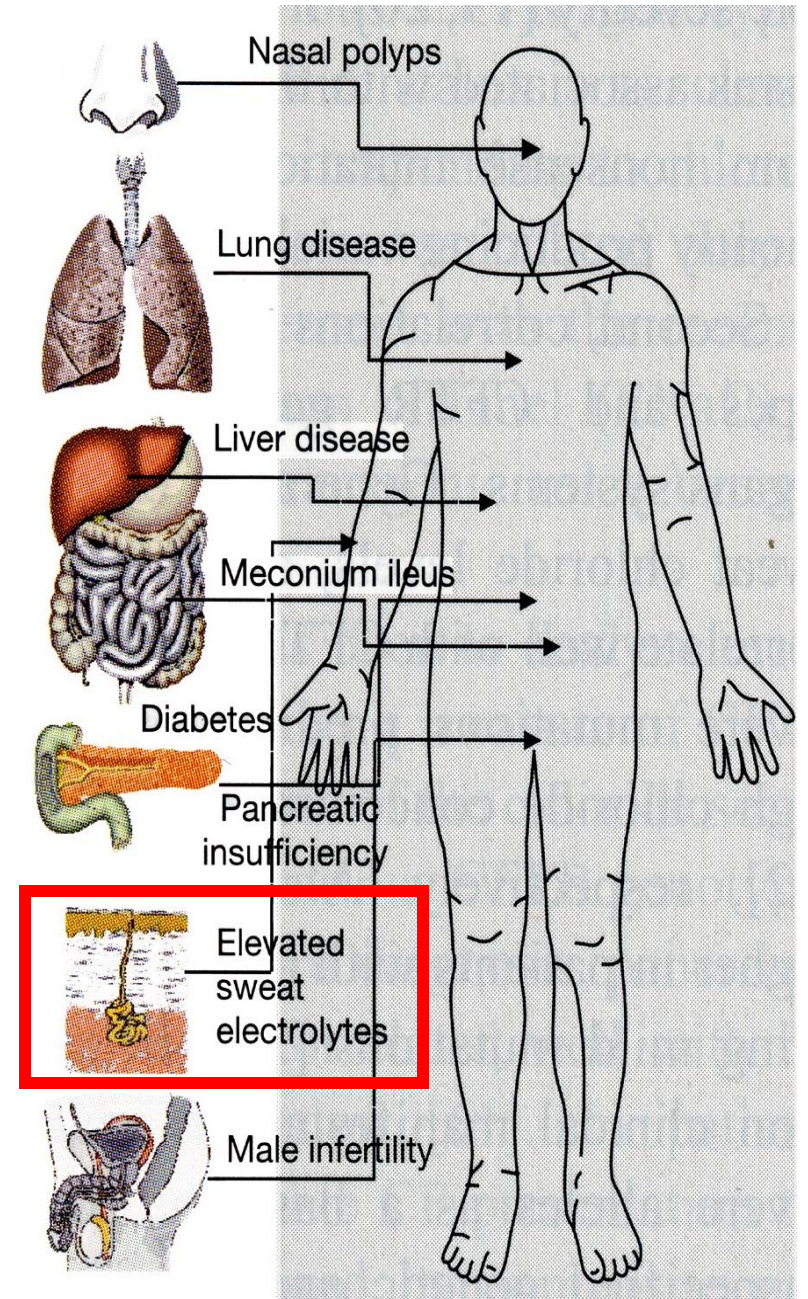
Trypsine immunoreactive

Recherche génétique après controle

Convocation de la famille au CRCM :

test de la sueur

bilan initial et organisation de la prise en charge



La mucoviscidose

une maladie multisytémique

maladie monogénique à transmission AR

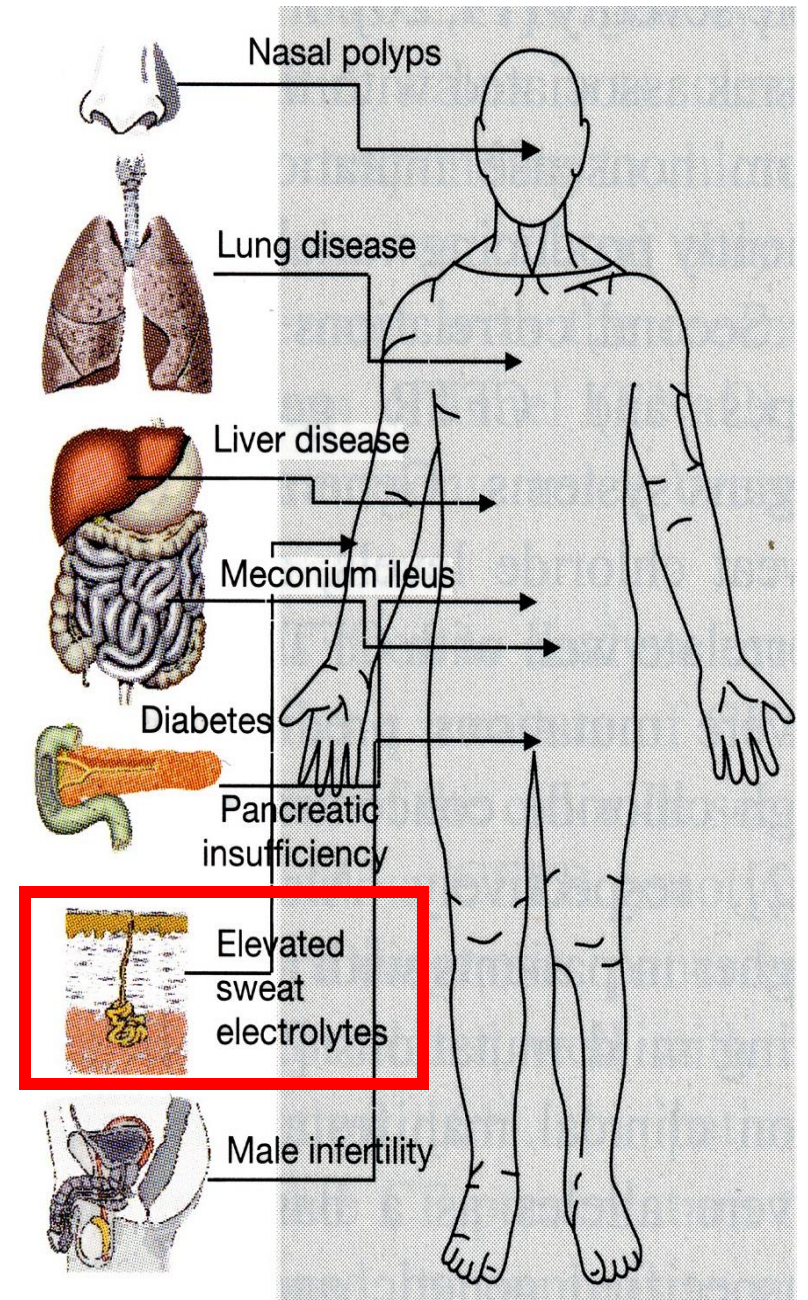
gene **CFTR** bras long du chromosome 7

Code pour une **proteine trans membranaire**
transport trans-épithélial des ions chlorures

exocrinopathie généralisée des glandes séreuses
et à sécrétion muqueuse

accumulation de sécrétions visqueuses
et deshydratées (mucus visqueux : mucoviscidose)

obstruction

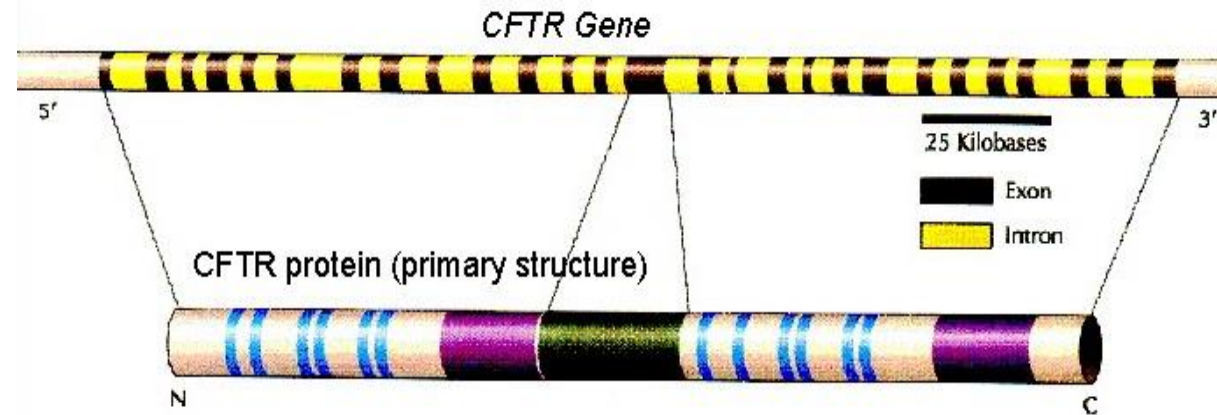
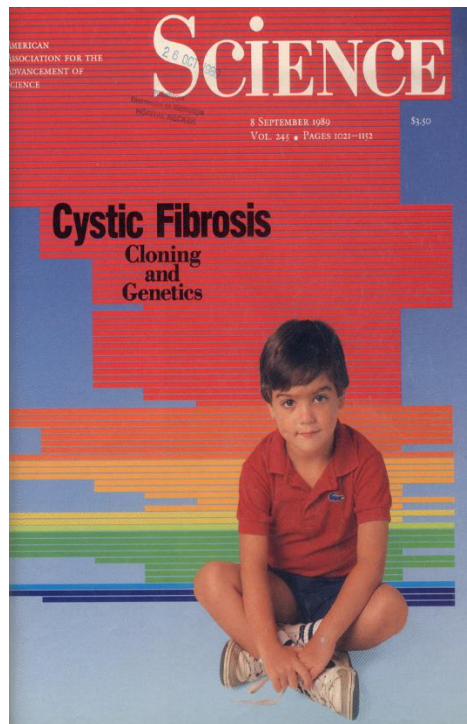




Mucoviscidose

Un seul gène muté... Plus de 2000 mutations

- The *CFTR* gene
- (Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator)



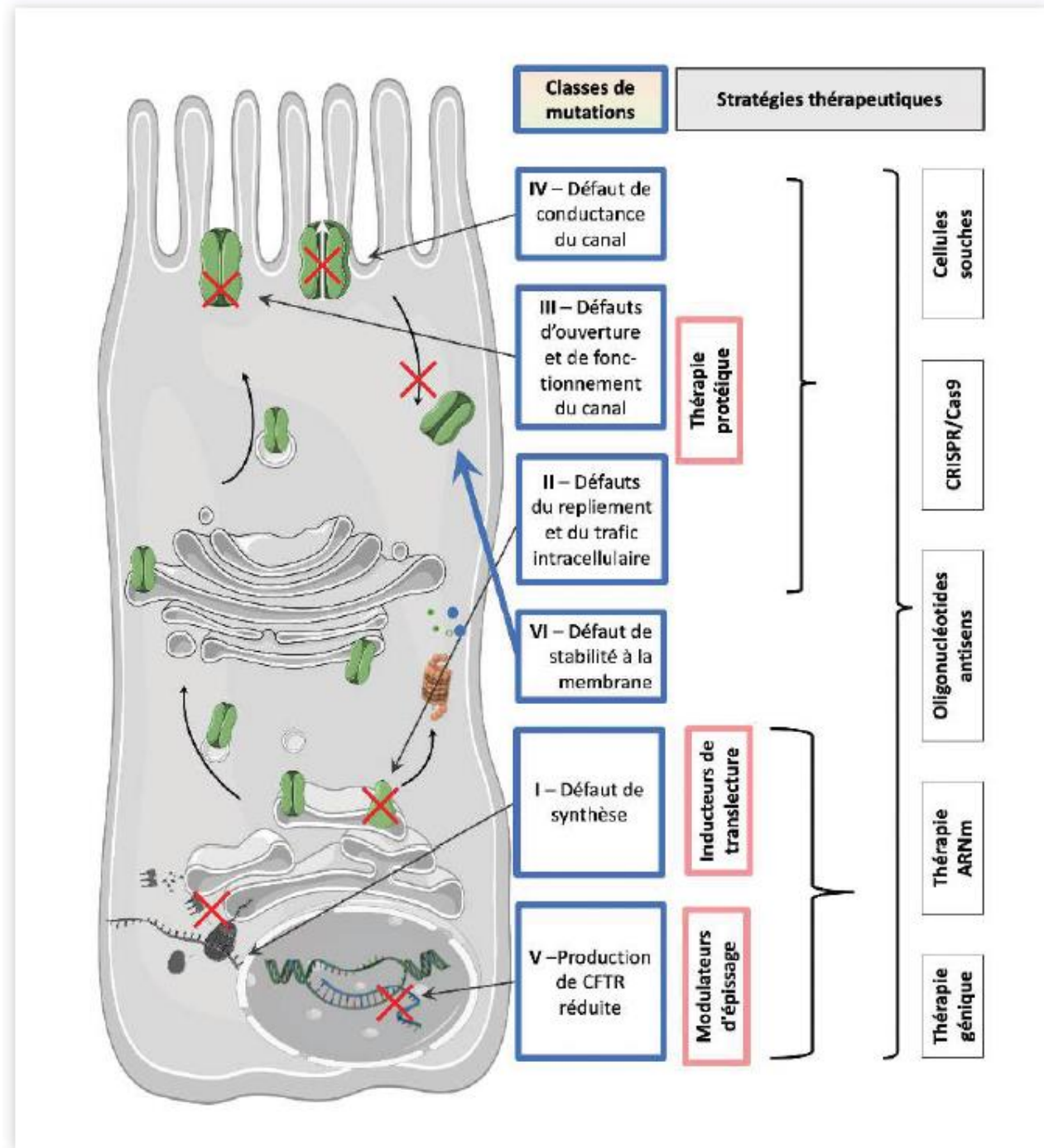
Rommens et al.
Science 1989;245:1059-65

Mucoviscidose

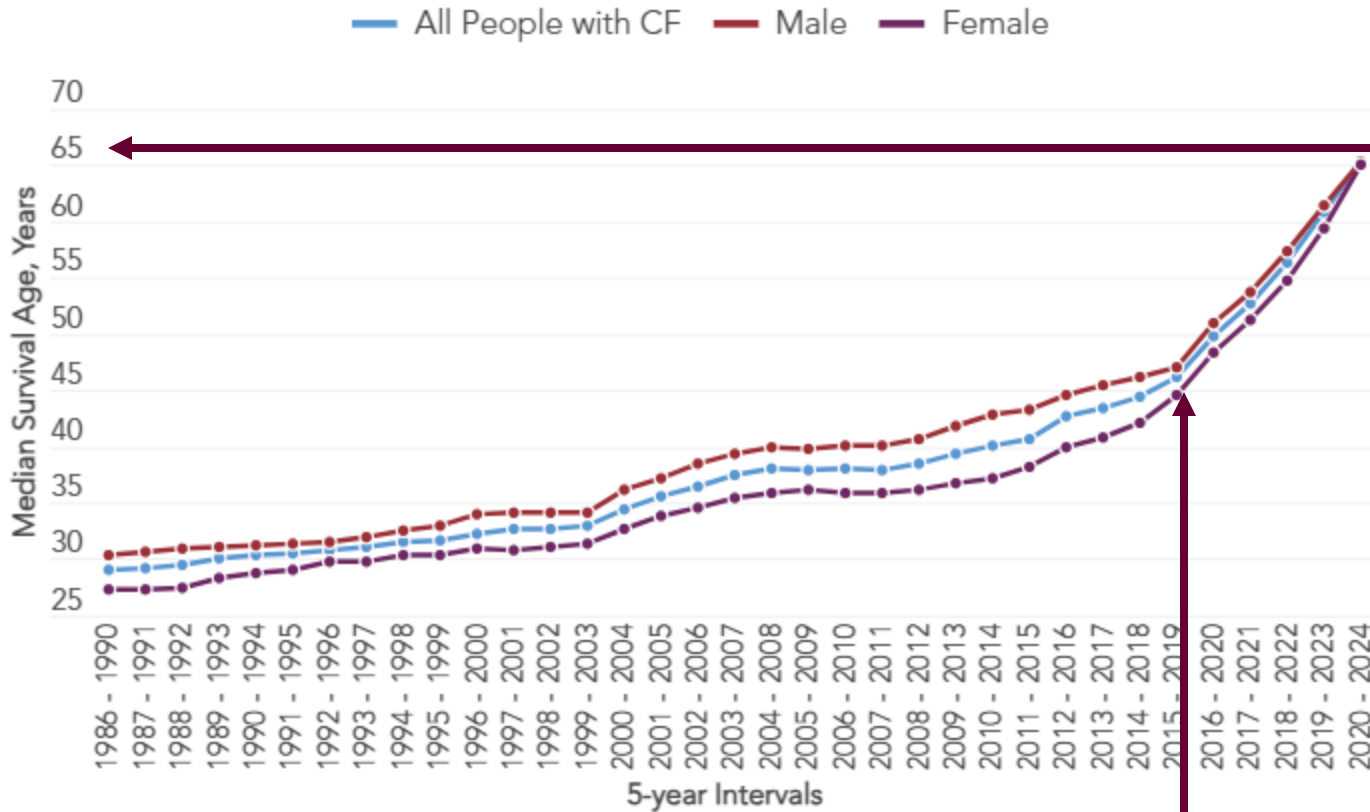
Classes des mutations

Différentes anomalies des protéines

Figure. Classes de mutations entraînant la mucoviscidose et stratégies thérapeutiques correspondantes.



This transformative research translates into remarkable survival gain (15 yrs from 2019)



Trikafta

In Europe, median survival age of a baby born in 2025, with good nutrition and no infection with PA 78 years, similar to the general population

2024-patient-registry-highlights

Effect of elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor on bronchial dilatations in adolescents with cystic fibrosis: a multicentre prospective observational study



Isabelle Sermet-Gaudelus, Alexia Letierce*, Laureline Berteloot*, Anne-Sophie Bonnel, Yuxin Chen, Punit Makani, Mairead Kelly-Aubert, Ferial Kanoun, Lucille Penalva, Nesrine Bouleghem, Tiphaine Bihouee, Stéphanie Bui, Harriet Corvol, Véronique Houdouin, Marie Mittaine, Aurelie Tatopoulos, Laurence Weiss, Nathalie Wizla, Nathalie Kapel, Antoine Bessou, H A W M Tiddens, Daan Caudri, Philippe Reixt, Christophe Marguet, on behalf of the MODUL-CF study group†

Summary

Background Elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor (ETI) is a cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) modulator that improves clinical outcomes in adolescents with cystic fibrosis. We aimed to investigate the effect of ETI on lung structural damage.

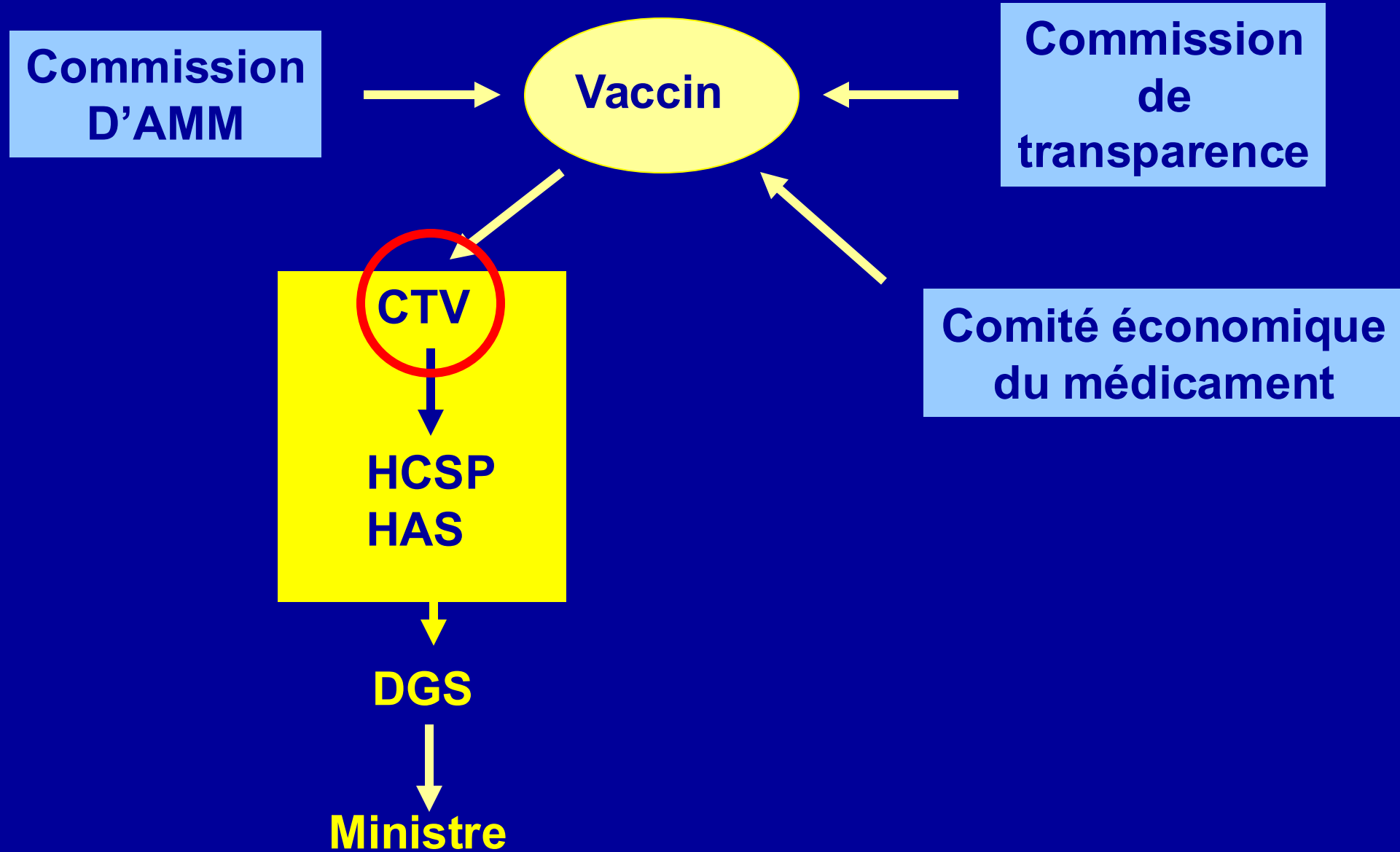
Lancet Respir Med 2025
Published Online
October 22, 2025
<https://doi.org/10.1016/>

Des progrès encore : Hommages Pr Philippe Reinert

- Pr Reinert
- Je lui dois mon grand intérêt pour la vaccinologie
- 12 ans de participation au CTV
(comité technique des vaccinations)



ELABORATION DE LA POLITIQUE VACCINALE



VACCIN

HAS - CTV

Recommandation ou non du vaccin

Généralisation ou ciblage

Âge de la vaccination

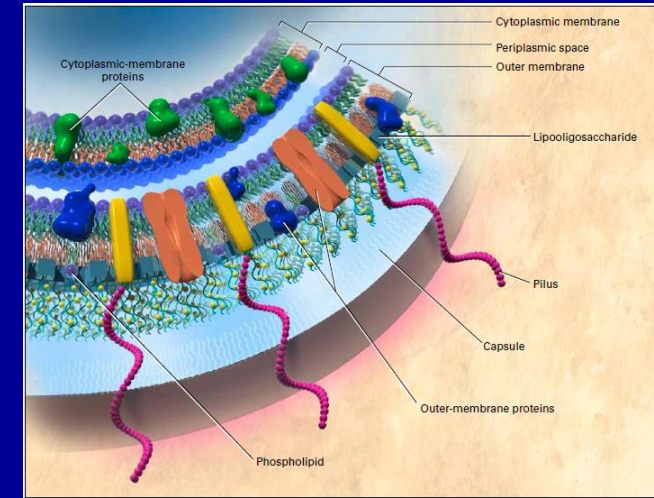
Nombre de doses, périodicité

Demande de suivi épidémiologique

de vaccinovigilance renforcée si alerte

Modélisation : InVS

Infections invasives à bactéries encapsulées

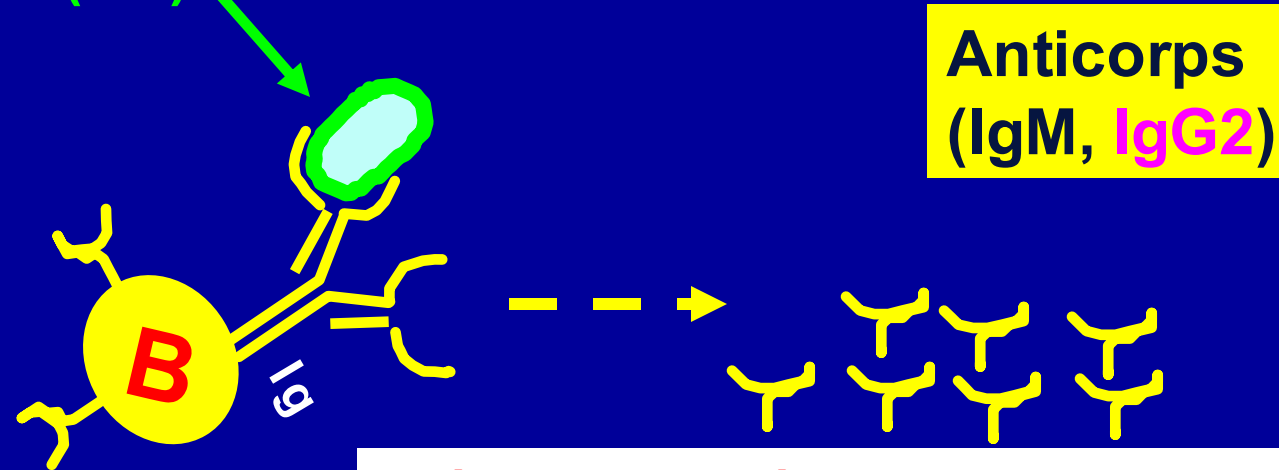


Haemophilus b, Pneumocoques, Méningocoques



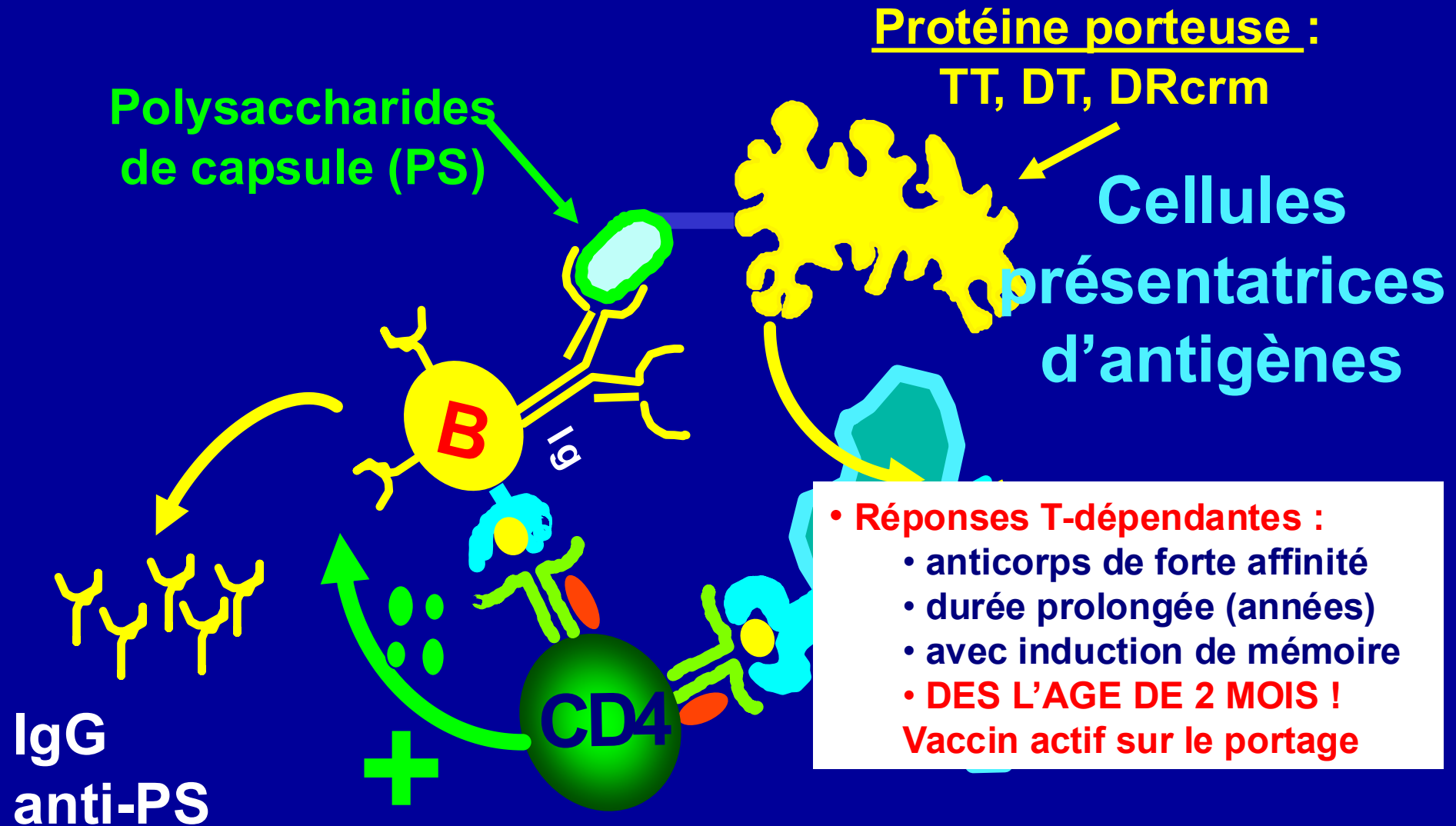
Réponses des lymphocytes B aux polysaccharides des capsules

Polysaccharides de capsule (PS)

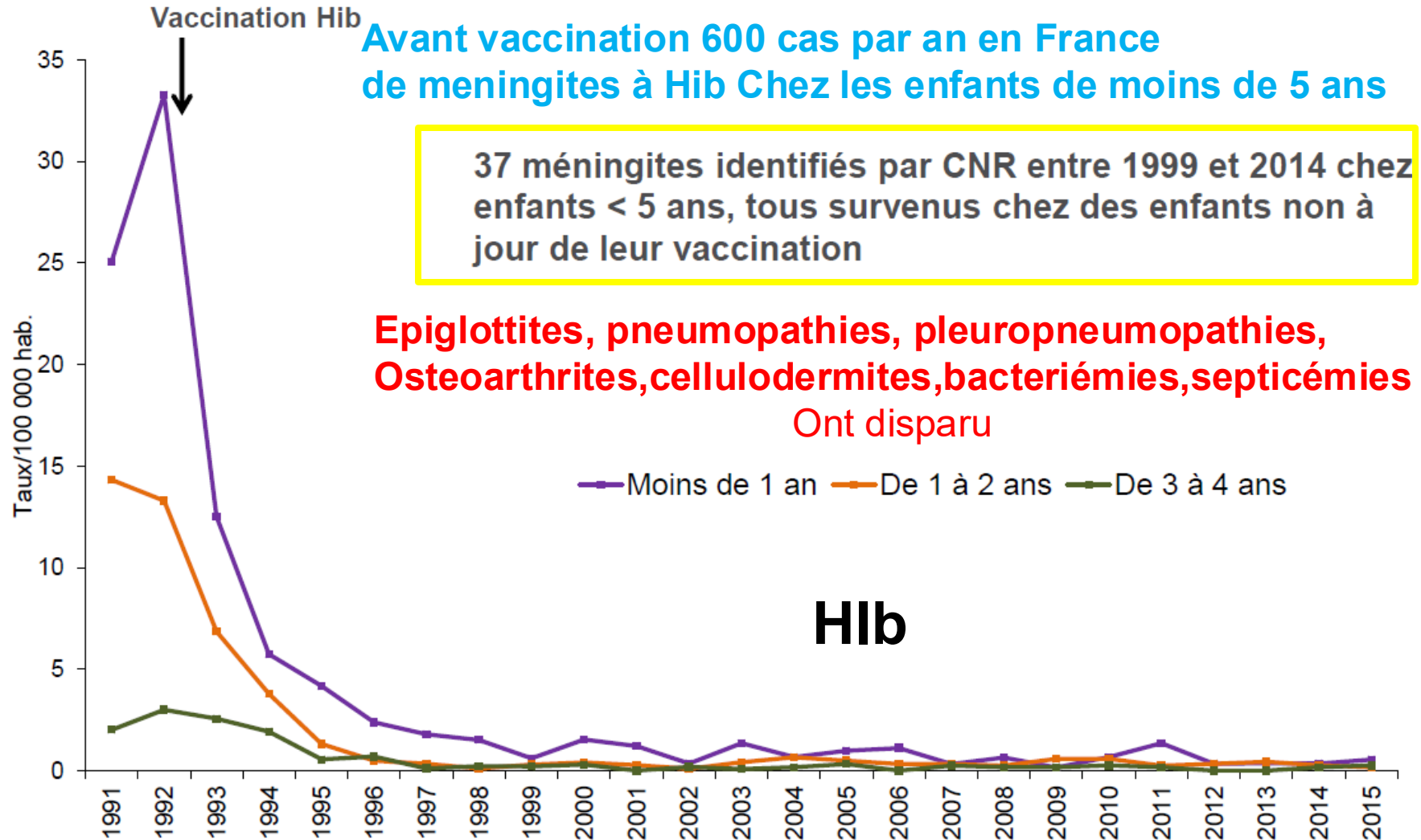


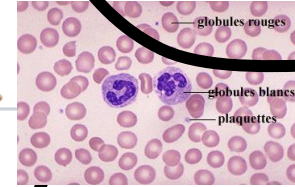
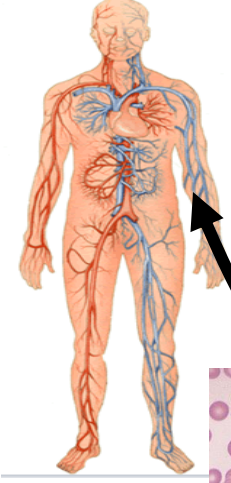
- **Réponses T-indépendantes :**
 - anticorps de faible affinité
 - courte durée (mois)
 - sans induction de mémoire
 - **PAS AVANT 18-24 MOIS !**
 - **Pas d'action sur le portage**

Conjugaison des polysaccharides à une protéine porteuse = réponses T-dépendantes

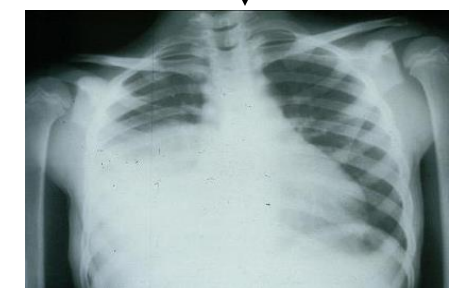
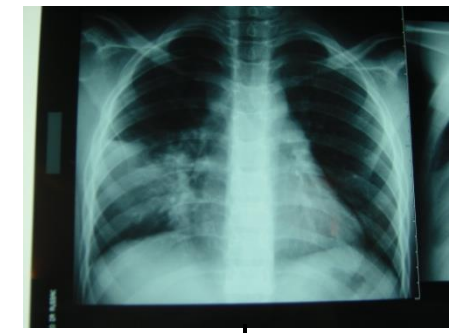
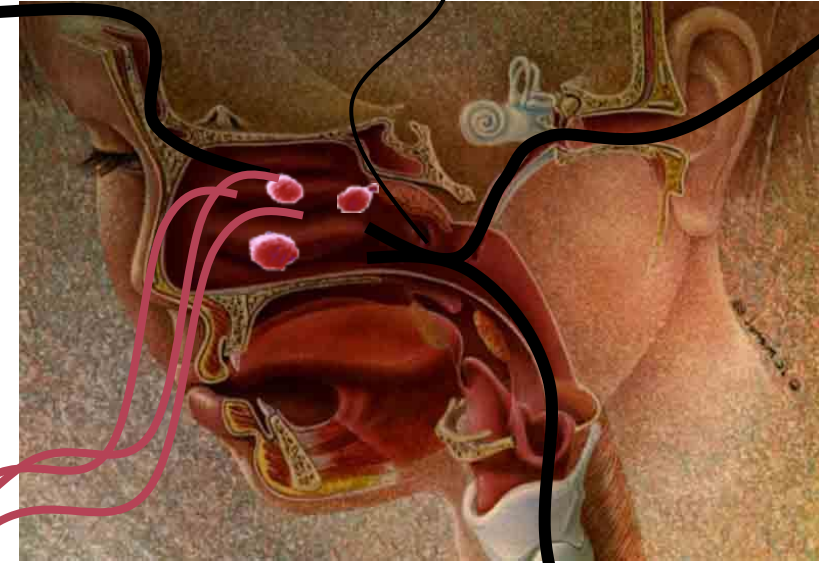
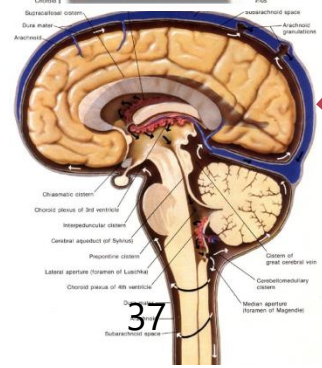


Evolution de l'incidence des méningites à *Haemophilus influenzae* chez les enfants de moins de 5 ans, 1991-2015, Epibac, France métropolitaine.





Barrière hémato-encéphalique



Pathologies dues au Pneumocoque

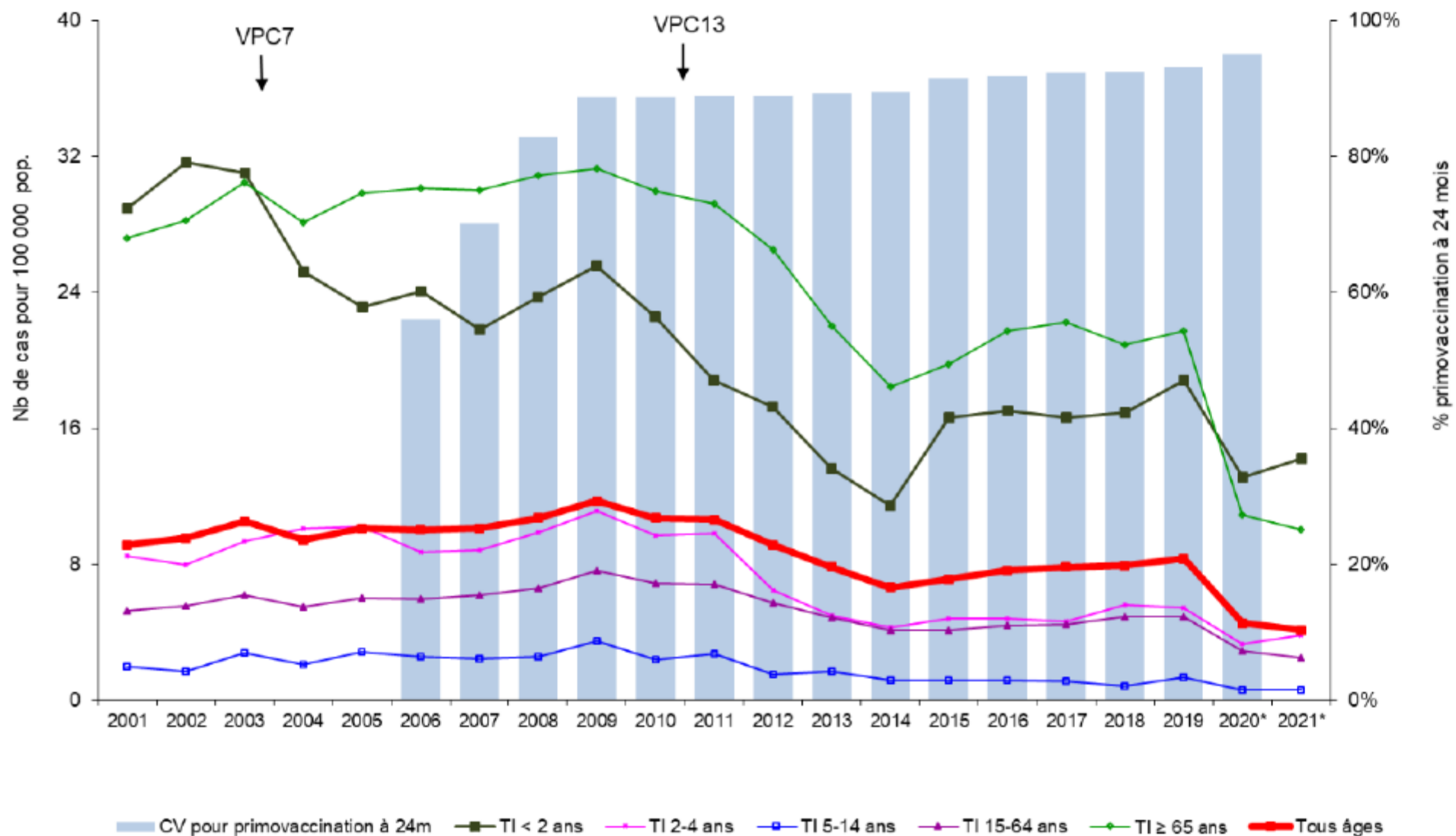
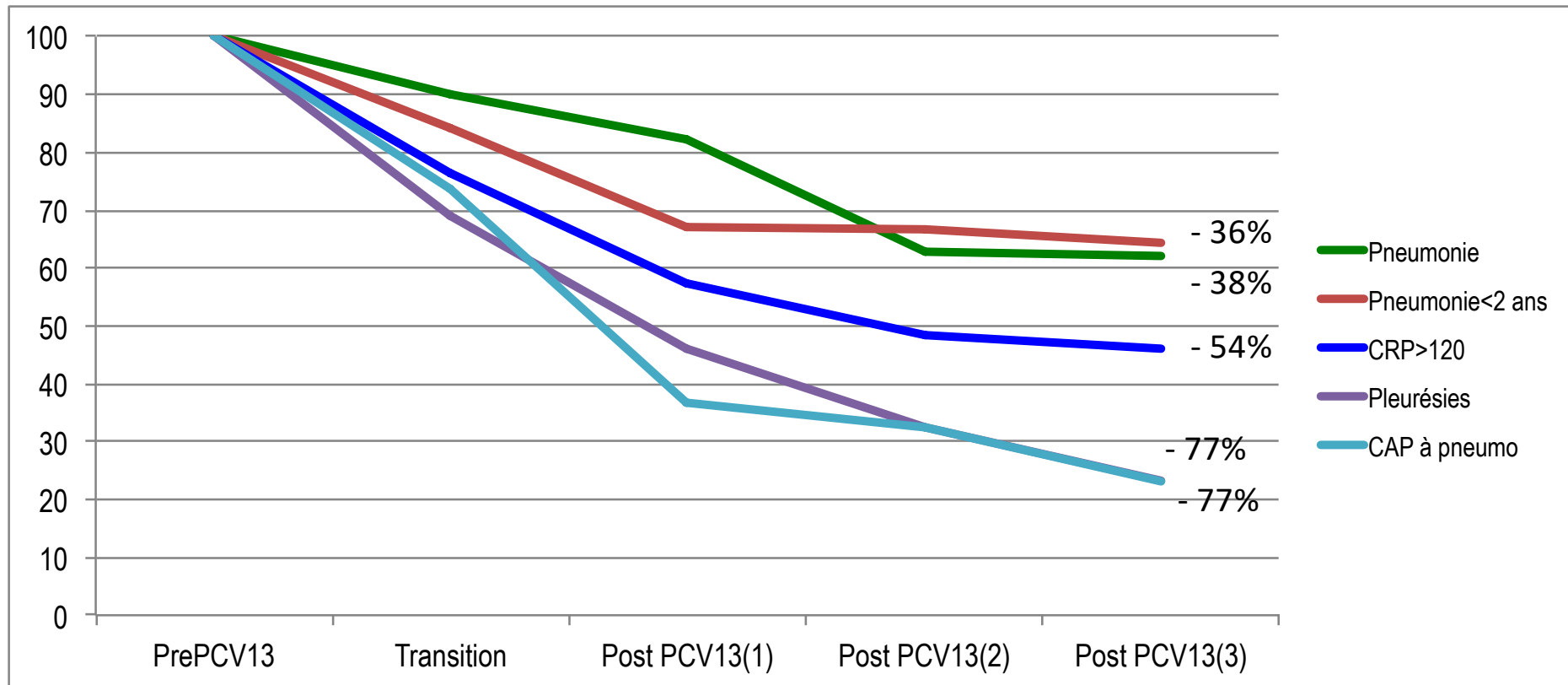
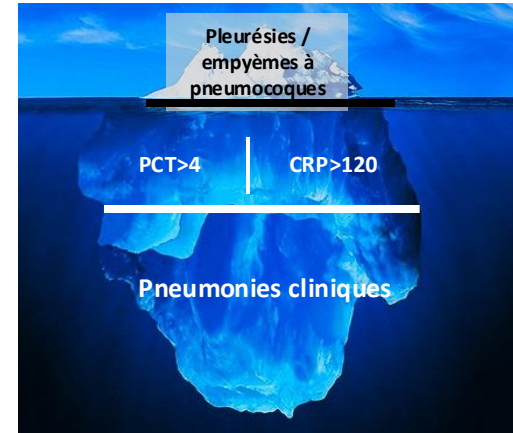
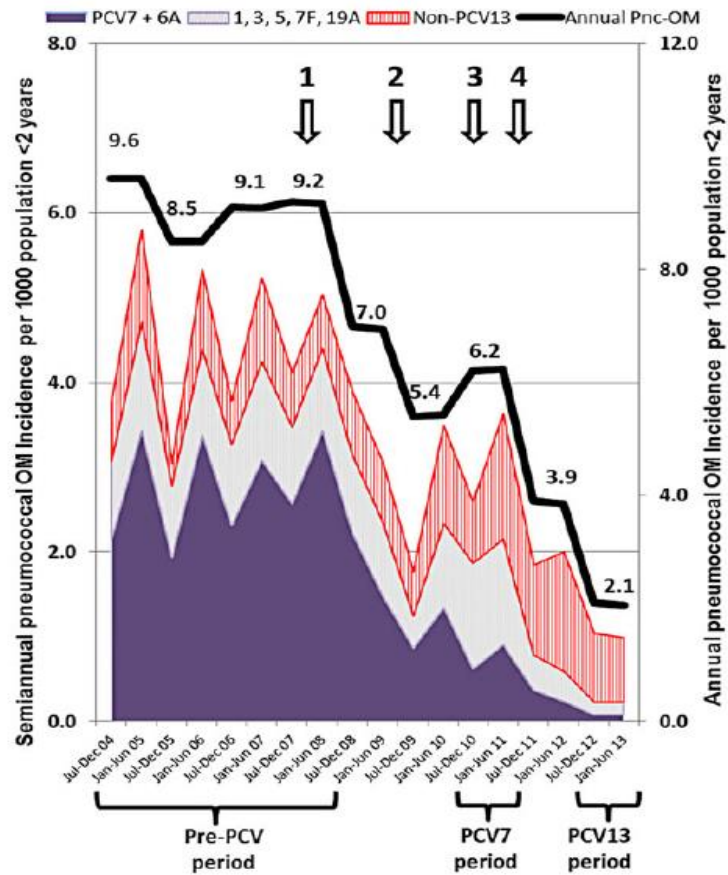


Figure 1 : Taux d'incidence des IIP selon l'âge et couverture vaccinale chez les 24 mois entre 2001 et 2021. Source : Santé publique France, 2022 (3)

Impact fort du PCV13 sur les pneumonies et pleuropneumopathies de l'enfant

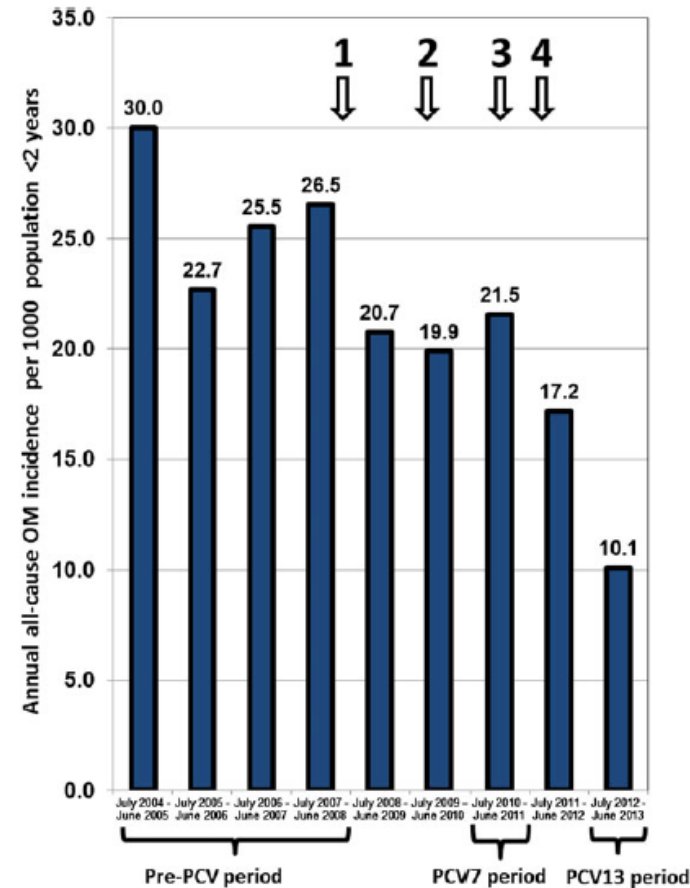


Etude dans 8 services d'urgences pédiatriques France




OMA à pneumocoque

Figure 1. Annual and semiannual incidences per 1000 of pneumococcal (Pnc) otitis media (OM) episodes in children aged <2 years in southern Israel, July 2004–June 2013. Arrows indicate (1) 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) in private market; (2) PCV7 introduced to the Israeli National Immunization Plan (NIP); (3) 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) introduced to the Israeli NIP; (4) >70% of children aged 7–11 months received ≥2 doses of PCV13. Abbreviation: PCV, pneumococcal conjugate vaccine.



OMA toutes causes

Figure 3. Annual incidences per 1000 of all-cause otitis media (OM) episodes in children aged <2 years in southern Israel, July 2004–June 2013. Arrows indicate (1) 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV7) in private market; (2) PCV7 introduced to the Israeli National Immunization Plan (NIP); (3) 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) introduced to the Israeli NIP; (4) >70% of children aged 7–11 months received ≥2 doses of PCV13. Abbreviation: PCV, pneumococcal conjugate vaccine.


NIP 2 + 1
 PCV7 NIP,
 Jul 2009
 PCV13 NIP,
 Nov 2010

Annexe 2. Couverture sérotypique des vaccins VPC-13 (PREVENAR 13), VPP-23 (PNEUMOVAX), VPC-20 (PREVENAR 20) et V112 (laboratoire MSD)

Tableau 4. Couverture sérotypique des vaccins VPC-13, VPC-20, V116 et VPP-23.

VPC-13	VPC-20	VPC-21	VPP-23
Prevenar-13	Apexxnar / Prevenar-20	V116	Pneumovax- 23
4	4		4
6B	6B		6B
9V	9V		9V
14	14		14
18C	18C		18C
19F	19F		19F
23F	23F		
1	1		1
5	5		5
7F	7F	7F	7F
3	3	3	3
6A/C	6A/C	6A/C	
19A	19A	19A	19A
	22F	22F	22F
	33F	33F	33F
	8	8	8
	10A	10A	10A
	11A	11A	11A
	12F	12F	12F
	15B/C	15B/C	15B/C
		9N	9N
		15A	
		16F	
		17F	17F
		20A	
		23A	
		23B	23B
		24F	
		31	
		35B	
			2
			20

VPS 23 : **Pneumovax**

VPC 7 : **Prevenar 7**

VPC 13 : **Prevenar 13**

VPC 20 : **Prevenar 20**

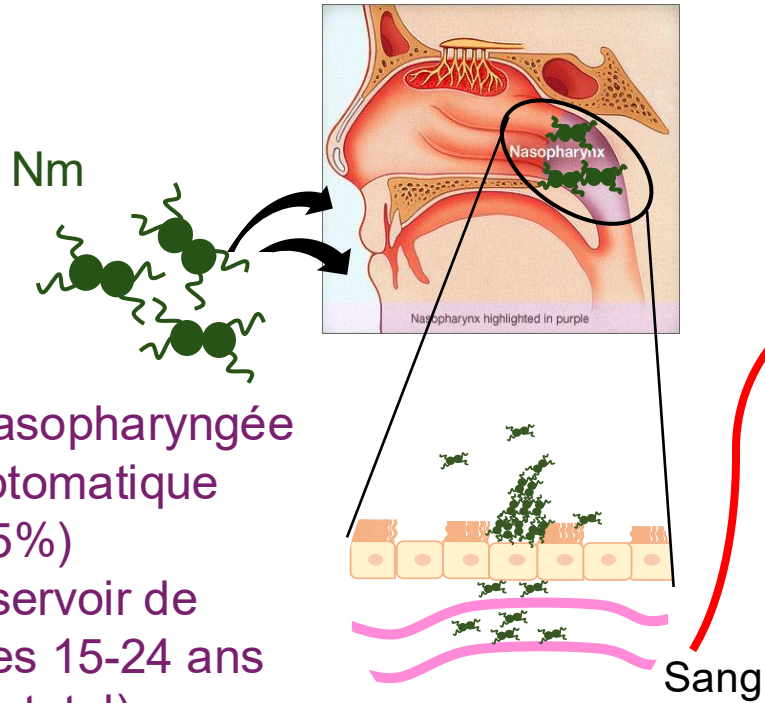
VPC 21 : **Capvaxive**

Infections invasives à méningocoque (IIM)

● Bactérie, Cocci à coloration Gram négative, exclusivement humaine

● Transmission inter-humaine: souvent respiratoire

Porte d'entrée:
Respiratoire



- Colonisation nasopharyngée
- Portage asymptomatique fréquent (10-15%)
- Le principal réservoir de portage chez les 15-24 ans (1/3 du portage total).

Septicémie

Infections Invasives à méningocoque (maladies à déclaration obligatoire)

Purpura fulminans



Broncho-pneumonie



Péritonite



méningite



Pleurésie



Faciite nécrosante



Arthrite septique



Péricardite



Epiglottite



- Sporadiques en Europe et l'Amérique ($0.11-2/10^5$)
- Epidémique: Afrique sub-Saharienne ($\sim 1000/10^5$)

Les sujets à risque d'IIM

Nourrissons



Immaturité
syst. immunitaire

Baisse taux d'Ac
maternels

Tranche d'âge avec
la + forte incidence

Adolescents



Fort taux de portage
2^{ème} pic d'incidence

Baisse taux d'Ac
vaccinaux

Promiscuité
Conduites à risque

Personnel labo
Terrain particulier



Microbiologistes
travaillant sur
méningo

Déficits
immunitaires

Tabagisme

Militaires



Surtout nouvelles
recrues

Fort taux de portage

Exposition à ≠
sérogroupe

Promiscuité

Voyageurs zone
d'endémie/
Pèlerins



Exposition à ≠
sérogroupe

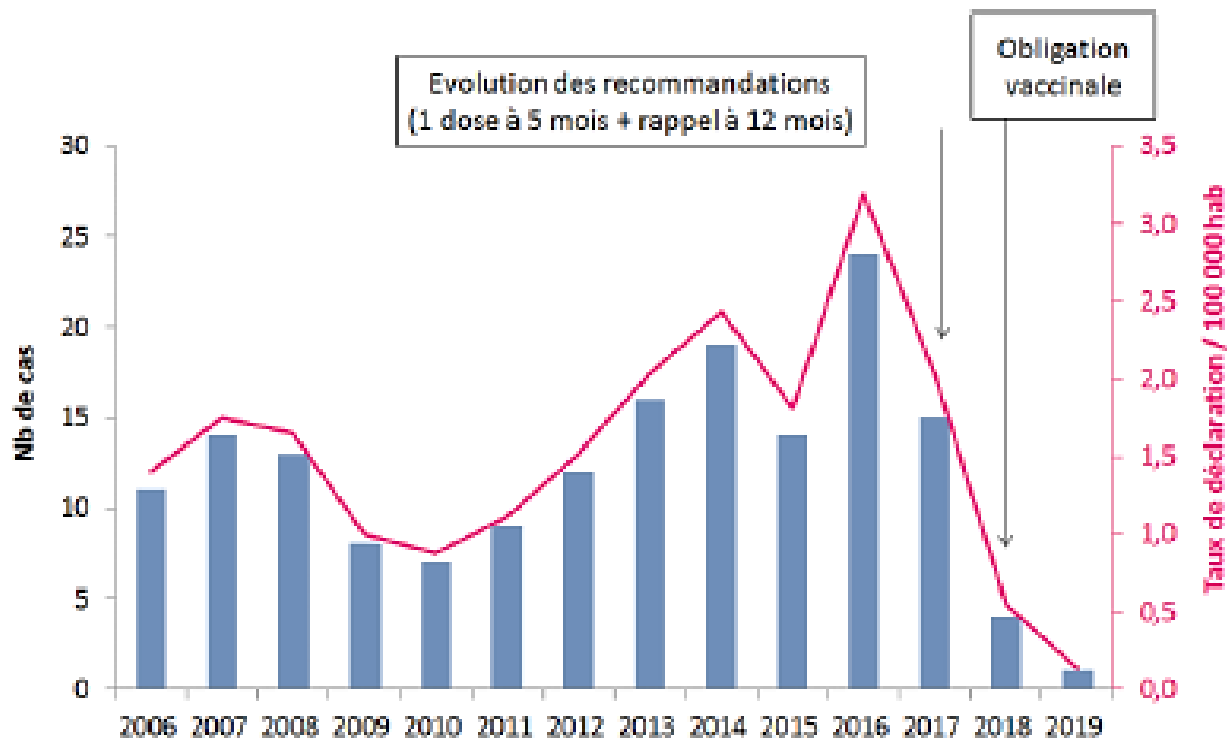
Contact avec
pop. locale

Promiscuité Hajj

MenC : Recommandations en France

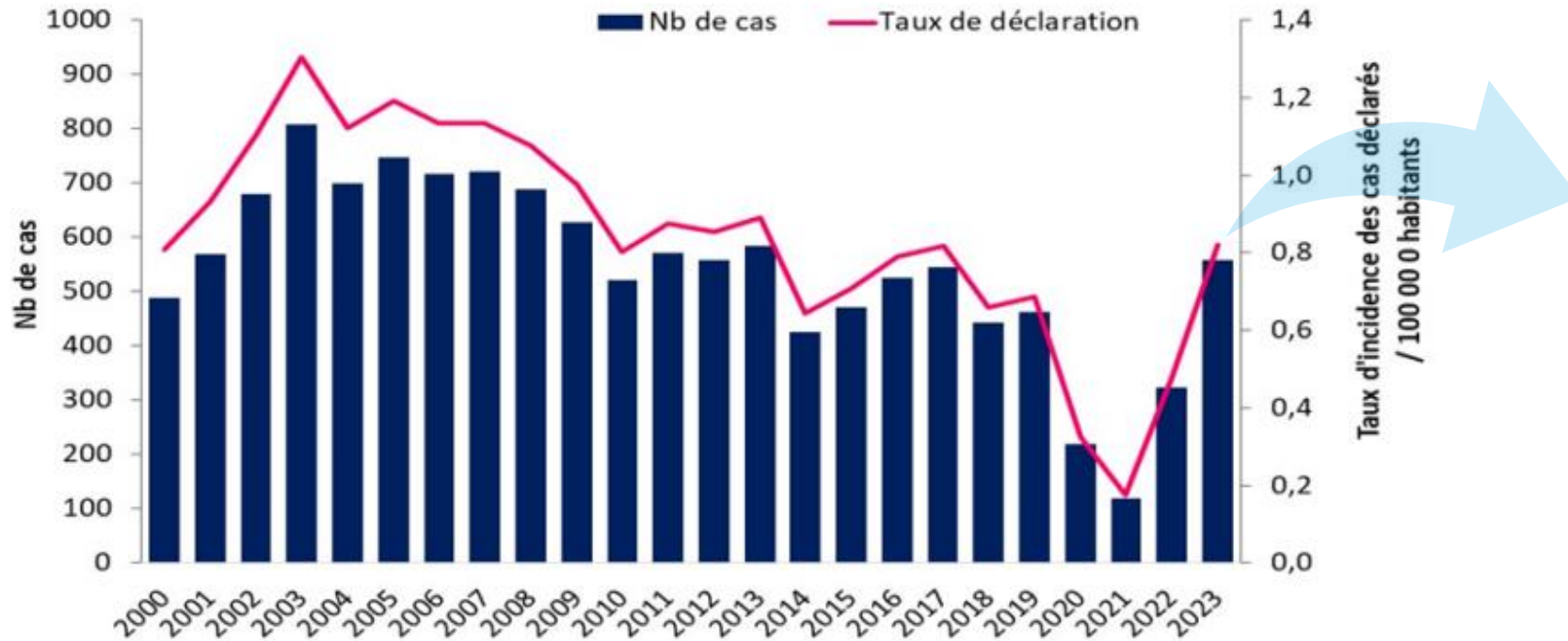
- Vaccination systématique à **1 dose** des nourrissons à partir de **12 mois**
- Durant la mise en place de cette stratégie et en attendant la mise en place d'une immunité de groupe, **l'extension de cette vaccination jusqu'à l'âge de 24 ans** révolus avec le même schéma à 1 dose
- Dans cette stratégie les nourrissons < 1 an sont protégés par l'immunité de groupe
- **Nécessité d'une communication active des Autorités de Santé pour l'obtention rapide d'une couverture vaccinale élevée**

Impact de la vaccination sur le nombre de cas/ incidence des infections invasives à méningocoque C - nourrissons < 1 an



Proportions de personnes vaccinées depuis 2010 (source : SNDS-DCIR. Traitement : Santé publique France)							
	5 mois*	24 mois	2-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20-24 ans
-	68,2%	66,1%	52,3%	31,4%	22,5%	9,4%	
Au 31/12/2016	-	70,0%	68,1%	58,3%	34,8%	25,1%	12,2%
Au 31/12/2017	35,5%	72,6%	72,3%	65,4%	39,6%	28,4%	15,3%
Au 31/12/2018	75,8%	78,6%	75,7%	70,3%	45,8%	31,9%	18,6%
Au 31/12/2019	84,9%	84,5%	78,2%	72,9%	52,9%	34,8%	20,7%
Au 31/12/2020	88,0%	89,9%	80,8%	75,3%	59,2%	37,8%	23,6%
Au 31/12/2021	88,7%	91,4%	83,0%	77,4%	64,6%	40,6%	26,9%

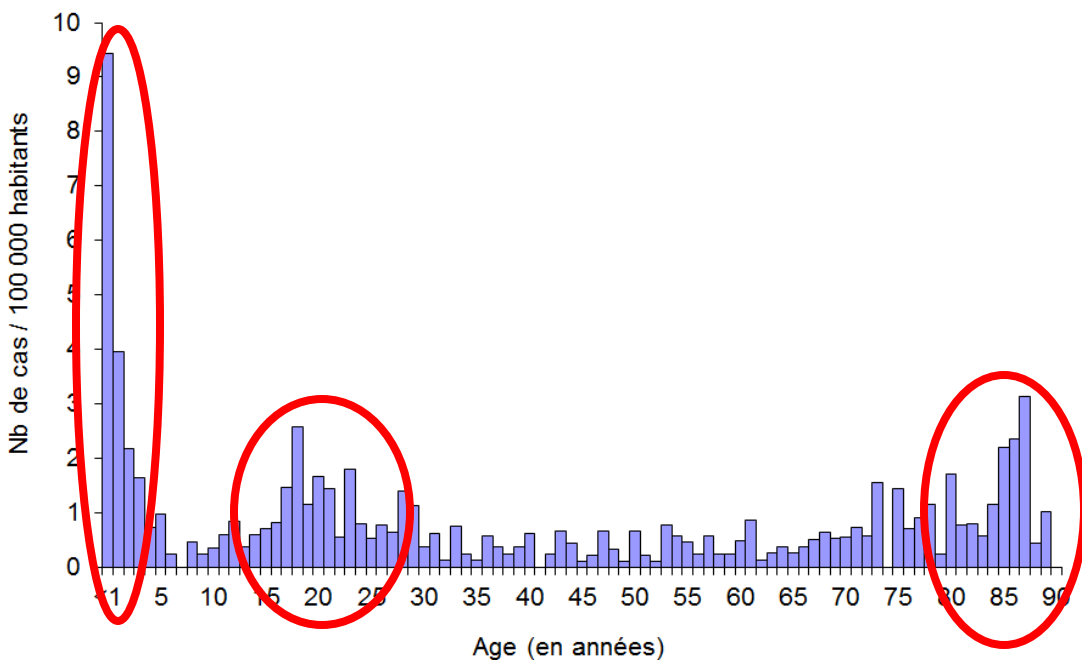
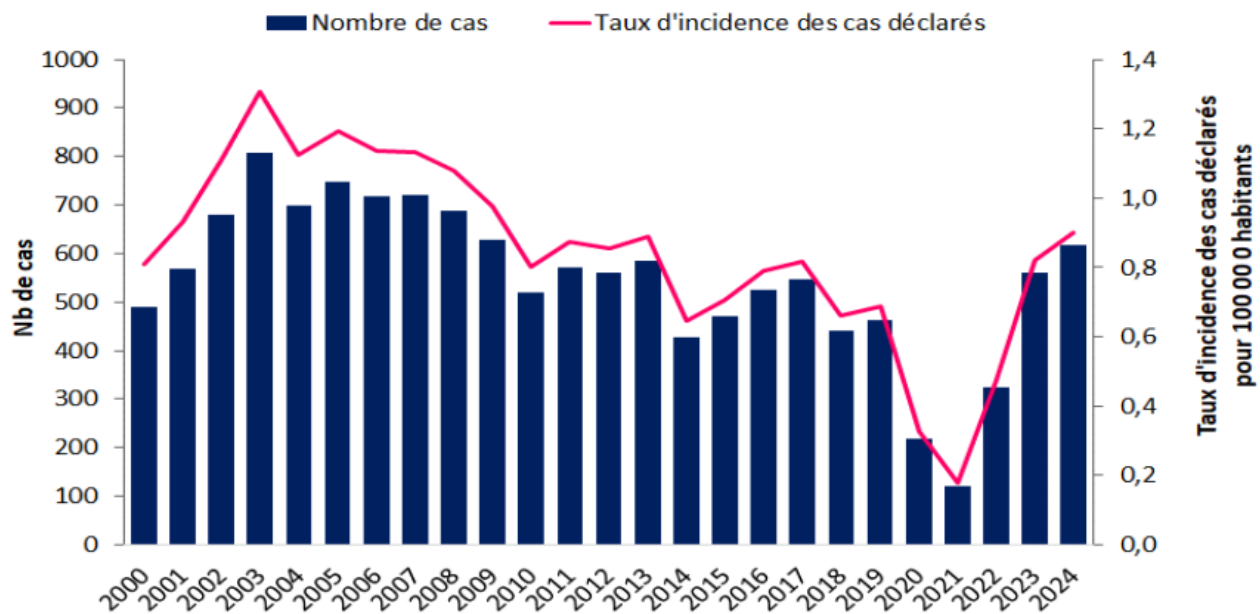
Epidémiologie des IIM en 2023, France :



- 2023**
- **560 cas d'IIM** déclarés
 - Incidence de **0,82/100 000 personnes**
Supérieure au taux moyen observé sur la période 2016-2019 (0,74/100 000 personnes)

Figure 1. Nombre de cas et taux d'incidence des cas déclarés d'infections invasives à méningocoque, France, 2000-2023, données Santé publique France, 2024 (2)

Figure 1. Nombre de cas et taux d'incidence annuels des cas déclarés d'infections invasives à méningocoque, France, 2000-2024



2024 : 616 cas

< 1 an : 54cas; 8,5 p 100 000

1-4 ans : 49 cas; 1,7 p 100 000

15-25 ans : 114 cas; 1,4 p 100 000

Figure 3. Nombre de cas d'infections invasives à méningocoque selon les principaux sérogroupes France, 2018-2024

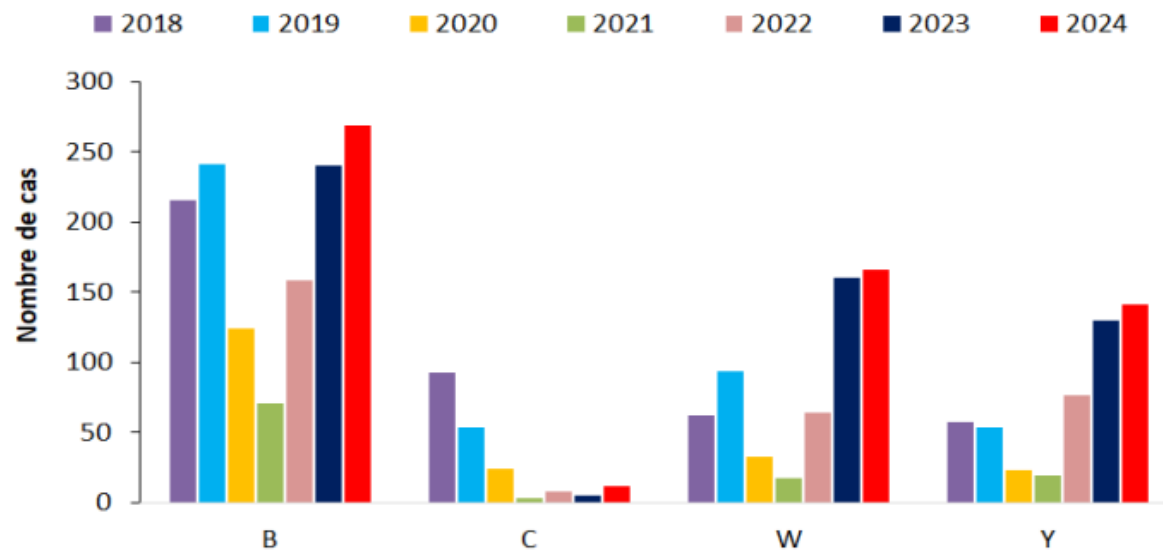


Figure 4. Taux d'incidence annuels des cas déclarés des infections invasives à méningocoque liées aux principaux sérogroupes, France, 2000-2024

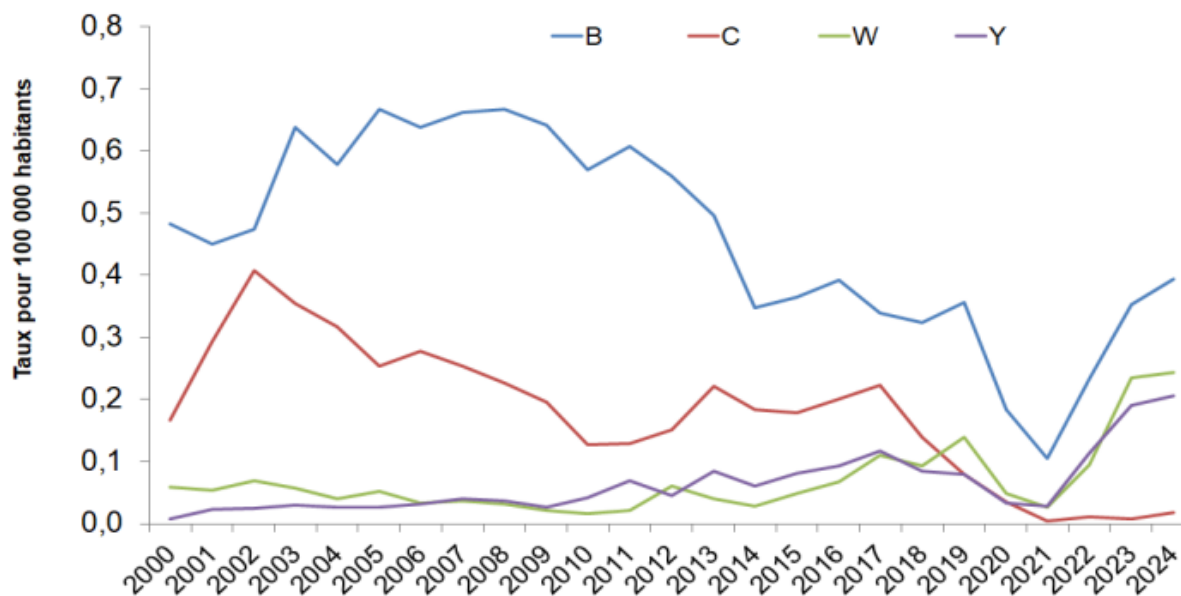
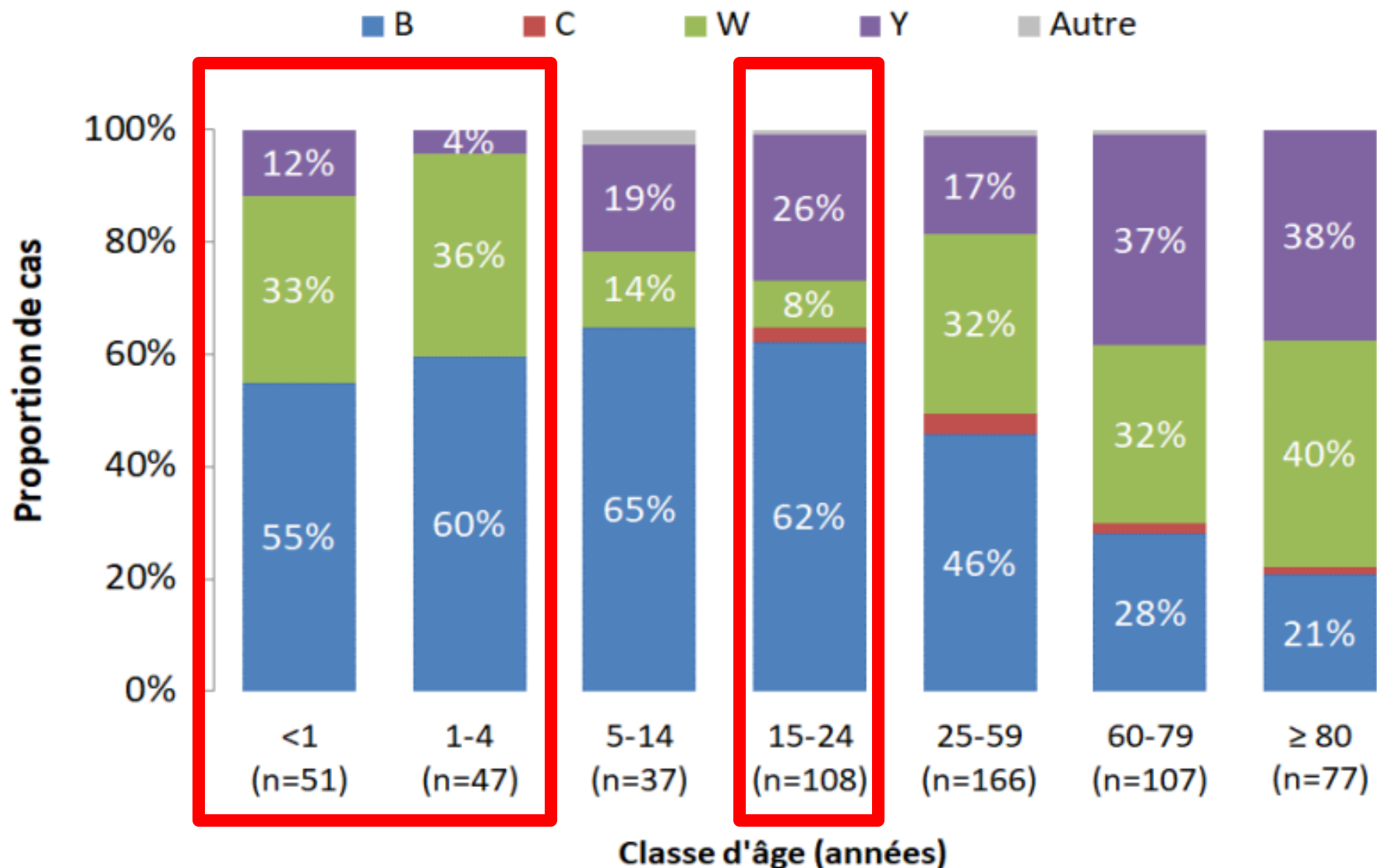


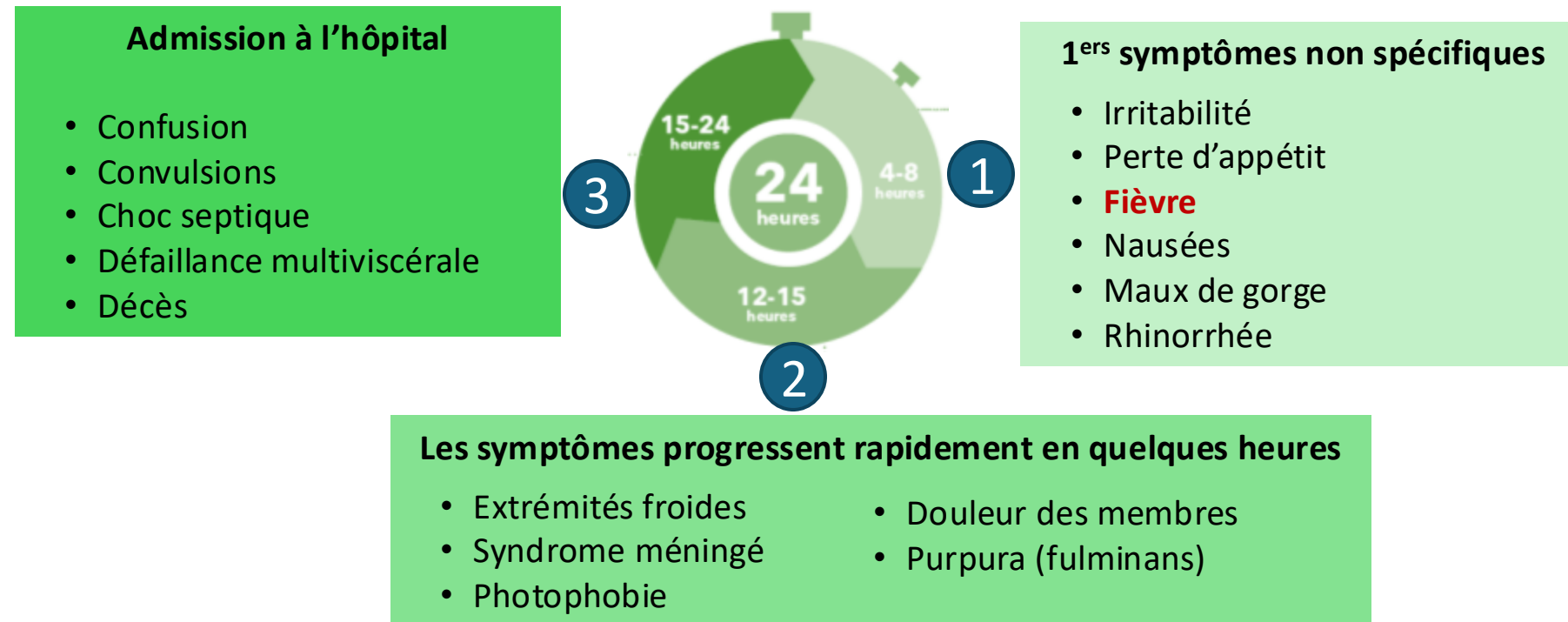
Figure 6. Proportion de cas par sérotype selon la classe d'âge (parmi les cas de sérotype connu), France, 2024



Infections méningococciques (IIM) : **Les raisons de vacciner**

Imprévisible, de diagnostic difficile à leur début, grave

Série UK : 448 infections méningococciques (enfants 0-16 ans) >>> 103 décès



Sur les 324 vus par un MG, 51% sont adressés à l'hôpital (**délai médian de 19 heures**)
22h chez les 15-16 ans

Un parcours de soin confirmant un diagnostic difficile et la gravité de la maladie

Pré-hospitalisation

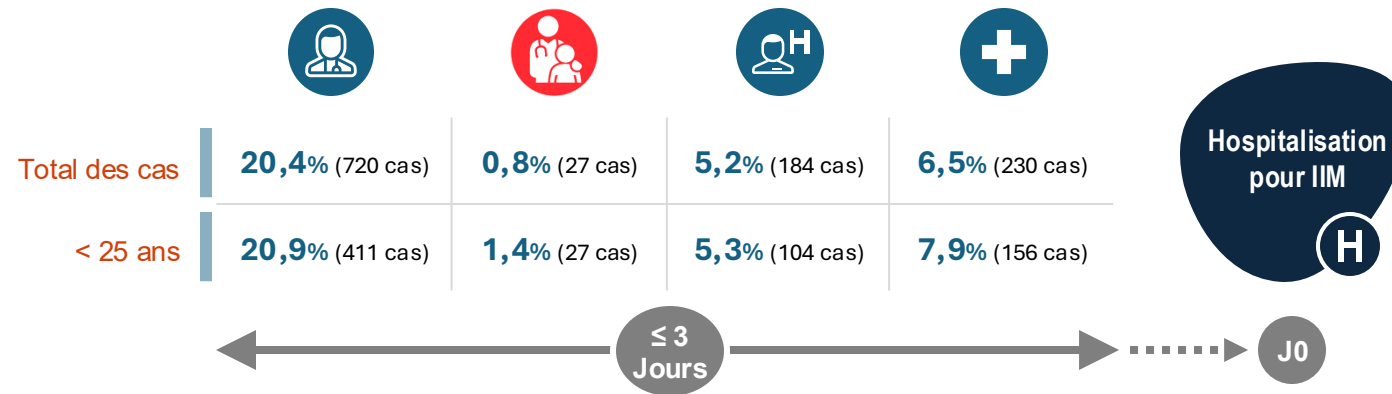
selon l'étude SNIIRAM (France)

Étude cas (3532) - témoins (10500)

1/01/2012 – 31/12/2017

28,2% des cas ont eu au moins

1 consultation chez le **MG** ou le **pédiatre** ou le **médecin hospitalier** ou les **urgences** ¹



1. Weil-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://doi.org/10.1080/21645515.2021.2021764>

Parcours de soins des patients d'IIM en France

CAS D'IIM

MORTALITÉ

12,9%

au cours des 6 années de suivi
8,3% pendant l'hospitalisation initiale
4,6% après celle-ci

SUIVI

41,0%

ont eu au moins une ré-hospitalisation MCO

4,9

Nombre moyen de ré-hospitalisations MCO
 (Écart-type : 14,1)

15,0

Durée moyenne cumulée en jours
 (Écart-type : 52,2)

TÉMOINS

MORTALITÉ

2,8%

au cours des 6 années de suivi

SUIVI

42,9%

ont eu au moins une hospitalisation MCO

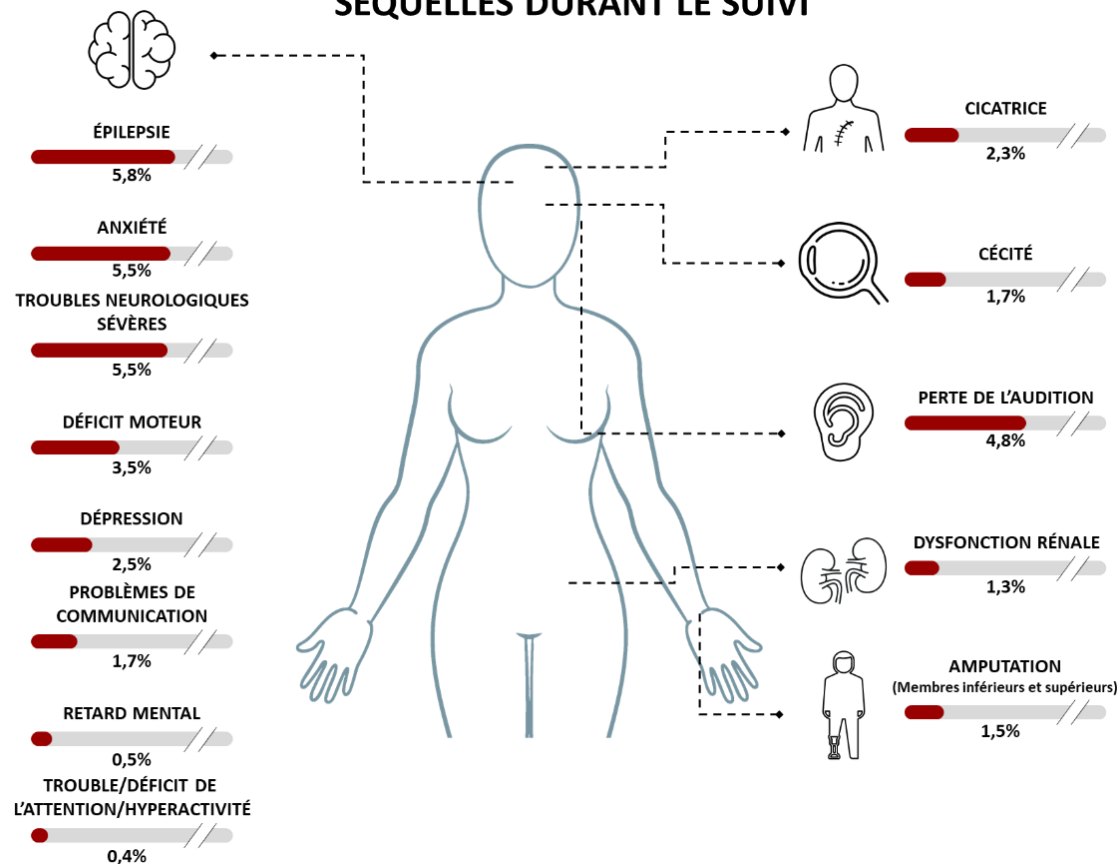
2,8

Nombre moyen d'hospitalisations MCO
 (Écart-type : 6,4)

7,7

Durée moyenne cumulée en jours
 (Écart-type : 19,8)

SÉQUELLES DURANT LE SUIVI



Parcours de soins des patients hospitalisés pour une IIM : la mortalité a été de 12,9% chez les patients ayant souffert d'une IIM, contre 2,8% chez les témoins ($p < 0,0001$). Le nombre moyen et la durée moyenne des ré-hospitalisations MCO chez les cas d'IIM représentent près du double du groupe de témoins.

Parmi les cas d'IIM, 823 (23,3%) ont eu au moins une séquelle, les plus fréquentes étant l'épilepsie, l'anxiété, et l'atteinte neurologique sévère.

Les vaccins dont on dispose contre les méningocoques

méningocoques ACWY

Vaccins polysidiques conjugués :

MenACWY-CRM, MenACWY-TT

Nimenrix: AMM des 6 mois

Menquadfi : AMM des un an

Menveo : AMM des 2 ans

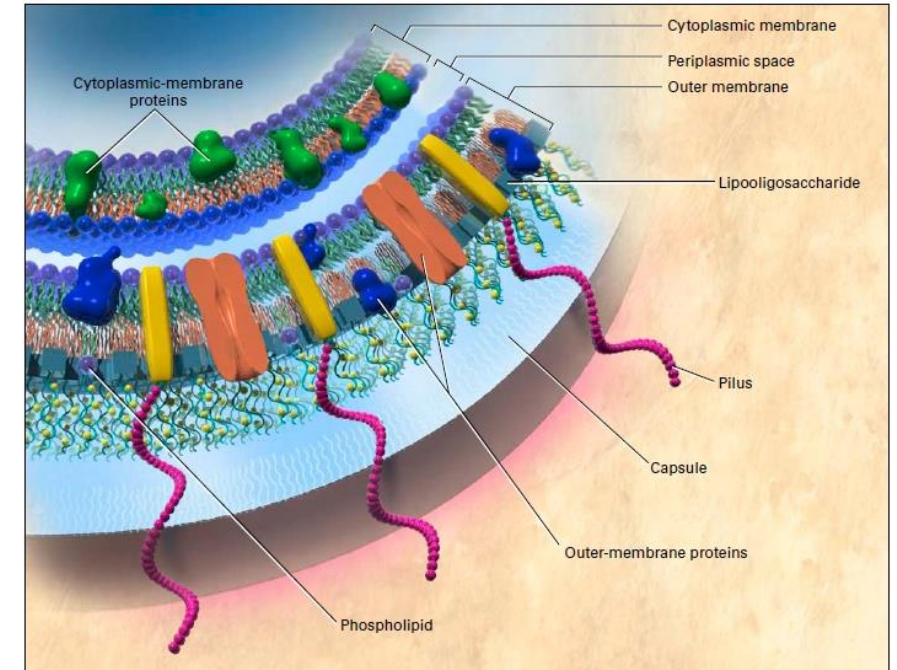
méningocoques B

Vaccins proteiques :

MenB4C, MenBFHbp

Bexsero : AMM des 2 mois

Trumemba : AMM des 10 ans



Stratégie vaccinale : 1/ Vacciner les plus vulnérables

Tableau 2. Nombre de cas d'IIM et taux d'incidence des cas déclarés pour 100 000 habitants en France en 2024 pour l'ensemble des cas déclarés et selon les principaux sérogroupes

Classe d'âge	Total IIM		IIM B		IIM W		IIM Y	
	Nb cas	Taux pour 100 000 hab	Nb cas	Taux pour 100 000 hab	Nb cas	Taux pour 100 000 hab	Nb cas	Taux pour 100 000 hab
< 1an	54	8,5	28	4,4	17	2,7	6	0,9
1-4 ans	49	1,7	28	1,0	17	0,6	2	0,1
5-14 ans	41	0,5	24	0,3	5	0,1	7	0,1
15-24 ans	114	1,4	67	0,8	9	0,1	28	0,3
25-59 ans	169	0,6	76	0,3	53	0,2	29	0,1
60-79 ans	110	0,7	30	0,2	34	0,2	40	0,3
≥ 80 ans	79	1,9	16	0,4	31	0,7	29	0,7
Total	616	0,9	269	0,4	166	0,2	141	0,2

stratégie vaccinale : 2/ Vacciner le réservoir

Vacciner les adolescents et les jeunes adultes

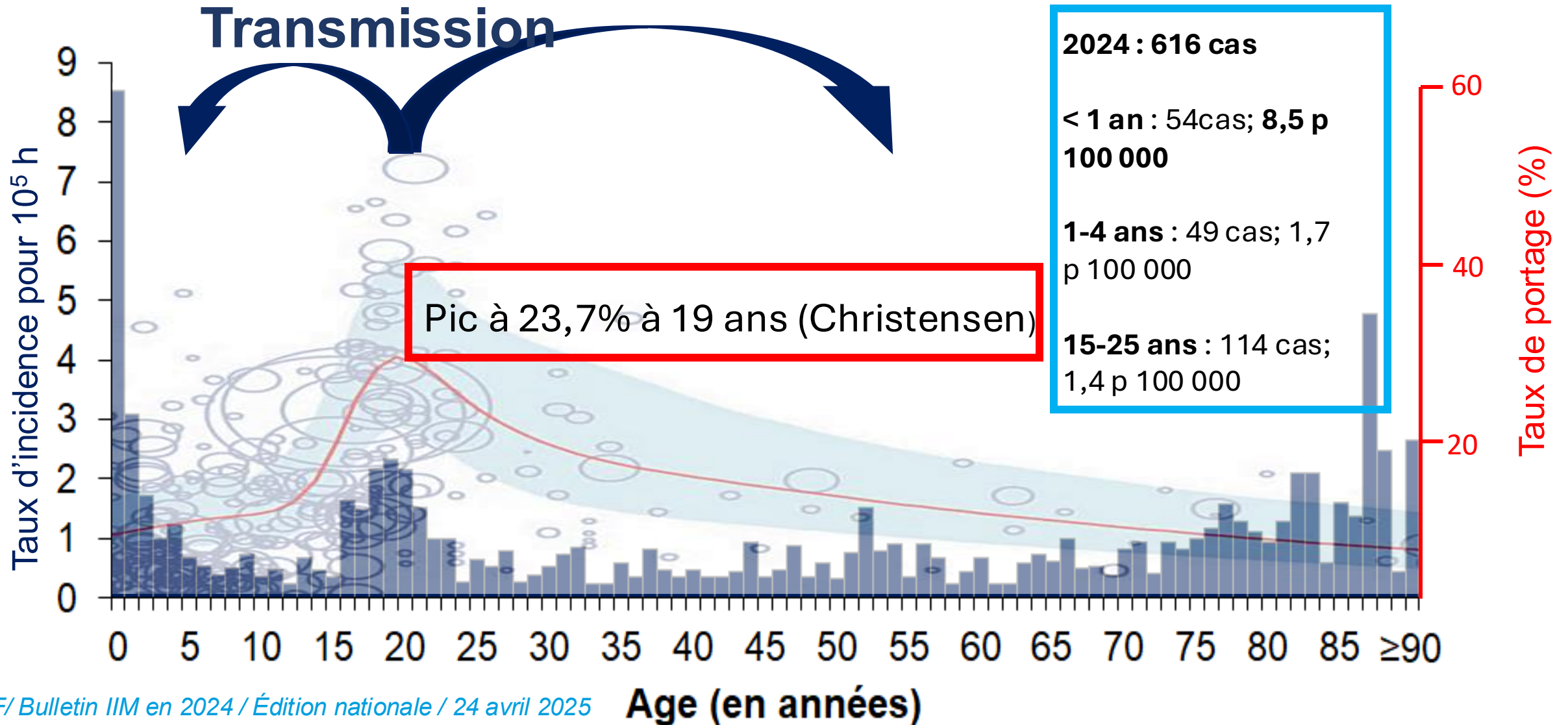
Double objectif :

Protéger l'individu vacciné

Protéger la collectivité en agissant sur la transmission



Infections invasives à méningocoque et Portage



ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES : Les modes de vie font d'eux les principaux porteurs et transmetteurs des méningocoques

Près d'1 adolescent sur 4 est porteur asymptomatique de *Neisseria meningitidis*

Carriage risk factors²⁴

Facteurs de risque de portage

- ✓ Locaux d'habitation fermés (internat, dortoirs, caserne militaire, ..)
- ✓ Lieux bondés (bars, nightclubs, etc..)
- ✓ Contacts rapprochés (partage d'objets, baisers, ...)



Le choix des âges dépend

-de la durée actuellement connue d'efficacité des vaccins:

.D'au moins 10 ans pour les vaccins conjugués contre les méningocoques ACWY

.Et de l'ordre de 5 ans pour les vaccins contre les méningocoques B

- et de l'existence de rendez-vous vaccinaux

















L'objectif étant de couvrir le pic de 15 à 25 ans

Pour prévenir au mieux les infections invasives à méningocoques

Vaccination

ACYW

B

Avant 12 mois	 M6	 M12	 M3	 M5	 M12
De 12 à 24 mois		 1 seule dose			
Jusqu'au 5^e anniversaire		 1 seule dose			
De 5 à 11 ans					
De 11 à 14 ans		 1 seule dose			
De 15 à 24 ans (rattrapage)		 1 seule dose			



Obligations



Recommandation



Rattrapage
transitoire



Remboursé



AMM

CV des adolescents France

J. Gaudelus et al.

Infectious Diseases Now 54 (2024) 104952

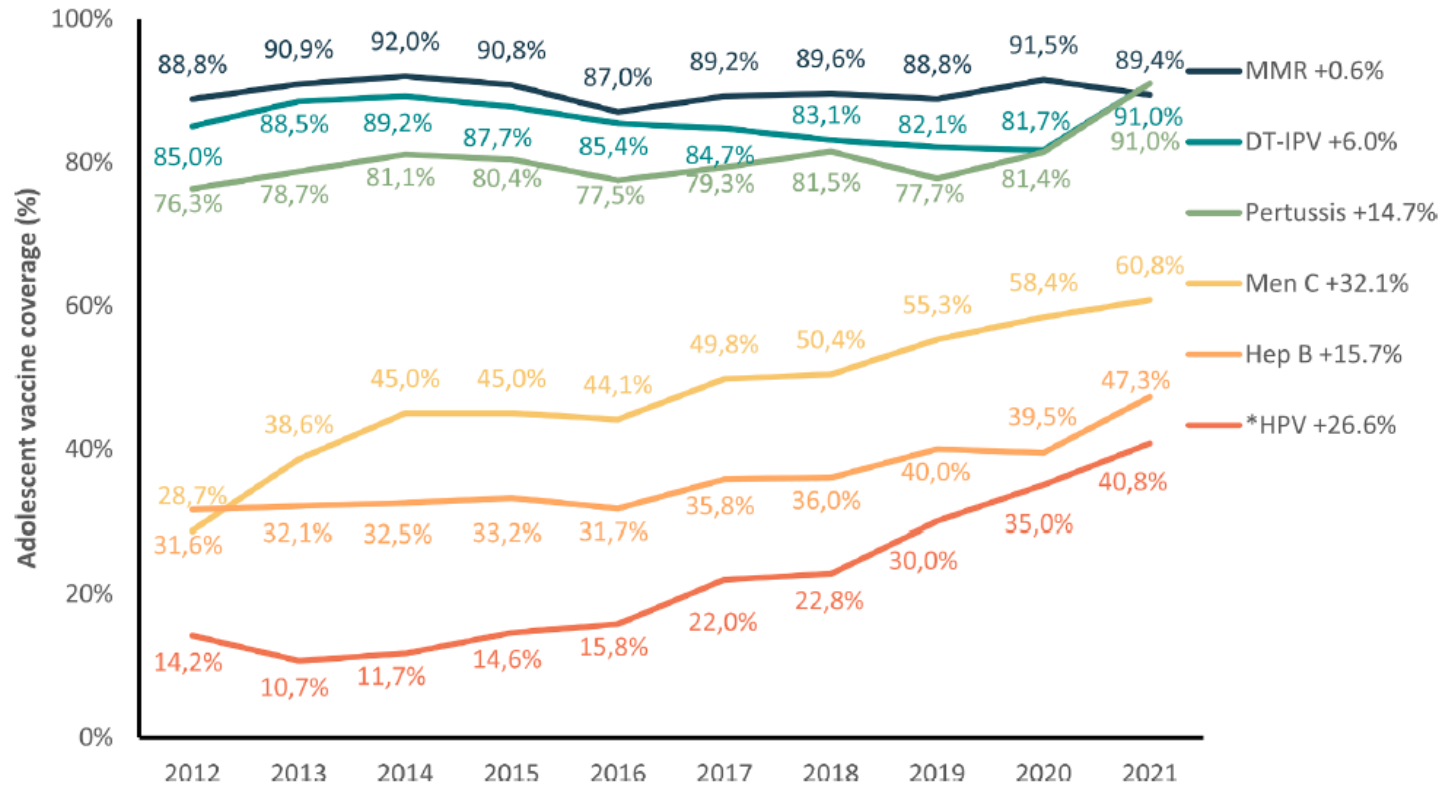


Fig. 1. Vaccine coverage rate evolution (2012 to 2021) in adolescents aged 14–15 years DT-IPV: diphtheria, tetanus, inactivated poliovirus; Hep B: hepatitis B; HPV: human papillomavirus; Men C: meningococcal serogroup C; MMR: measles, mumps, rubella; VCR: vaccine coverage rate. VCR for 5-dose pertussis and DT-IPV administered as a single vaccine is shown – the 6-dose VCR (5-dose recommended from 2013) was 78.7 % in 2021; *For HPV, data show coverage in girls only; Data based on 1500 adolescents in 2012 and 1000 adolescents each year from 2013 to 2021.

J. Gaudelus et al.

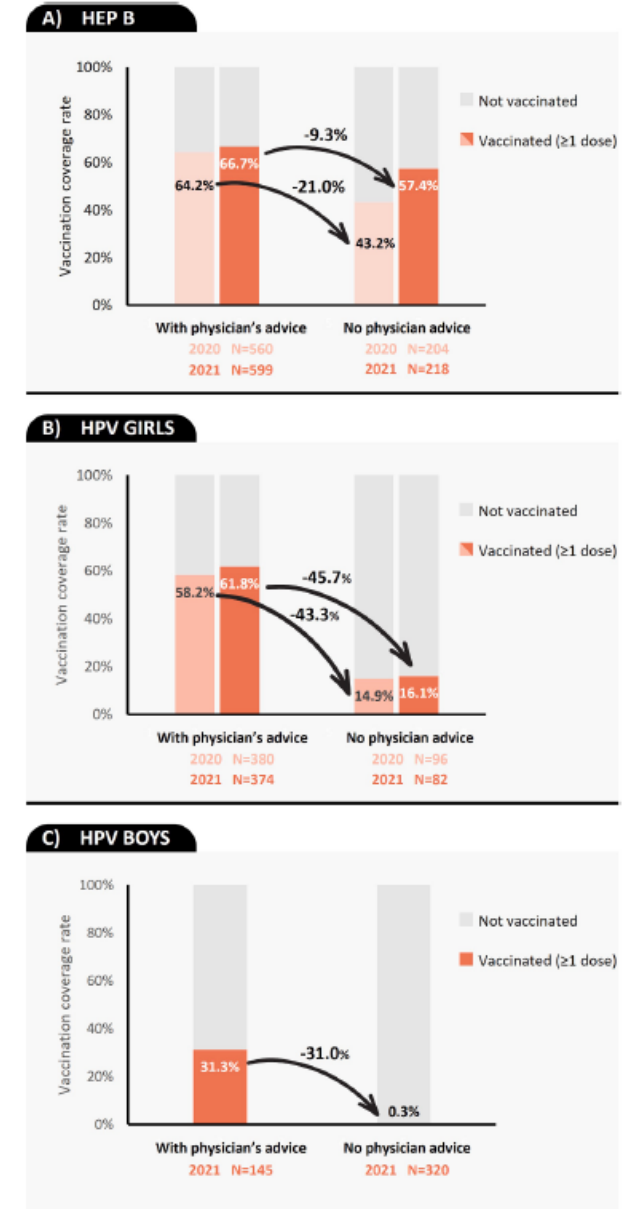


Fig. 2. VCR with versus without physician advice A) Hep B, B) HPV girls, C) HPV boys Hep B: hepatitis B; HPV: human papillomavirus; N: number; pct: point; VCR: vaccine coverage rate.

Vacciner en milieu scolaire

CAMPAGNE SCOLAIRE DE VACCINATION HPV ET ACWY

FRANCE • SEPTEMBRE 2025


OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE

- Renforcer la protection des adolescents contre :
- les infections à papillomavirus humains (HPV)
- les infections invasives à méningocoques A, C, W, Y MenACWY



PUBLIC CIBLÉ

Tous les élèves de 5^e
Élèves de 4^e
dans certains territoires



MODALITÉS DE VACCINATION

- HPV: 2 doses espacées d'au moins 5 mois
- Méningocococ ACWY: 1 dose unique

SUIVI ET SÉCURITÉ

Surveillance renforcée par les CRPV
Etudes de pharmaco-épidémiologie
Analyse des signaux de sécurité



RÉSULTATS ATTENDUS

- Amélioration de la couverture vaccinale
- Sensibilisation des parents et élèves



PROGRAMME EVARS

MESSAGES CLÉS DESTINÉS AUX ÉLÈVES DE CINQUIÈME

Ma santé sexuelle est importante



Le consentement est essentiel



Je peux dire mes émotions et en parler



Je respecte les différences



HEPATITE B

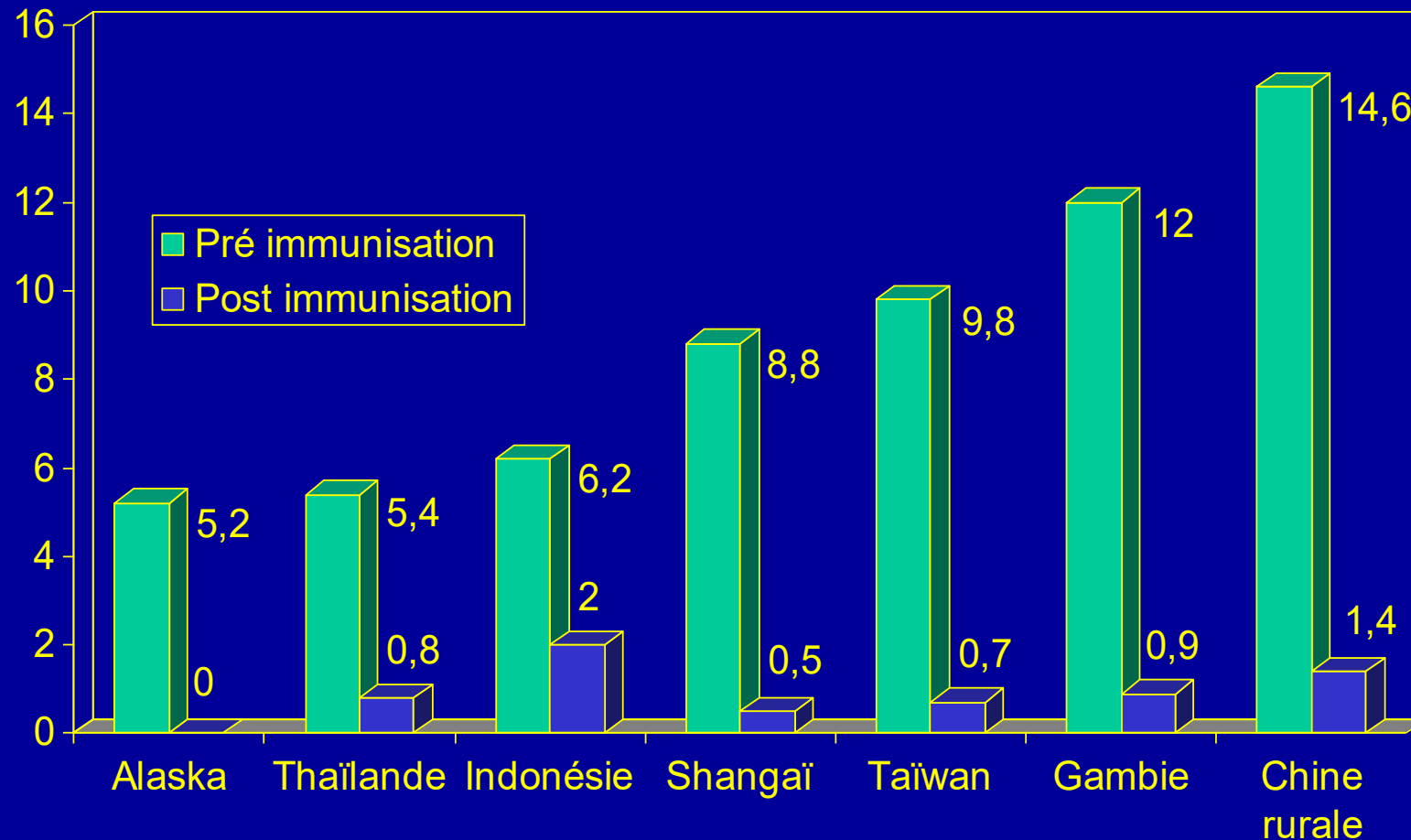
• LES CHIFFRES CLÉS en France

- 3000 000 d'Infectés
- 2500 à 3000 nouveaux cas par an
dont 7% chez des enfants de 11 à 15 ans
- 280 000 à 300 000 Porteurs chroniques
dont la moitié l'ignore
- 1300 morts par an

**Nous sommes entrés
dans l'ère des
vaccins anti-cancer**

Efficacité vis à vis des hépatites B chroniques même en zone hyper endémique

Prévalence de l'AgHBs avant et après introduction de la vaccination dans des populations à haut risque (d'après KANE. 2000)



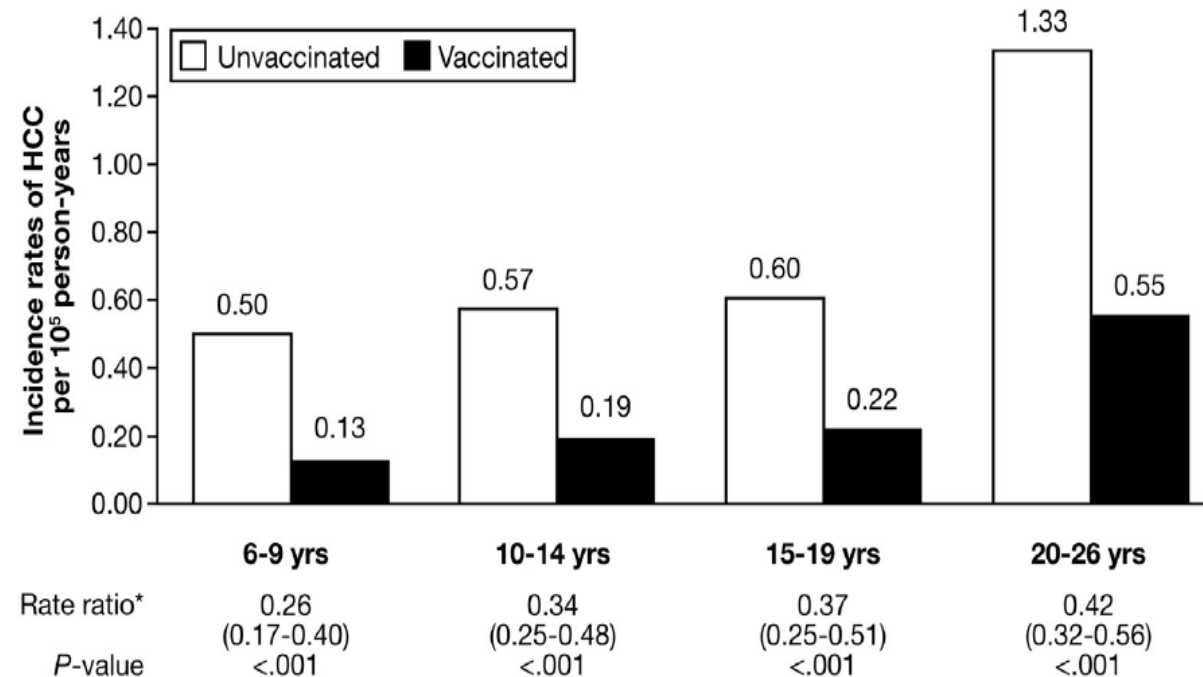
Long-term Effects of Hepatitis B Immunization of Infants in Preventing Liver Cancer



Mei-Hwei Chang,^{1,2} San-Lin You,³ Chien-Jen Chen,⁴ Chun-Jen Liu,² Ming-Wei Lai,⁵ Tzee-Chung Wu,⁶ Shu-Fen Wu,⁷ Chuan-Mo Lee,⁸ Sheng-Shun Yang,⁹ Heng-Cheng Chu,¹⁰ Tsang-Eng Wang,¹¹ Bor-Wen Chen,¹² Wan-Long Chuang,¹³ Maw-Soan Soon,¹⁴ Ching-Yih Lin,¹⁵ Shu-Ti Chiou,¹⁶ Hsu-Sung Kuo,¹⁷ Ding-Shinn Chen,^{2,4} and the Taiwan Hepatoma Study Group

476 Chang et al

Gastroenterology Vol. 151, No. 3



*Rate ratio of vaccinated/unvaccinated birth cohort

Figure 1. Comparison of the incidence rates for HCC and incidence rate ratios (95% CI) by age for birth cohorts born before vs after the start of the universal HBV vaccination program. There is a significant reduction in the incidence of HCC in vaccinated birth cohorts in all age groups between 6 and 26 years old.

Pathologies liées à HPV



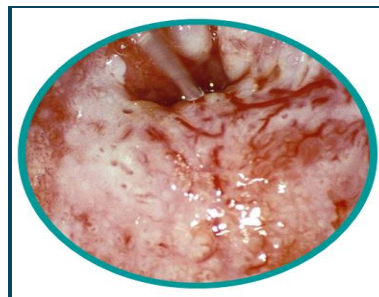
Verrues vulgaires,
plantaires, planes ¹

HPV 2, ... (v. vulgaires)
HPV 1, ... (v. plantaires)
HPV 3, 10, ... (v. planes)



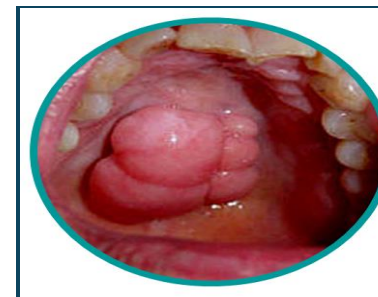
Verrues génitales
(condylomes),
Papillomatose laryngée ¹

HPV 6, 11, ...



Lésions précancéreuses et
Cancers anogénitaux ^{1,2}

Col de l'utérus, vulve, vagin, anus, pénis
HPV 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58, ...



Cancers ORL ³

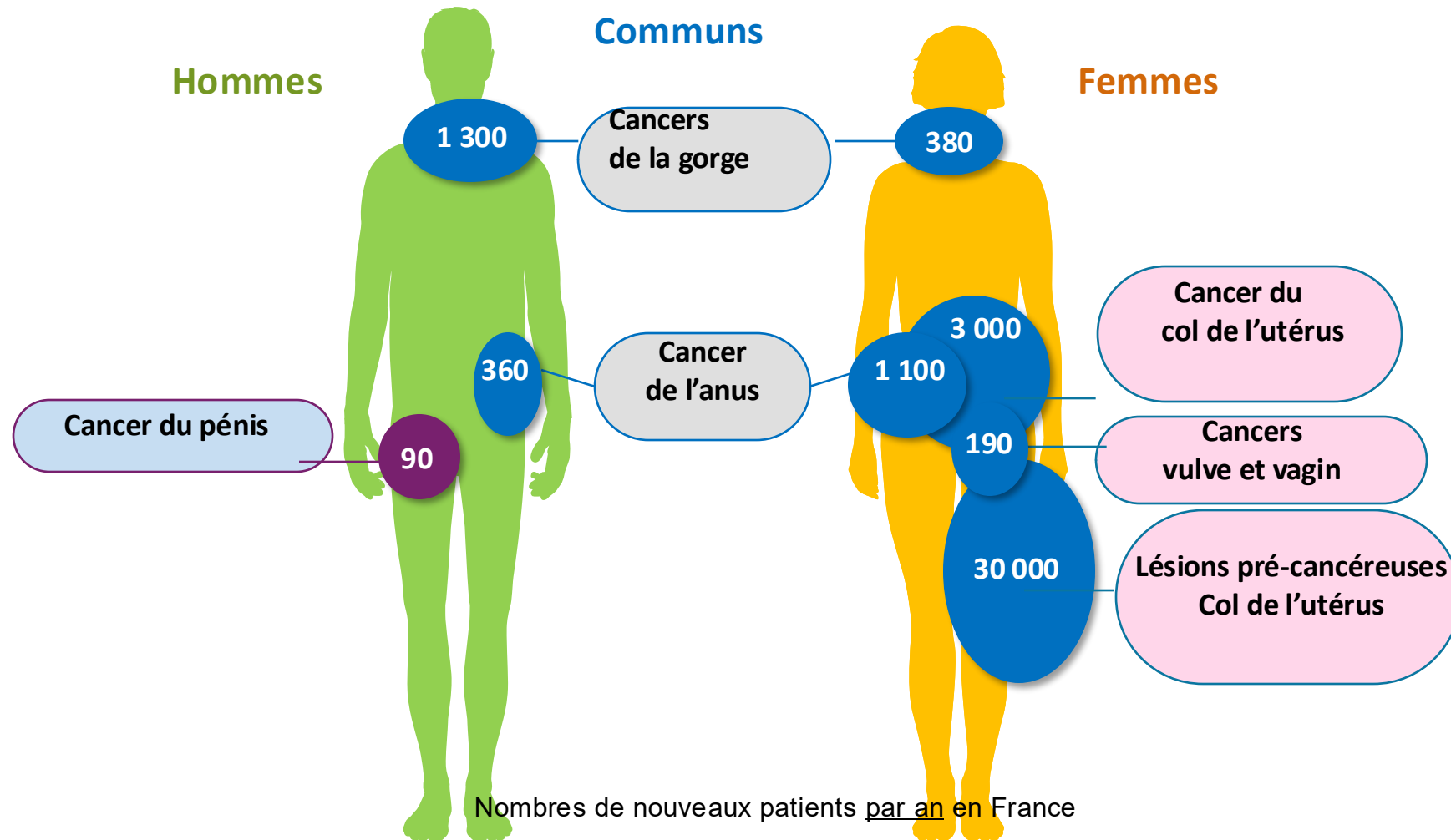
Oropharynx
essentiellement
HPV 16, ...

- Les HPV à **bas risque 6 et 11**, sont retrouvés dans plus de 90 % des verrues génitales ⁴
- Les HPV à haut risque **16 et 18** sont retrouvés dans environ 70 % des cancers du col utérin ⁴

➤ 1 - Alain S et al. Mt pédiatrie 2010;1(13):5-19
➤ 2 - Serrano B et al. Eur J Cancer 2015 ;51(13):1732-4

➤ 3 - Kreimer AR et al. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2005;14(2):467-75
➤ 4 - RCP Gardasil

Estimation du nombre de nouveaux cas de cancers liés à HPV en France ~ 6400
 Prévention hautement probable par HPV 9 ~ 5000



Impact de la vaccination HPV sur le cancer du col

Réduction d'autant plus importante que la vaccination HPV est initiée jeune

- Etude d'efficacité en vie réelle entre 2006 et 2017
- Comparaison de l'incidence des **cancers du col invasifs (CCU)** entre des jeunes filles/femmes vaccinées et non-vaccinées contre HPV
- > 1,6 M de jeunes filles/femmes suédoises, âgées de 10 à 30 ans,

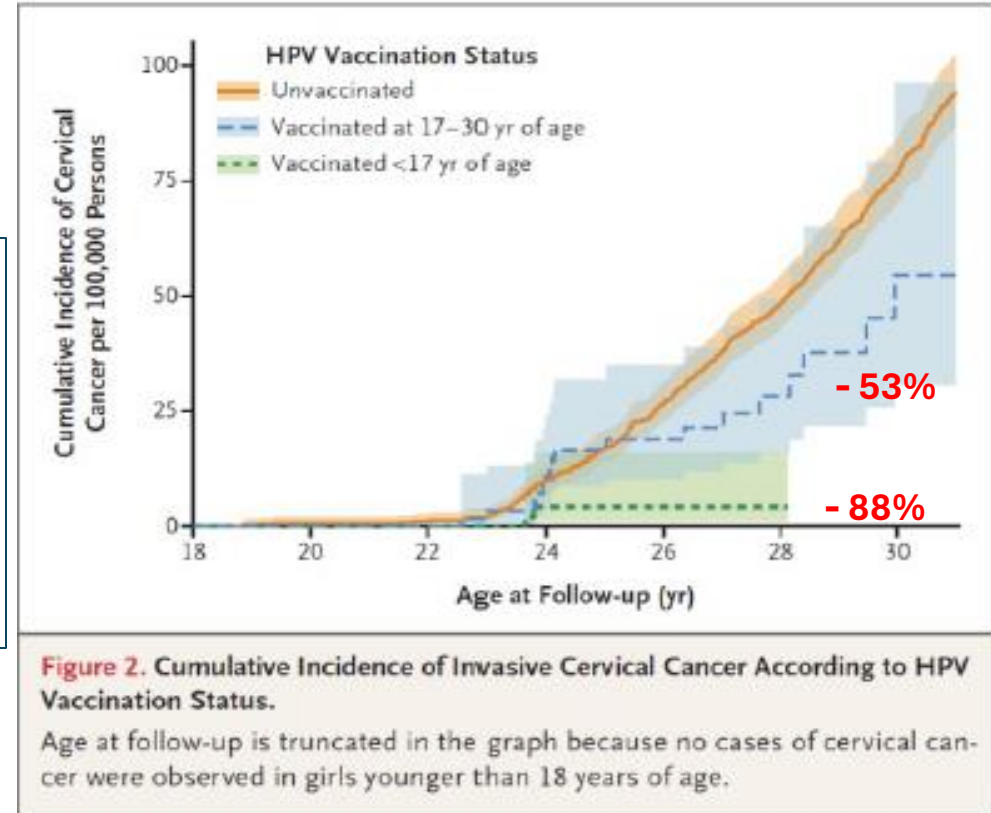
Réduction significative du risque de CCU après vaccination HPV:

- 88% [95% CI : 66-100%]

qd vaccination initiée ***avant l'âge de 17 ans***

- 53% [95% CI: 25-73%]

qd vaccination initiée ***entre 17 et 30 ans***



Couverture vaccinale HPV


HPV			
Filles		Garçons	
15 ans (nées en 2008)	16 ans (nées en 2007)	15 ans (nés en 2008)	16 ans (nés en 2007)
54,6 % à 1 dose (+6,8 points vs 2022)	44,7 % à 2 doses (+3,2 points vs 2022)	25,9 % à 1 dose (+13,1 points vs 2022)	15,8 % à 2 doses (+7,3 points vs 2022)

Impact de la campagne de vaccination à l'école en classe de 5^e,
au moins 1 dose au 31 Décembre

Filles 12 ans (nées en 2011)	Garçons 12 ans (nés en 2011)
55 % (+17 vs 30 septembre 2023)	41 % (+15 vs 30 septembre 2023)

Prévention des infections à VRS

Mieux comprendre LA BRONCHIOLITE



La bronchiolite est une forme de bronchite qui touche surtout les enfants de moins de 2 ans et en particulier les bébés de 3 à 6 mois.

CAUSES

- Virus (ex. virus respiratoire syncitial)

FACTEURS DE RISQUE

- Adulte enrhumé
- Tabagisme passif
- Toux
- Secrétions
- Mains ou objets contaminés

SYMPTÔMES

- Rhinite
- Toux
- Fièvre

TRAITEMENTS

- Nettoyage avec eau physiologique
- Bonne hydratation

BONS CONSEILS ET PRÉVENTION

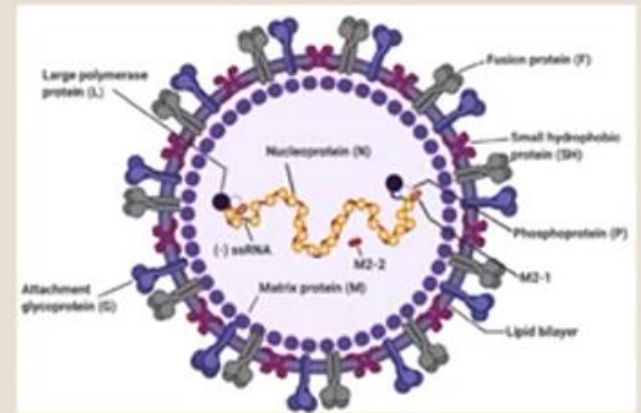
- Aérez la chambre
- Faites dormir l'enfant sur le dos
- Lavez systématiquement les mains
- Évitez de fumer
- Évitez les lieux fréquentés
- Évitez d'embrasser l'enfant
- Vaccinez-vous (vaccination possible dans certains pays, surtout personnes de 60 ans et plus)

Copyright Creapharma.ch 2023 Sources : www.creapharma.ch/bronchiolite.htm PN-BRON-F-V-1-4



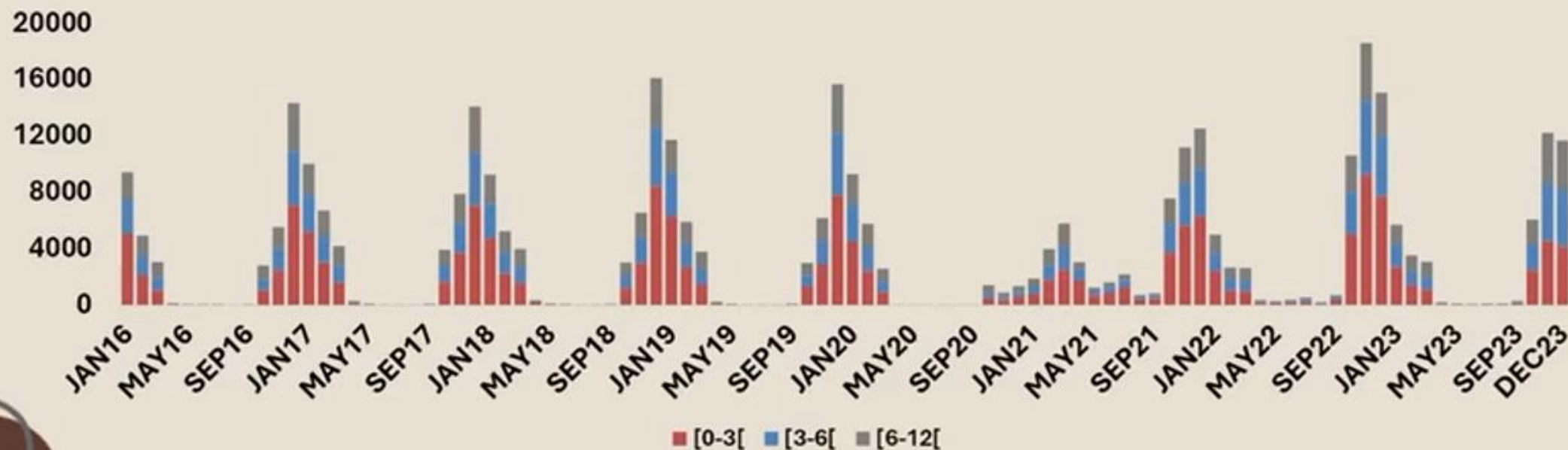
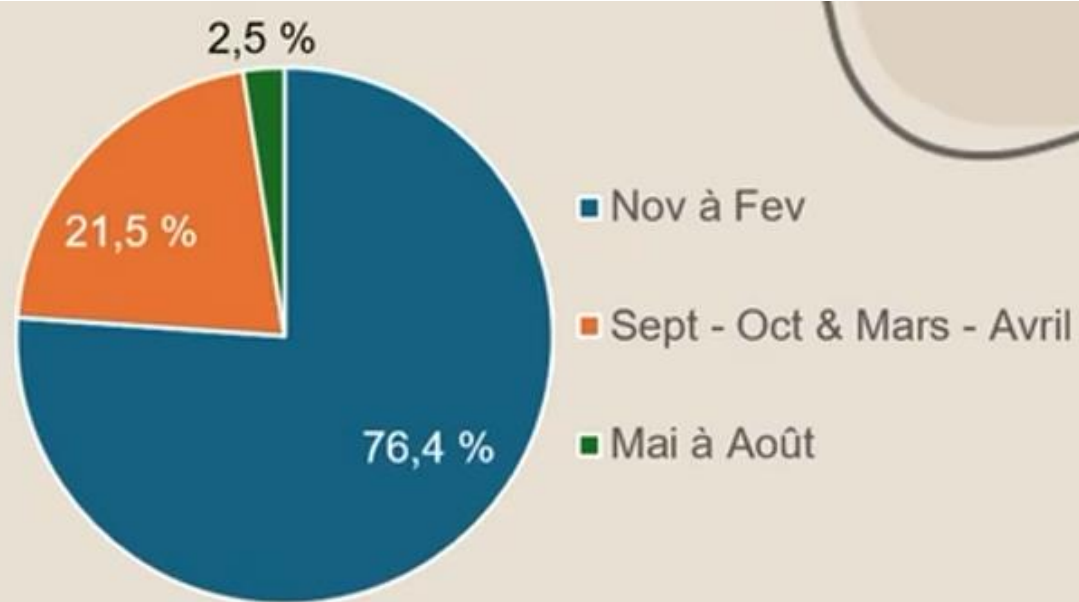
Le fardeau du VRS chez les nourrissons

- 90 % des enfants sont contaminés par le VRS avant l'âge de 2 ans
- Le VRS est responsable de signes cliniques très variés :
 - Infections asymptomatiques
 - Infections respiratoires hautes non spécifiques
 - Infections respiratoires basses
 - Bronchiolites
 - 30 % des enfants dans leur première année
 - VRS = premier agent infectieux responsable (60 à 90 %)
 - Pneumonies
 - Avec tous niveaux de gravité
- Saisonnalité marquée dans l'hémisphère Nord



En moyenne : 45 000 hospitalisations par an

Coût = 138 millions d'euros par an

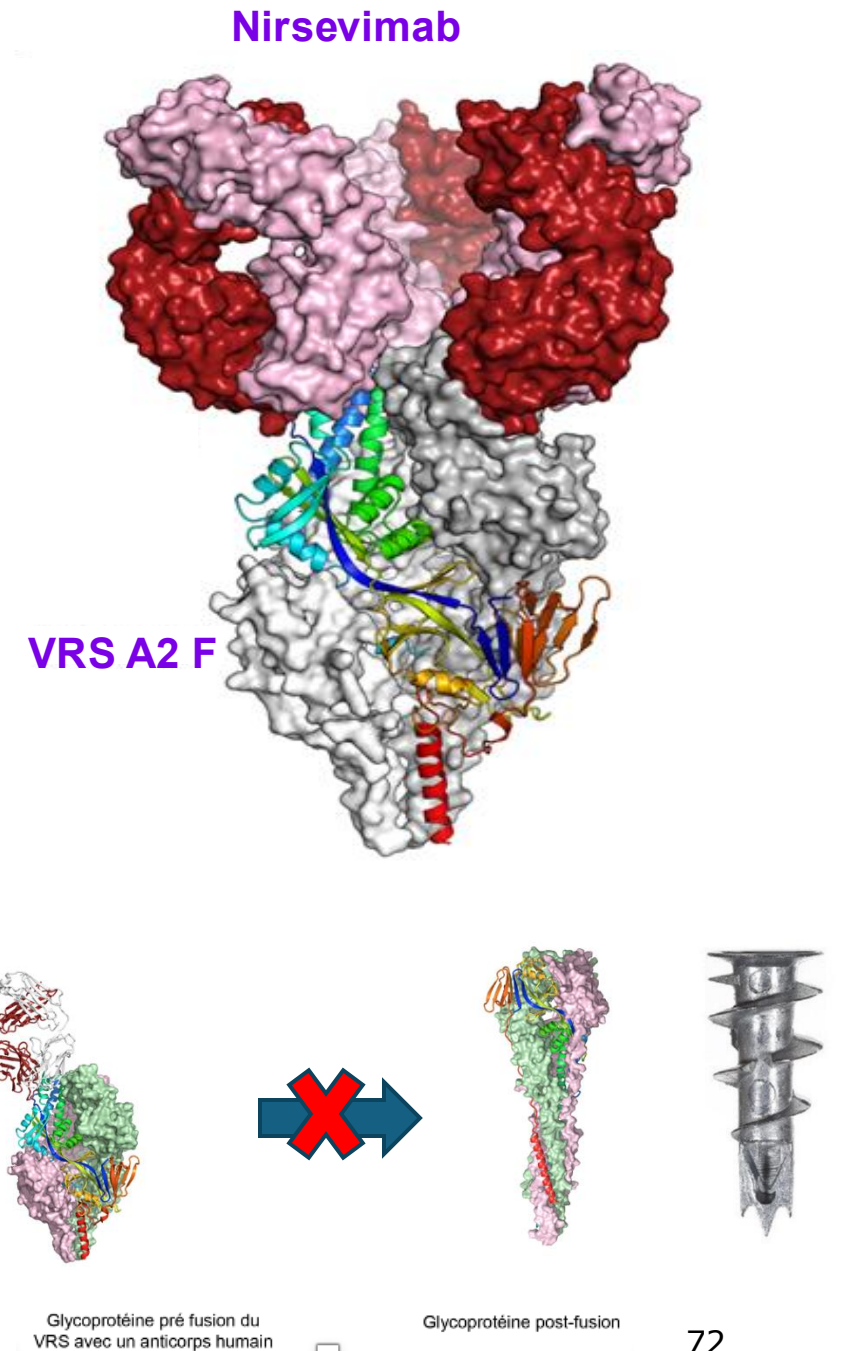


Nombre d'hospitalisations par mois et par âge entre 2016 et 2023

Nirsevimab

- **Conçu pour la prévention des infections à VRS**
- Anticorps monoclonal recombinant humain IgG1 kappa à demi-vie prolongée (longue durée d'action)
- Administration par voie IM d'une dose fixe une fois par saison
- Se lie aux sous-unités F1 et F2 de la protéine de fusion du VRS, ce qui la verrouille dans la **conformation préfusion** pour bloquer l'entrée virale
- Le Nirsevimab a démontré une meilleure puissance d'inhibition du VRS que le palivizumab *in vitro* et *in vivo*¹

AM, sous surveillance médicale, IgG1 : immunoglobuline G1 ; IM, intramusculaire.
1. Zhu Q, et al. *Sci Transl Med.* 2017;9(388):eaaj1928.





Nirsevimab : très nombreuses données en vie réelle

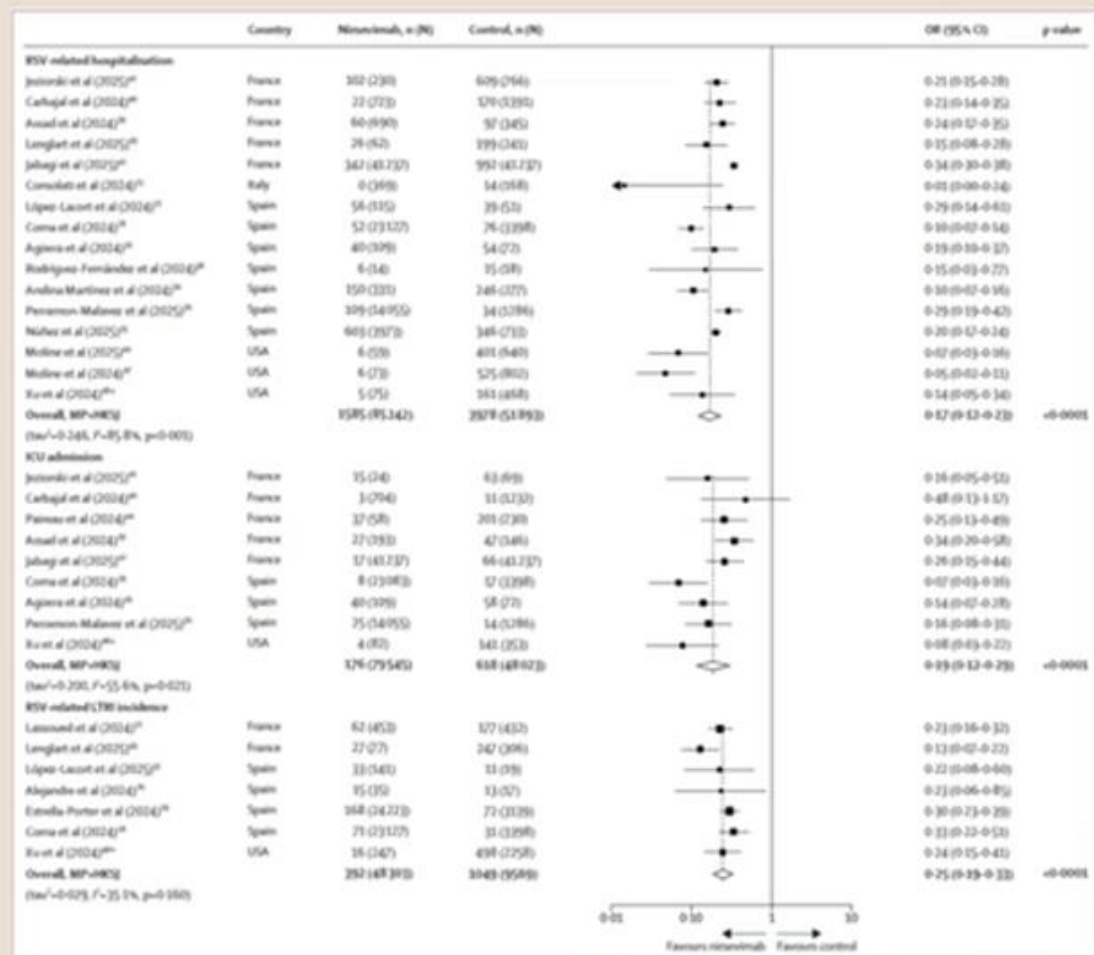
Méta-analyse : efficacité en vie réelle =

**83 % contre les hospitalisations pour VRS :
(OR 0,17 ; IC95% 0,12-0,23 ; I² = 85,8 %)**

**81 % contre les admissions en USI (OR 0,19 ;
IC95% 0,12-0,29 ; I² = 55,6 %)**

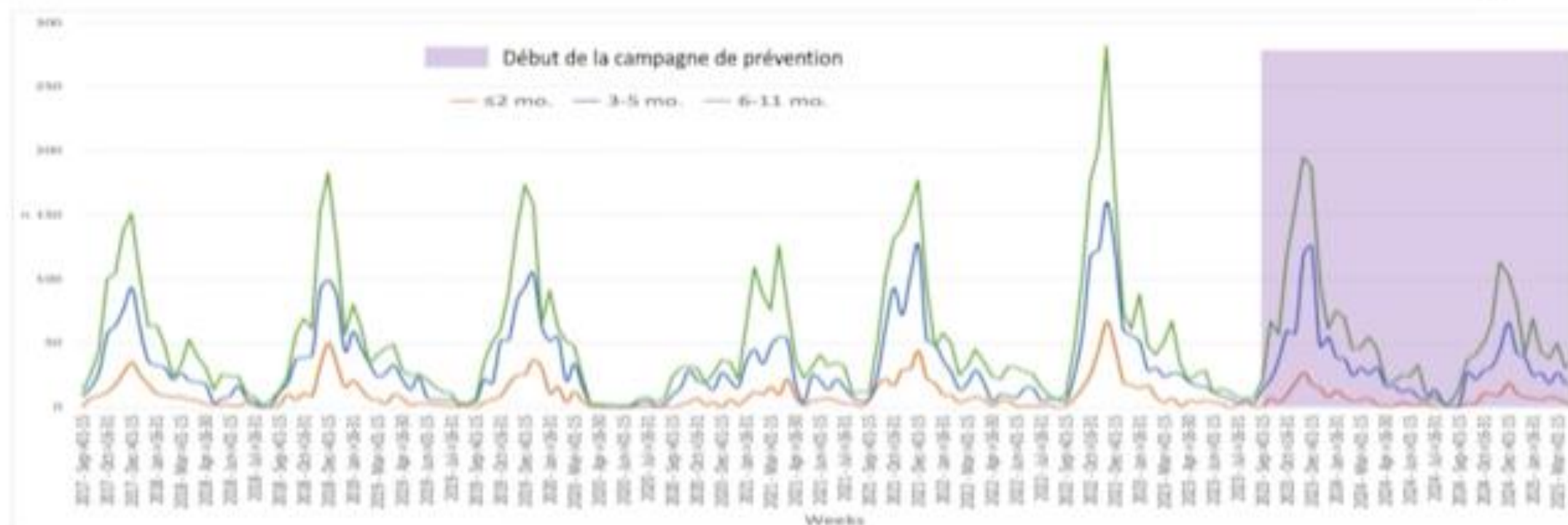
**75 % contre les infections respiratoires basses
(OR 0,25 ; IC95% 0,19-0,33 ; I² = 35,1 %)**

Pas de différence de durée d'hospitalisation



Références : Sumsuzzman DM, Wang Z, Langley JM, Moghadas SM. Real-world effectiveness of nirsevimab against respiratory syncytial virus disease in infants: a systematic review and meta-analysis. Lancet Child Adolesc Health. 2025 Jun;9(6):393-403. doi: 10.1016/S2352-4642(25)00093-8. Epub 2025 May 1.

Distribution des bronchiolites entre Sept 2017 et Avril 2025 par groupe d'âge: données en France (Pari)



Efficacité/ terrain
programmes de prévention

80%

IC 95% 67,7-87,3

Données Pari saison
2023-
2024-25

RSVA puis RSV B



RECOMMANDER
DES STRATÉGIES DE SANTÉ PUBLIQUE

RECOMMANDATION

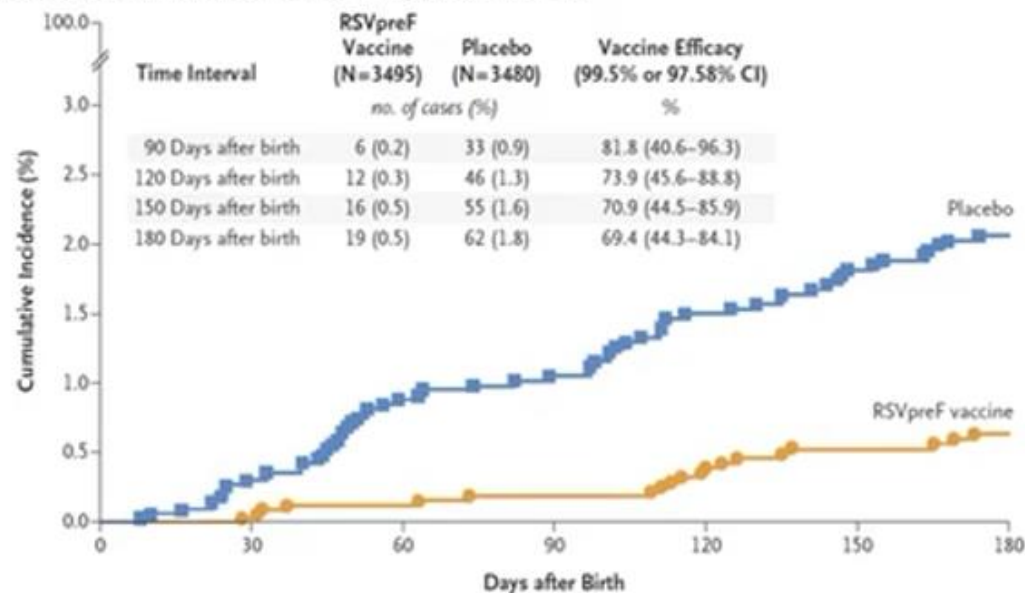
Recommandation vaccinale contre les infections à VRS chez les femmes enceintes

Validé par le Collège le 6 juin 2024



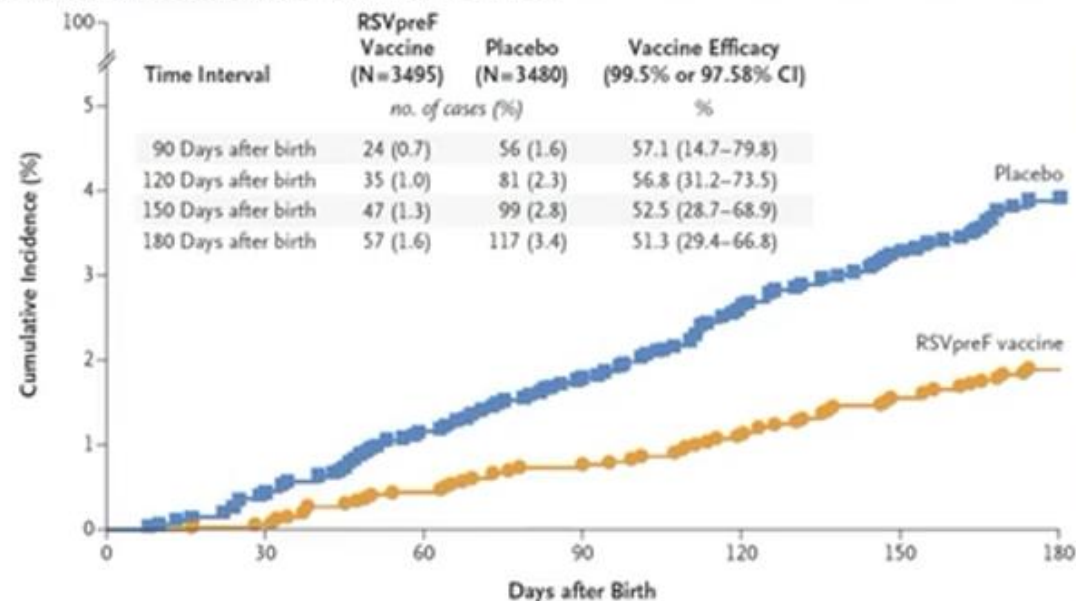
Effacité potentielle du vaccin RSV-preF : essai randomisé contrôlé *versus* placebo MATISSE

A Medically Attended Severe RSV-Associated Lower Respiratory Tract Illness



No. at Risk	0	30	60	90	120	150	180
Placebo	3480	3292	2973	2899	2833	2776	2749
RSVpreF vaccine	3495	3349	3042	2981	2916	2867	2820

B Medically Attended RSV-Associated Lower Respiratory Tract Illness



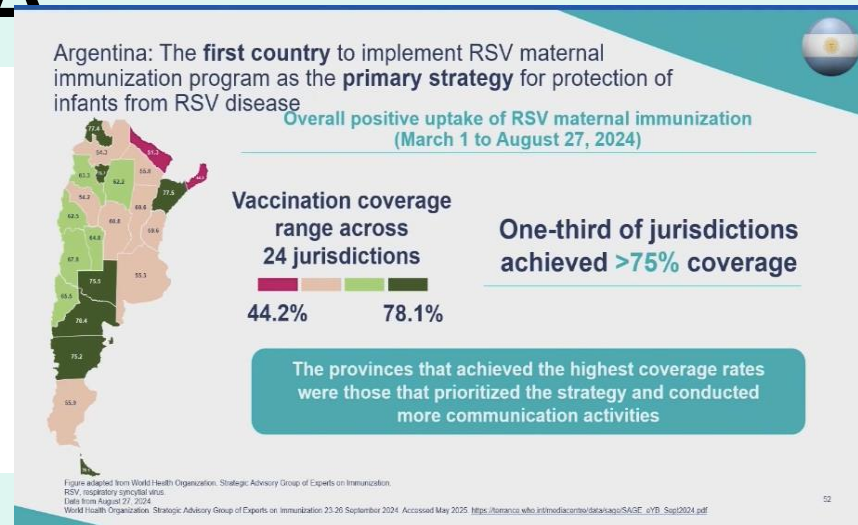
No. at Risk	0	30	60	90	120	150	180
Placebo	3480	3288	2964	2879	2804	2738	2700
RSVpreF vaccine	3495	3348	3035	2968	2898	2845	2792



Real-world effectiveness of RSVpreF vaccination during pregnancy against RSV-associated lower respiratory tract disease leading to hospitalisation in infants during the 2024 RSV season in Argentina (BERNI study): a multicentre, retrospective, test-negative, case-control study

Gonzalo Pérez Marc, Carla Vizzotti, Deshayne B Fell, Lucila Di Nunzio, Santiago Olszevicki, Shauna Wolf Mankiewicz, Virginia Braem, Ramiro Rearte, Jessica E Atwell, Alejandra Bianchi, Nora Fuentes, Romina Zadoff, Gabriela Vecchio, María Gabriela Abalos, Rong Fan, Graciela del Carmen Morales, Bradford D Gessner, Luis Jodar, Romina Libster, Analía Rearte, on behalf of the BERNI study working group*

A



	Case Infants (RSV positive)		Control Infants (RSV negative)		Crude odds ratio (95% CI)*	VE (95% CI)
	Mother received RSVpreF vaccine n/N (%)	Mother did not receive RSVpreF vaccine n/N (%)	Mother received RSVpreF vaccine n/N (%)	Mother did not receive RSVpreF vaccine n/N (%)		
RSV-associated LRTD leading to hospitalisation						
0 to ≤3 months (0 to ≤90 days)	39/201 (19%)	162/201 (81%)	82/145 (57%)	63/145 (43%)	0.18 (0.11-0.30)	78.6% (62.1-87.9)†
0 to ≤6 months (0 to ≤180 days)	51/286 (18%)	235/286 (82%)	109/219 (50%)	110/219 (50%)	0.21 (0.14-0.32)	71.3% (53.3-82.3)‡
RSV-associated severe LRTD leading to hospitalisation						
0 to ≤6 months (0 to ≤180 days)	22/142 (15%)	120/142 (85%)	31/65 (48%)	34/65 (52%)	0.19 (0.10-0.38)	76.9% (45.0-90.3)§

VRS vaccination femme enceinte

Abrysvo

- Administration entre la 32ème et la 36ème SA
- En alternative au Beyfortus
- Dès la phase pré-épidémique et jusqu'à la fin de la période épidémique
- En même temps qu'un vaccin contre la grippe ou contre la Covid-19
- 2 semaines d'intervalle avec le dTcaP.
- Beyfortus si prématurés <37 SA
 - ou si Intervalle entre la vaccination et la naissance de moins de 14 jours
- Non indiqué chez les femmes immunodéprimées

Recommandations vaccinales contre les infections à VRS chez les séniors

La HAS recommande la vaccination saisonnière contre le VRS afin de réduire le nombre d'infections aiguës des voies respiratoires basses liées au VRS chez les populations suivantes:

Sujets âgés de
de 75 ans et plus

Sujets âgés **de 65 ans et plus**

Présentant des pathologies susceptibles de décompenser lors
d'une infection à VRS

- Respiratoires chroniques (particulièrement BPCO)
- Cardiaque (particulièrement insuffisance cardiaque)

2 vaccins disponibles en France: Abrysvo (Pfizer) et Arexvy (GSK)



En guise de conclusion

- J'ai eu le privilège de travailler en Seine Saint Denis
- J'ai eu la chance de rencontrer des personnalités et des volontés
- Je n'ai rien fait seul
- Je ne peux que remercier tous ceux qui ont bâti puis consolidé et nourri cette équipe dont ils peuvent être fier
- Quand R. Perelman est parti à la retraite, il m'a dit : « il ne faut pas partir maintenant, c'est trop intéressant ». Trente ans plus tard, je peux dire la même chose et je ne peux que souhaiter aux plus jeunes d'être aussi enthousiastes pour ce métier passionnant

