ETUDE MULTICENTRIQUE RETROSPECTIVE SUR LA PRATIQUE VACCINALE CONTRE LES IIM

La vaccination parlons-en franchement !

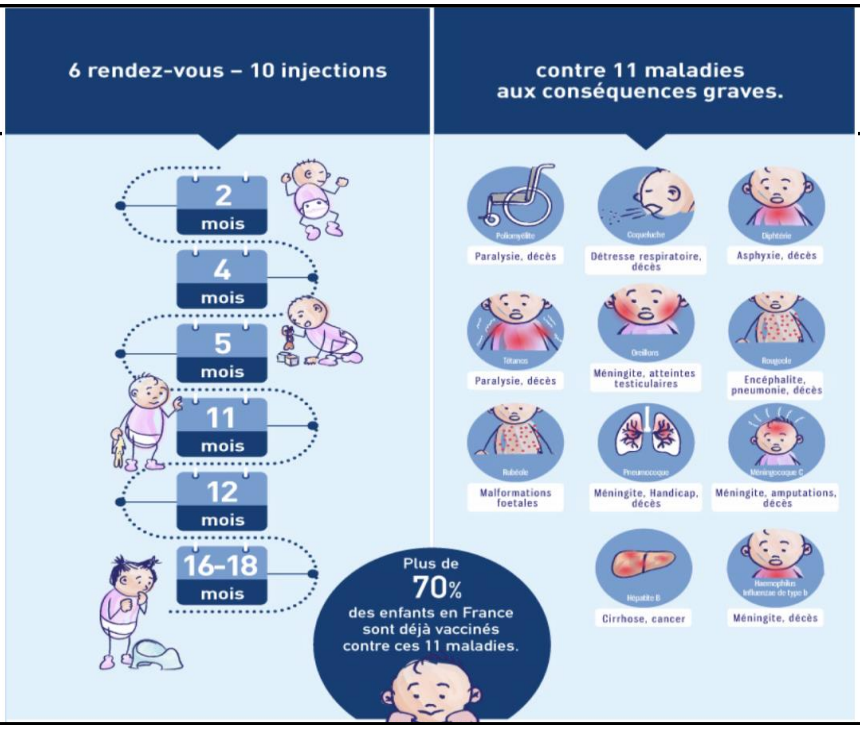
Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

JOURNEES DAUTOMNE DE LA SMV LIMOGES 21 OCTOBRE

1

Parcours vaccinal obligatoire
de 0 à 2 ans :

4 vaccins
6 RDV
10 injections
11 maladies évitées



Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

2

La politique vaccinale en France[1]

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Calendrier des vaccinations 2023

Mise en œuvre de la politique vaccinale

- **État** (départements, collectivités territoriales, : région, département, centres de vaccination hospitaliers, centres de vaccination agréés)
- **Secteur libéral (médecin, sage-femme, pharmacien, infirmier)**

Politique vaccinale annuelle définie par le Ministre chargé de la santé

HAS

Commission Technique des Vaccinations
Avis Haut Conseil de la santé publique

ansm – Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
Évaluation du rapport bénéfice / risque

Santé publique France
CNR
Surveillance épidémiologique

La vaccination, un processus dynamique : il faut s'adapter…

1. Groupe Avancées Vaccinales. Impact des programmes de vaccination généralisée de l'enfant en France au XXè siècle. La revue du praticien 2010; 20;1044-8

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

3

Vaccination : êtes-vous à jour ?

2023 calendrier simplifié des vaccinations

Vaccinations obligatoires pour les nourrissons

Âge approprié	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
BCG														
DTP														Tous les 10 ans
Coqueluche														
Hib														
Hépatite B														
Pneumocoque														
ROR														
Méningocoque C														
Rotavirus														
Méningocoque B														
HPV														
Grippe														Tous les ans
Zona														

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

4

Calendrier des vaccinations et recommandations

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA PRÉVENTION

En ligne :

https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal

Vérifier la version en ligne sur le site du M Santé et prévention.

Impact négatif de la Covid-19 sur les programmes de vaccination (France, Monde).

SUPPORT DU COURS dans https://www.chru-strasbourg.fr/vaccinations/

Usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

5

Nourrissons Enfants Adolescents

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

2023
2022

Recommandations générales	Vaccins contre :	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16–18 mois	6 ans	11–13 ans	15 ans	16–18 ans
	Diphtérie (D), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (Ca), Poliomyélite (P)		DTCaP		DTCaP		DTCaP			DTCaP			
	Haemophilus influenzae b (Hib)		Hib		Hib		Hib						
	Hépatite B (Hep B)		Hep B		Hep B		Hep B						
	Pneumocoque (PnC)[1]		PnC		PnC		PnC						
	Rotavirus		Rota	Rota	+/- Rota[2]								
	Méningocoque C (vaccin conjugué MnC)					MnC		MnC					
	Méningocoque B[3]			MnB		MnB		MnB					
	Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)							ROR 1	ROR 2				
	Diphtérie (D), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (ca), Poliomyélite (P)[4]										dTcaP		
	Papillomavirus humains (HPV) chez jeunes filles										2 doses (0,6 mois) : vaccin nonavalent* (11/14 ans)		

Rattrapage		
Hépatite B	3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois ou, de 11 à 15 ans révolus, 2 doses selon le schéma 0, 6 mois[5]	
Méningocoque C (vaccin conjugué)	1 dose jusqu'à 24 ans[6]	
Papillomavirus humains (HPV) chez jeunes filles et jeunes garçons		3 doses selon le schéma 0, 2, 6 mois vaccin nonavalent (15 à 19 ans révolus)
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	2 doses à au moins 1 mois d'intervalle si pas de vaccin antérieur ; 1 dose si une seule dose vaccinale antérieure	

Les vaccins indiqués sur fond bleu sont obligatoires pour les enfants depuis le 1er janvier 2018.
Encadrés verts : co-administration possible.

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

6

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Nourrissons Enfants Adolescents

Vaccins contre :	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans	15 ans	16 - 18 ans
Tuberculose (BCG)	1 dose recommandée dès l'âge de 1 mois sauf situation particulière[7]											
Grippe	1 dose annuelle si personne à risque[8], à partir de l'âge de 6 mois											
Hépatite A							2 doses selon le schéma 0, 6 mois si exposition à des risques particuliers[9], à partir d'un an					
Hépatite B	Nouveau-né de mère Ag HBs positif[10] 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois										3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois si risque[11]	
Méningocoque B (si risque particulier[12])								A partir de 2 ans : 2 doses espacées d'un mois. Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition				
Méningocoque ACYW (si risque particulier)[13]		De 6 semaines à 5 mois : 2 doses espacées d'au moins 2 mois et rappel à 12 mois avec un intervalle de 2 mois après la 2ème dose (Nimenrix®). De 6 à 12 mois : 1 dose et rappel à 12 mois avec un intervalle de 2 mois après la 2ème dose (Nimenrix®). Après 12 mois : 1 dose unique de Nimenrix® ou de MenQuadfi® (ou Menveo® après 2 ans). Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition[13]									
Pneumocoque		Prématurés et enfants à risque[14] : 1 dose de PnC à 2, 3 et 4 mois et rappel à 11 mois						Si à risque, entre 24 et 59[15] : *N'ayant jamais reçu de VPC 13* : 2 VPC 13 espacés de 2 mois, puis VPP 23 au moins 2 mois après le dernier VPC. *Ayant reçu un VPC13* avant l'âge de 2 ans : 1 dose de VPC 13		Si risque à partir de 5 ans[16] : *Non vaccinés antérieurement* : VPC13 puis VPP23 (S8). *Vaccinés antérieurement* : **Avec la séquence VPC13-VPP23 :** VPP23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23. *Vaccinés depuis plus de 1 an avec le VPP23* : VPC13. Revaccination par VPP 23 avec un délai d'au moins 5 ans par rapport au dernier VPP 23	
Varicelle						2 doses chez des enfants contacts de personnes à risque ou candidats à une greffe[17]						2 doses chez adolescents[18] de 12 à 18 ans sans antécédent et séronégatifs (sérologie facultative)

Populations particulières et à risque

7

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Adultes

Les vaccins indiqués sur fond jaune existent sous forme combinée. Encadrés verts co-administration possible

	Vaccins contre :	18-24 ans	25 ans	35 ans	45 ans	65 ans	> 65 ans
Recommandations générales	Diphtérie (d), Tétanos (T), Poliomyélite (P)		Rappel dTcaP[1] ou dTP si dernier rappel de dTcaP < 5 ans		Rappel	Rappel	Rappel à 75, 85 ans…
	Coqueluche acellulaire (ca)						
	Grippe					1 dose annuelle	
	Zona					Entre 65 à 74 ans : une dose[2]	
Rattrapage	Coqueluche acellulaire (ca)		1 dose dTcaP chez l'adulte jusqu'à 39 ans révolus, n'ayant pas reçu de rappel à 25 ans				
	Méningocoque C	1 dose[3]					
	Papillomavirus humains (HPV) chez les jeunes femmes et les jeunes hommes	3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois ou 0, 2, 6 mois (jeunes jusqu'à l'âge de 19 ans révolus)					
	Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Atteindre 2 doses au total chez les personnes nées depuis 1980					
	Rubéole	1 dose de ROR chez les femmes non vaccinées en âge de procréer					
Populations particulières et à risque	Coqueluche acellulaire (ca)	Femmes enceintes entre 20 et 36 semaine d'aménorrhée. En l'absence de vaccination de la femme enceinte pendant la grossesse, stratégie de cocooning[4] : personnes non vaccinées depuis l'enfance ou pour les adolescents ou adultes de moins de 25 ans dont la dernière injection remonte à plus de 5 ans : 1 dose de dTcaP[1]. Pour les personnes antérieurement vaccinées à l'âge adulte et à nouveau en situation de cocooning, revaccination si la dernière dose de vaccin coquelucheux date de plus de 10 ans (délai minimal d'un mois entre 1 dose de dTP et 1 dose de dTcaP)					
	Grippe	1 dose annuelle si risque particulier[5]					
	Hépatite A	2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier[6]					
	Hépatite B	3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier[7]. Pour certains cas particuliers, *cf. infra*[8]					
	Méningocoque ACYW (conjugué)	1 dose au contact d'un cas en cas de risque particulier[9]. Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition					
	Méningocoque B[10]	En cas de risque particulier : Bexsero: 2 doses espacées d'un mois ou Trumenba en schéma 2 doses (à 6 mois d'intervalle) ou 3 doses (2 doses à 1 mois d'intervalle suivie d'une dose au moins 4 mois après la seconde dose). Un rappel est recommandé tous les 5 ans en cas de risque continu d'exposition					
	Pneumocoque	Pour les adultes à risque élevé d'infection invasive à pneumocoque[11], voir les différents schémas vaccinaux et tableau (paragraphe 2.11)					
	Varicelle	2 doses[12] si risque particulier					
	Fièvre jaune	1 dose pour les résidents du département de la Guyane ou les personnes issues de la métropole qui y séjournent ou souhaitent s'y rendre sauf cas particuliers cf. chap 2.4[13]					
	Papillomavirus humains (HPV)	Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans					

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

8

Chez le nourrisson : Vacciner dès 8 semaines de vie pour protéger tôt

- **8 sem de vie DTCaP Hib HB (1ere)** + **VPC13 (1ere)**

Primovaccination
Diphtérie
Tétanos
Polio
Coqueluche
HiB
Hépatite B
+ Pneumocoque

- **3 mois** **Méningocoque B (1ere)**

- **4 mois** **DTCaP Hib HB (2e)** + **VPC13 (2e)**

Primovaccination contre les IIM B et C

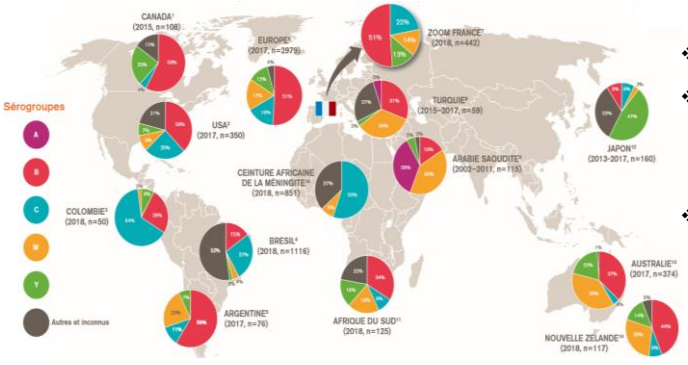
- **5 mois** **Méningocoque B (2e)**
  Méningocoque C (1ère)

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l
sponsabilité.

9

Pourquoi un RDV vaccinal Méningo C à 5 mois depuis 2017 ?

Un échec de la vaccination en médecine générale depuis 2010 !



- *Neisseria meningitidis*, principalement de sérogroupes A, B, C, W et Y.
- Cause importante de **morbidité** et **mortalité**.
- **Transmission interhumaine** par les sécrétions rhino-pharyngées lors de contacts proches. La transmission est favorisée dans le foyer familial ou les conditions de vie en collectivité
- Séquelles définitives dans **10 à 20 %** des cas :
  - **nécrose cutanée** (10 %) avec ou sans amputation
  - **déficit du neuro-développement** (7 %)
  - **surdité** (4 % des cas),
  - d'épilepsie, de troubles visuels…

Photographe Anne GEDES

- La **létalité était de 12 %** en France parmi les cas d'IIM survenus en **2017**.
- **En France** : la vaccination contre la **méningite C est obligatoire chez les nourrissons** depuis le 1er janvier 2018 et recommandée chez les 2-24 ans non vaccinés. La vaccination contre les **méningites A, B, C, W, Y** est recommandée dans certains cas (populations à risque, asplèniques, voyageurs, au-contact d'un cas...).

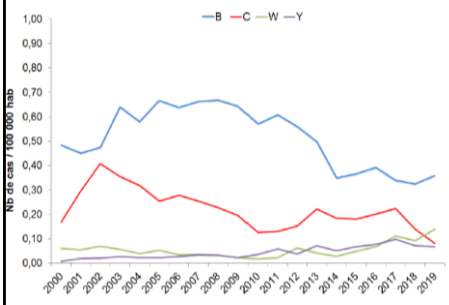
https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Maladies-et-leurs-vaccins/Meningites-et-septicemies-a-meningocoques consulté le 09/09/2020

lusif de l'orateur et présentation
ponsabilité.

10

Zoom sur les infections invasives à **méningocoque** en France en 2019

Taux de notification des IIM selon le sérogroupe, France entière



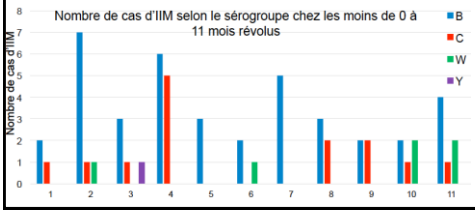
Sérogroupe	Nbre de cas (%)	Nbre de décès
B	240 (53%)	16 (7 %)
C	54 (12 %)	7 (13 %)
Y	54 (12%)	7 (13 %)
W	93 (21 %)	25 (27 %)
X,E ou autre	8 (2%) dont 7 cas de X	
Total	459 dont 449 avec un sérogroupe	55 (12 %)

→ *Purpura fulminans* : 92 (20 %)
25% pour les IIM B, 13% pour les IIM C, 19% pour les IIM W et 7% pour les IIM Y (p=0,02).

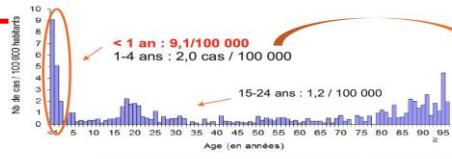
→ Taux de séquelles **précoces** : **5% (24 cas)**

SPF
Les infections invasives à méningocoques en 2019
Centre national de référence des IIM, données 2019, avec l'aimable autorisation du Pr M.Taha, Institut Pasteur Paris

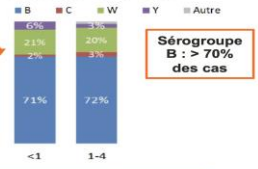
Nourrissons et jeunes enfants :
les plus à risque d'IIM



➢ Incidence des IIM selon l'âge



➢ Focus chez les 0-4 ans



	IIM (tous sérogroupes)		IIM B		IIM C		IIM W		IIM Y	
	Nb de cas	Nb de décès	Nb de cas	Nb de décès	Nb de cas	Nb de décès	Nb de cas	Nb de décès	Nb de cas	Nb de décès
<1 an	65	6 (9%)	45	1 (2%)	1	-	13	4 (31%)	4	1
1-4 ans	62	4 (6%)	43	2 (5%)	2	-	12	2 (17%)	2	-
			88 cas de B		3 cas de C		25 cas de W		6 cas de Y	

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

11

2016 : les infections invasives à méningocoque C ne diminuent pas chez les enfants avant 1 an en raison d'une CV trop faible

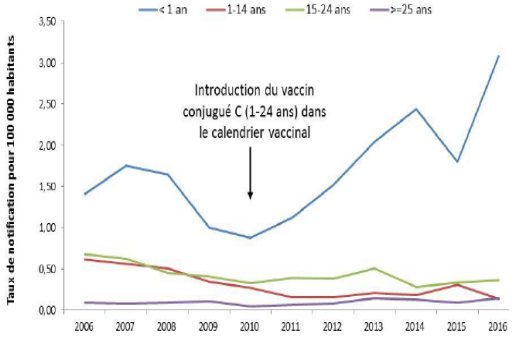
Pourcentage de personnes vaccinées contre les infections invasives à méningocoque C

Age	24 mois	3-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20-25 ans
Au 31/12/ 2016	70,9%	65,5%	35,7%	25,5%	10,1%

Entre 2011 et 2016 :
806 infections invasives à Men C – 97 décès

Paediatric and perinatal Epidemioogy : France 2009-2014, 25% des décès et 25% des séquelles graves auraient été évités par la simple application du calendrier vaccinal

Taux de notifications des infections invasives à méningocoque C - France entière, 2006-2016



Recos depuis 2017 : **1 dose à l'âge de 5 mois et 2e dose à 12 mois**
Rattrapage* : 1 dose jusqu'à l'âge de 24 ans

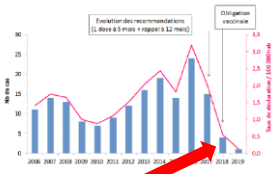
** Si non vacciné*

http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Meningocoque-C, accédé le 07/02/2018
Dossier pédagogique – Elargissement de l'obligation vaccinale à 11 maladies – 7 juillet 2017
Dossier pédagogique - Vaccination: la protection collective - 19 octobre 2017
Dossier de presse du 5 janvier 2018 : 11 vaccinations indispensables, obligatoires au 1er janvier 2018, Santé Publique France

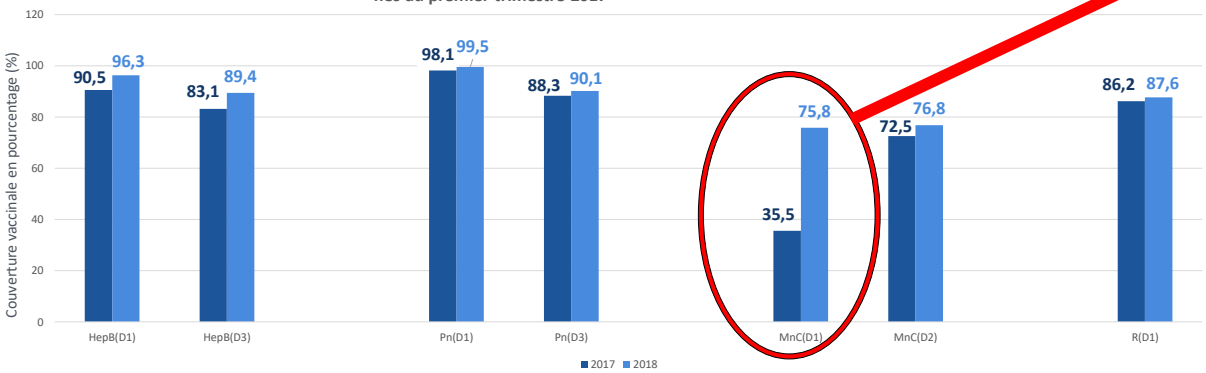
Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

12

Analyse des couvertures vaccinales chez les enfants après une année d'obligation vaccinale



Couvertures vaccinales des enfants nés au premier trimestre 2018 comparativement à la couverture vaccinale des enfants nés au premier trimestre 2017



HepB : hépatite B – Pn : pneumocoque – MnC : méningocoque C – R : Rougeole; D1: première dose – D2 : deuxième dose – D3 : troisième dose

➡ L'analyse des couvertures vaccinales à partir des données de remboursement des vaccins de l'Assurance maladies montre **une augmentation, des couvertures vaccinales** pour tous les vaccins des enfants nés en 2018 par rapport à ceux nés en 2017.

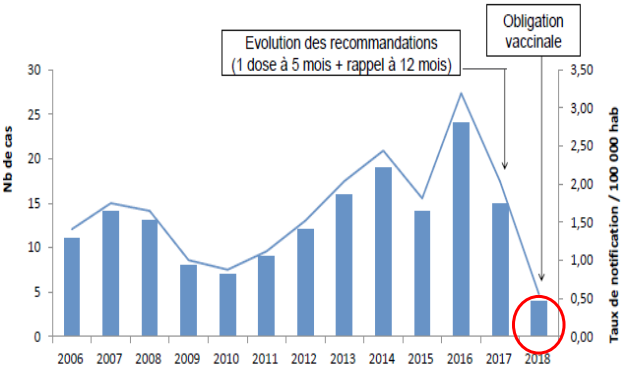
Synthèse du premier bilan annuel des obligations vaccinales du nourrisson – décembre 2019 -https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_du_rapport_2019.pdf consulté le 07 09 2020

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

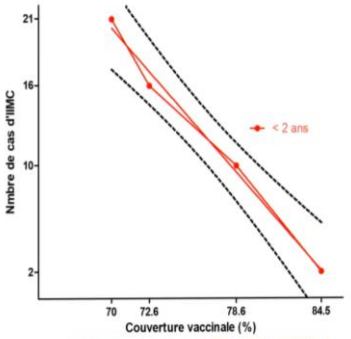
13

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

Santé publique France



Nombre de cas d'IIMC en fonction de la couverture vaccinale chez les < 2 ans

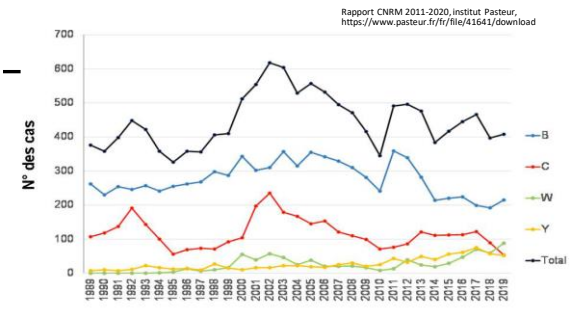


Taha S. et al, 2022 npj Vaccines (2022) 7:73 ; https://doi.org/10.1038/s41541-022-00488-8

SPF - Bulletin de santé publique. Vaccination - AVRIL 2019. https://afpa.org/content/uploads/2018/04/Bulletin-de-SPF-avril-2019.pdf (consulté en septembre 2019)

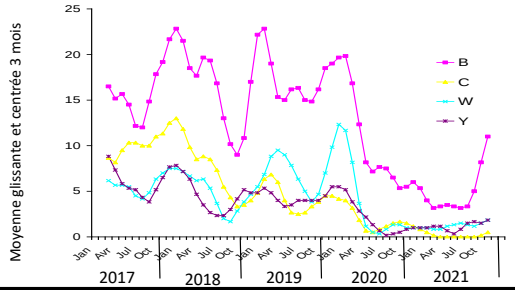
14

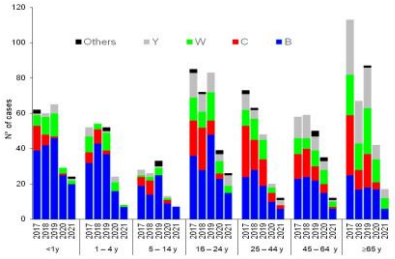
Nombre de cas d'IIM, France



→Baisse importante des IIMC (en nombre et en proportion) et en particulier chez les nourrissons (un seul cas chez les nourrissons <1 an, non vaccine)
→Augmentation des IIMB et des IIMW (en nombre et en proportion).

Evolution d'IIM en France 2017-2021



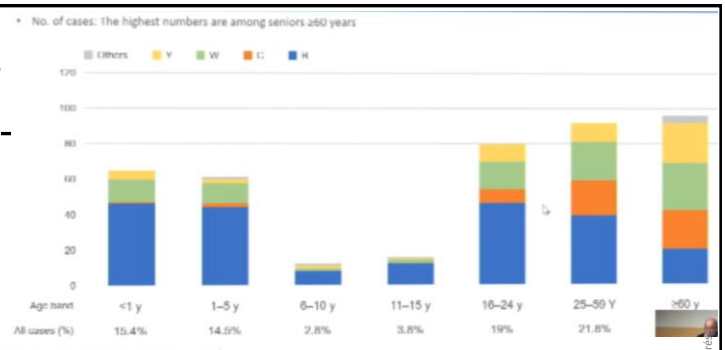


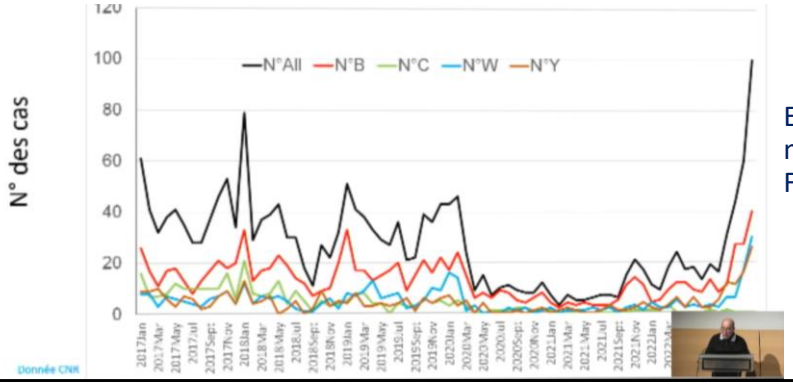
Deghmane and Taha Microorganisms 2022

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

15

Age et distribution des sérogroupes d'IIM, France (2019)



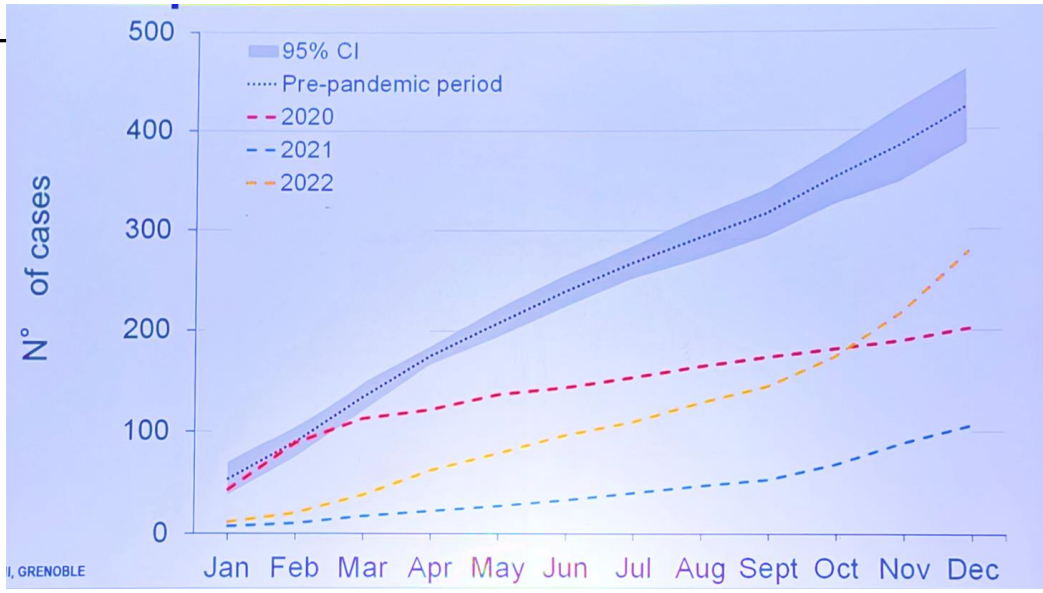


Evolution des cas d'IIM par mois et par sérogroupe : France 2017-2022

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

16

Evolution d'IIM en France avant pendant et après la pandémie COVID-19

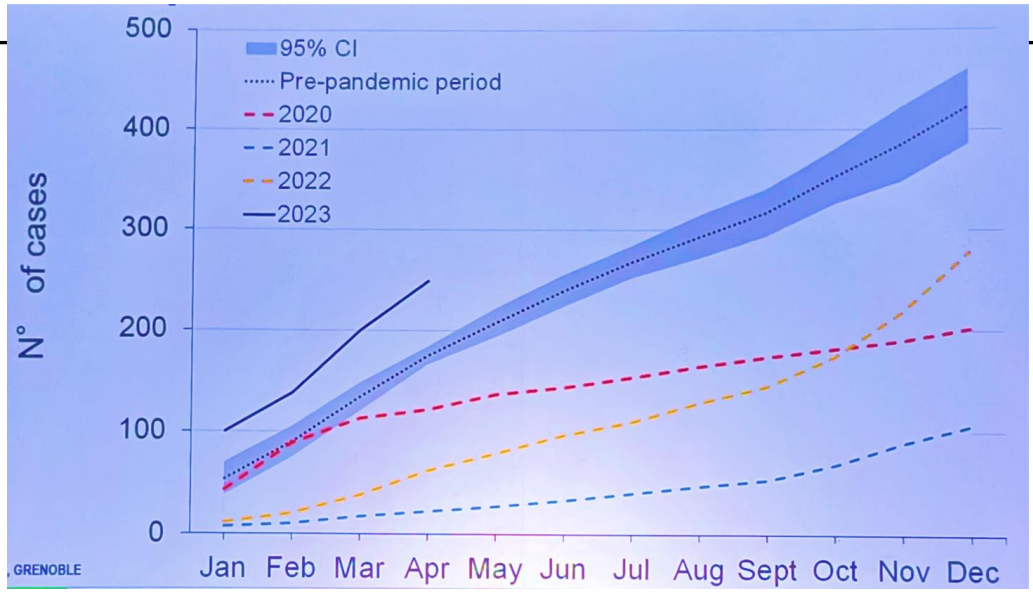


JNI 2023 Données CNRMHi

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

17

Evolution d'IIM en France avant pendant et après la pandémie COVID-19



JNI 2023 Données CNRMHi

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

18

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION VACCINALE

Stratégie de vaccination pour la prévention des infections invasives à méningocoques : Le sérogroupe B et la place de BEXSERO®

Document n'ayant pas fait l'objet d'une relecture orthographique et typographique

Document de travail - 20 janvier 2021

Janvier 2021
La HAS demande aux sociétés savantes de se positioner sur la place du vaccin Bexsero
La HAS propose dans un rapport de 156 pages un statu quo sur la vaccination/ recos de 2013

Mars 2021
Réponse attendue des sociétés savantes : opposition unanime contre l'avis de la HAS

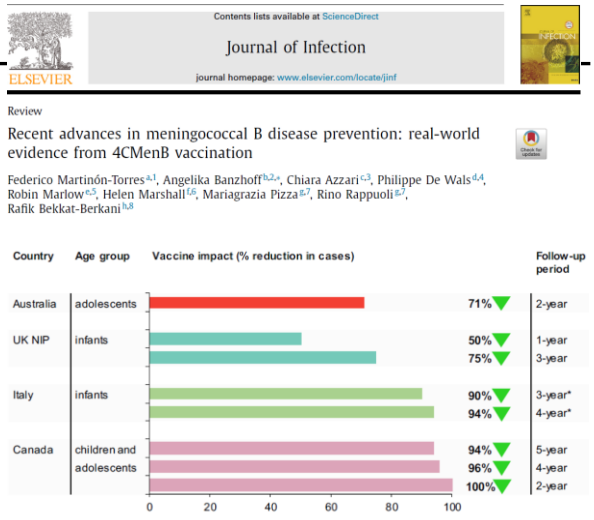
3 Juin 2021
La HAS recommande dans un nouveau rapport de 130 pages la vaccination de tous les nourrissons, qui représentent la classe d'âge la plus vulnérable à ces IIM B, en utilisant BEXSERO® selon le schéma de l'AMM.

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

19

EVOLUTION DE LA POSITION DE LA HAS
BEXSERO, une expérience mondiale

- Approuvé dans **42** pays[4]
- Intégré dans le calendrier vaccinal de **7** pays [5,6,7,,] Italie, Royaume-Uni, Irlande, Andorre, Lituanie , Portugal[24] et République Tchèque[25]
- Recommandé pour les nourrissons par **17** organismes de santé, dont le JCVI (Royaume-Uni), l'ATAGI (Australie) et le SBIM (Brésil) [7-23]
- **>52** Plus de **52** millions de doses distribuées dans le monde [4]



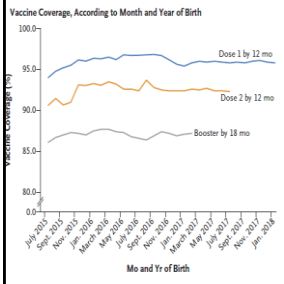
→ **L'utilisation du vaccin BEXSERO dans le cadre d'une stratégie généralisée de prévention des IIM B en France n'est pas recommandée et pas remboursable, elle doit être effectuée en suivant les recommandations officielles.**

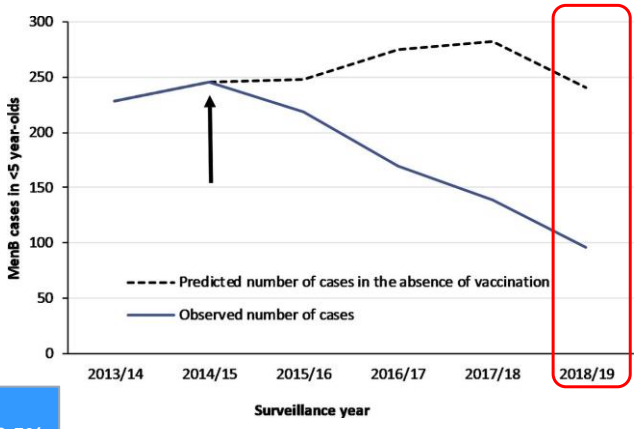
4. Données internes GSK. 2020 ; 5. ECDC Vaccine Scheduler https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu - consulté en Janvier 2020. 6. Andorre ; 7. Lituanie ; 8. Australie ; 9. Autriche ; 10. Brésil ; 11. République Tchèque ; 12. Grèce ; 13. Hongrie ; 14. Pologne ; 15. Royaume-Uni ; 16. Chypre ; 17. Espagne ; 18. Belgique ; 19. Portugal ; 20. Israël ; 21. Irlande ; 22. Italie ; 23. Canada ; 24. Portugal ; 25. République Tchèque.

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

20

Données PHE d'impact : 4ème année de réduction du nombre de cas d'IIM B en Angleterre[33]





Cas de MenB chez les enfants de moins de 5 ans

En 2018 :
- **CV 2 doses à 12 mois : 92,5%**
- **CV 3 doses à 2 ans : 87,9%**

➢**75% de réduction du nombre de cas d'IIM B dans les cohortes totalement éligibles à la vaccination**

➢**Estimation de 277 cas d'IIM B évités sur les 3 années dans les cohortes éligibles à la vaccination,**

33. Isitt et al., Success of 4CMenB in preventing meningococcal disease: evidence from real-world experience, *Arch Dis Child*, doi:10.1136/archdischild-2019-318047.

21

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

21

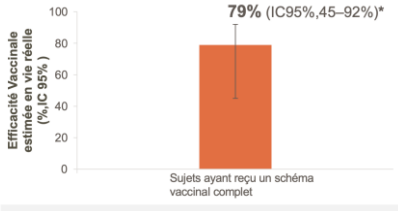
Portugal : étude nationale cas- témoins (PT- BEST)

PorTugal meningococcal B vaccine Effectiveness STudY

Parmi les cas d'IIM B dans l'étude PT-BEST, ceux ayant reçu ≥1 dose de BEXSERO ont guéris sans séquelles

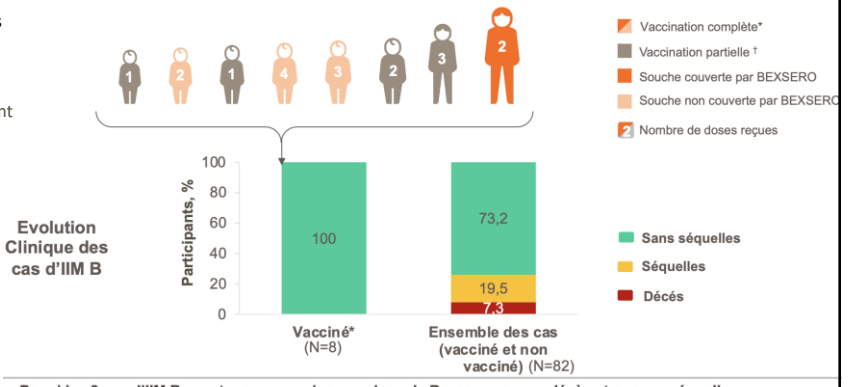
Bexsero n'était pas dans le calendrier vaccinal portugais au moment de l'étude, mais était recommandé par des sociétés savantes de pédiatries[38]

Couverture vaccinale globale à l'échelle nationale durant la période de l'étude **47%**



OR (IC de 95%)	0.21 (0.08–0.55)
EV = 1 - OR	0,79 (0,45–0,92)

Parmi les 82 cas d'IIM B dans l'étude PT-BEST, 8 cas avaient reçu ≥1 dose de BEXSERO



Parmi les 8 cas d'IIM B ayant reçu au moins une dose de Bexsero : aucun décès et aucune séquelle

Parmi les 82 cas d'IIM B quelqu'en soit le statut vaccinal : 6 (7,3%) décès et 16 (19,5%) avec séquelles,

22

Réponses du Conseil National Professionnel de la Pédiatrie au projet de recommandation vaccinale

CNP de Pédiatrie
Conseil National Professionnel de Pédiatrie

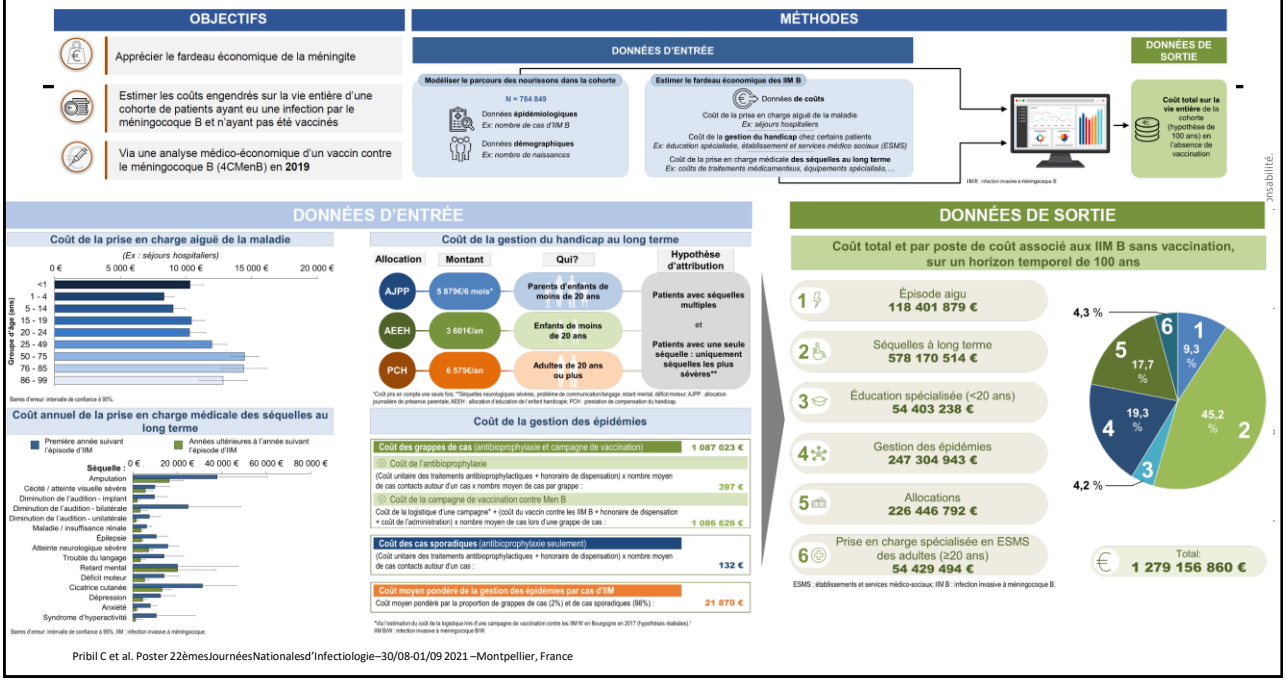
Vaccin sûr et efficace

- **Schéma souhaité : 2+1 (3-5-13 mois)**
  - Maladie rare mais **incidence + élevée dans la petite enfance**
  - Poids individuel et collectif lourd et sous-estimé
  - L'absence de recommandation accentue les inégalités sociales
- **Efficacité - tolérance démontrée par les études**
  - Protection croisée vis-à-vis des **IIMW**
  - Vies humaines et qualité de vie épargnées par la vaccination
- **Rareté de la maladie**
  - Cf. épidémiologie du méningo B : fréquence, incidence 20x/ grands enfants et 5x/1-4 ans
  - **Morbi-mortalité** non négligeable
- **Poids de la maladie et coût**
  - **Séquelles au long cours** : neurologiques, orthopédiques, psychologiques, développements…
  - Largement **sous-estimées** et génératrices de dépenses à long terme non prises en compte (évaluation médico-économique difficile)
- **Inégalités sociales**
  - **Les enfants de familles défavorisées sont les plus à risque**

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

23

LE **FARDEAU** DES INFECTIONS INVASIVES À MÉNINGOCOQUES DE SÉROGROUPE B EN FRANCE



Pribil C et al. Poster 22èmesJournéesNationalesd'Infectiologie–30/08-01/09 2021 –Montpellier, France

24

Prévention des IIM B pour les nourrissons (AMM à partir de 2 mois)

Remboursement pour les enfants de 0-2 ans et si FR

Age de la 1ère dose	Primo vaccination	Intervalles entre les doses de primovaccination	Rappel
Nourrissons de 2 à 5 mois[a]	2 doses	≥ 2 mois	1 dose [b,c] **entre 12 et 15 mois** avec un intervalle ≥ 6 mois entre primovaccination et dose de rappel
Nourrissons de 6 à 11 mois			1 dose [c] Au **cours de la 2ème année** avec un **intervalle ≥ 2 mois** entre primovaccination et dose de rappel
Enfants de 12 à 23 mois			1 dose [c] avec un **intervalle de 12 et 23 mois** entre primovaccination et dose de rappel
A partir de 2 ans*	2 doses	≥ 1 mois	Selon les recommandations officielles, une dose de **rappel tous les 5 ans** peut être envisagée chez les sujets présentant un risque continu d'exposition à infection méningococcique

Vaccination contre le méningocoque de sérogroupe B

La vaccination contre les IIM de sérogroupe B par Bexsero® est recommandée chez l'ensemble des nourrissons selon le schéma suivant : première dose à l'âge de 3 mois, deuxième dose à 5 mois et dose de rappel à 12 mois (M3, M5, M12).

Une dose = 0,5 ml de suspension, (a) La première dose ne doit pas être administrée avant l'âge de 2 mois. La sécurité et l'efficacité de Bexsero chez les nourrissons de moins de 8 semaines n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible. (b) En cas de retard, la dose de rappel ne doit pas être administrée au-delà de l'âge de 24 mois. (c) La nécessité et le moment d'administration d'une dose de rappel n'ont pas encore été déterminés.
*Il n'existe aucune donnée chez les adultes de plus de 50 ans.

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

25

Chez le nourrisson : Vacciner ROR à 12 mois de vie

- **11 mois** DTCaP Hib HB **(R)** + VPC13 **(R)**

Doses de rappel
Diphtérie
Tétanos
Polio
Coqueluche
HiB
Hépatite B
+ **Pneumocoque**

- **12 mois**
  - ROR (1ère)
  - Méningocoque C* (R)
  - Méningocoque B (R)

* Utiliser à 1 an le même vaccin qu'à 5 mois

- **16-18 mois**
  - ROR (2e)

Dose de rattrapage

le l'orateur et présenté sous sa responsabilité.
Document scie

26

Haut Conseil de la Santé Publique

Avis et Rapport 2012

+ Ré-actualisation 7 novembre 2014
+ Avis du HCSP du 10 mars 2017
+ Calendriers vaccinaux 2013-2020
+ RCP des vaccins

Vaccinations des personnes immunodéprimées ou aspléniques

Recommandations

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

27

PATIENT ASPLENIQUE OU HYPOSPLENIQUE

- **IIM ACYW**

Age	Recommandations vaccinales selon l'âge d'exposition
6 sem – 11 mois	**Nimenrix® :** 2 doses à 2 mois d'intervalle, rappel 12 mois après
> 12 mois, enfant et adulte non vacciné	**Nimenrix®** ou **Menveo®** (à partir de 24 mois) : **2 doses à 6 mois d'intervalle** puis rappel **tous les 5 ans**

- **II *Haemophilus influenzae* type b**

Age	Recommandations vaccinales selon l'âge d'exposition
Nourrisson	**M2 M3 M4 M11**
6-12 mois	Si non vacciné : **2 doses M0M2** + **rappel** dans la 2e année (min 2 après 2e dose)
12 mois – 5 ans	Si non vacciné : **1 dose**
> 5 ans, enfant et adulte	Non antérieurement vacciné : **1 dose Act Hib®**(hors AMM)

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

28

PATIENT ASPLENIQUE OU HYPOSPLENIQUE

- **IIM B**[1 2] (en rouge = modifications selon RCP Juin 2018 RCP Mai 2020 ; en bleu = modification 2021)

Age	Recommandations vaccinales selon l'âge d'exposition
2 – 5 mois	**Bexsero®** **M0 M2** (de préférence aux 3e et 5e mois de vie) **et rappel entre 12 et 15 mois**
6 – 11 mois	2 doses à 2 mois d'intervalle et **rappel** au cours de la 2e année (au moins 2 mois après la primovaccination)
12 – 23 mois	2 doses à 2 mois d'intervalle et rappel 12 à 24 mois après
≥ 2 ans et adultes	**2 doses à 1 mois d'intervalle** et **rappel chez les sujets présentant un risque continu d'exposition à infection méningococcique**

1 Pas de vaccination systématique sauf recommandation particulière dont asplénie
2 Situations spécifiques notamment épidémique et d'hyperendémie

- **IIP : PCV13** (M0) **+ PPV23** (M2) **+ PPV23** (M60)
- **Grippe : vaccin tétravalent** tous les ans

! Protocoles vaccinaux : - Splénectomie programmée : au plus tard 15 jours avant
- Splénectomie en urgence : au plus tôt 15 jour après l'intervention

Pas de contre-indication aux vaccins vivants.
Les rappels tétanos comme pour les immunocompétents à âge fixe : 25-45-65-75-85-95 ans …
Prévention paludisme +++ si voyage en zone impaludée

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

29

GREFFE CELLULE SOUCHE HEMATOPOIETIQUE

Perte de LT et LB induisant un déficit immunitaire prolongé.
La reconstitution immunitaire est lente (CD8 puis CD4)
Déplétion CD4 sévère et prolongée si greffe allogénique, selon âge du receveur, type et âge du donneur et présence de réaction du greffon contre l'hôte (GVH).
Les LB, absents pendant 3 mois, voire 6 si ttt par Rituximab, se reconstituent en 1 an. Les AC contre les pathogènes rencontrés avant la greffe persistent 6 - 12 mois. En post greffes les nx AC nécessitent 1 an.
Les greffes entraînent une diminution/disparition des AC dirigés contre les maladies infectieuses à prévention vaccinale.
BCG, vaccin Grippe vivant(1) **et Rotavirus** (2) **sont CI chez les greffés (et** (1-2) **CI dans l'entourage)**

MOIS post-greffe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	2
Pn13 Pn23			Pn13	Pn13	Pn13							Pn23 ou 13**														
Grippe inactivé			(G)*	(G)*		G																				
HiB						HiB	HiB	HiB										HiB								
DTCaP						DTCaP	DTCaP	DTCaP										DTCaP								
HB						HB	HB	HB										HB								
Méningo conjugués												ACYW B	B	B				ACYW						B		
ROR																								ROR···		ROI
HPV						HPV		HPV				HPV														
Varicelle																								V		V
FJ																								FJ ••••		

* possible dès 3 mois si situation épidémique (nosocomiale ou communautaire) ** vaccin Pn13 en cas de cGVH chronique *** si pas de de cGVH et ttt immunosuppresseur arrêté depuis au moins 3 mois **** si séjour zone d'endémie

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

30

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **Femme :** **Homme :** **Sexe ratio :**
- **Age des participants**

< 30 ANS	31-40 ANS	41-50 ANS	51-60 ANS	61-70 ANS	≥ 71 ANS

- **Origine des participants de l'étude**

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

31

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **Classification des sérogroupe de méningo**
  - B > W > Y > C
  - **Bonne réponse :**
- **Connaissances des 3 pics épidémiques**
  - **< 1 an ; 15-25 ans ; > 75-80 ans**
  - Bonne réponse :
- **Tranche d'âge responsable de l'introduction du Men C à 5 mois en 2017**
  - **15-25 ans** **Bonne réponse** :
- **Effet positif sur la couverture vaccinale MenC de l'obligation vaccinale**
  - **40 points** **Bonne réponse :**
- **Durée de persistances des AC par le vaccin Nimenrix**

DUREE	3 ANS	5 ANS	10 ANS	15 ANS	A VIE
%					

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

32

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **Consultation de pèlerins pour La Mecque**

Oui autant	Oui moins	Non

- **Consultation voyageur VFR au Sénégal 15 jours en décembre**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

- **Consultation voyageur balnéaire au Burkina Faso 15 jours en décembre**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

- **Consultation étudiant au long cours en ASIE**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

33

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **Consultation étudiant en soins infirmier en juillet et août au Sénégal**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

- **Consultation étudiant en Université aux USA pendant 1 an**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

- **Consultation étudiant en école de commerce pendant 6 mois en Amérique du SUD**

Vaccine	En parle	N'en parle pas	Au cas par cas

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

34

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **Vaccin utilisé dans les CVI**
  - **Nimenrix**
  - Menveo …
- **Tarif appliqué dans les CVI**
  - **Prix moyen**
  -
- **Tarif CPAM des vaccins méningo ACYW**
  - **41 €**
  - Bonne réponse
- **Autre indication hors voyage des vaccins méningo**
  - **Asplénie, GCS, déficit en properdine, ttt anti C5a (ecalizumab SOLIRIS, ravuluzimab (Ultomiris)**

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

35

Etude multicentrique rétrospective sur la pratique vaccinale contre les IIM

- **EVOLUTION ATTENDUE SUR LES VACCINS CONTRE LES IIM et PRATIQUES EN CVI**
  -
  -

Document scientifique réservé à l'usage exclusif de l'orateur et présenté sous sa responsabilité.

36