Le rattrapage vaccinal En population générale et migrante

Pr Nicolas Vignier, Hôpital Avicenne, HUPSSD, AP-HP

Dr Maeva Lefebvre, SMIT/CPMIT CHU de Nantes

AP-HP. Hôpitaux universitaires Paris Seine-Saint-Denis

iame UMR 1137 Infection • Antimicrobials • Modelling • Evolution

Université Sorbonne Paris Nord

Spilf Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

Le rattrapage vaccinal…

Avec quelques actualités et des cas cliniques !

Cours de Vaccinologie 2025 – Veyrier du Lac

INFOVAC
LA PLATEFORME D'INFORMATION SUR LES VACCINATIONS

La source !

- **Rattrapage vaccinal en situation de statut vaccinal incomplet, inconnu, ou incomplètement connu - En population générale et chez les migrants primo-arrivants**
- https://www.has-sante.fr/jcms/c_2867210/fr/rattrapage-vaccinal-en-situation-de-statut-vaccinal-incomplet-inconnu-ou-incompletement-connu-en-population-generale-et-chez-les-migrants-primo-arrivants

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

SPILF
SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE

Esther, 21 ans

A l’occasion d’un voyage en Indonésie

Antécédents vaccinaux

- Elle part pendant 3 semaines dans 2 semaines
- Vous trouvez dans son carnet de santé :
  - ✓ BCG
  - ✓ Hexavac x 3 + rappel à M16 (DTPCaHibHB)
  - ✓ Tetravac acellulaire à 6 ans (DTPCa) et Repevax à 11 ans (dTPca)
  - ✓ ROR x 2 à M12 et M18
  - ✓ HPV9 à 14 ans
  - ✓ VHA x 1 à l'âge de 7 ans à l'occasion d'un voyage avec ses parents
- Elle a par ailleurs le souvenir de 2 vaccinations faites à l'occasion d'un séjour au Maroc il y a 2 ans (pas de trace écrite) :
  - ✓ Hépatite A
  - ✓ Méningite

Que lui proposez-vous ?

- ❑ Rappel dTPca
- ❑ Vaccination rapide rage et/ou EJ (selon les activités prévues)
- ❑ 1 dose de vaccin HPV9, puis, à son retour, à M2 et M6
- ❑ 1 dose de vaccin VHA et 1 dose de vaccin VHB
- ❑ 1 dose de vaccin MenACYW

Que lui proposez-vous ?

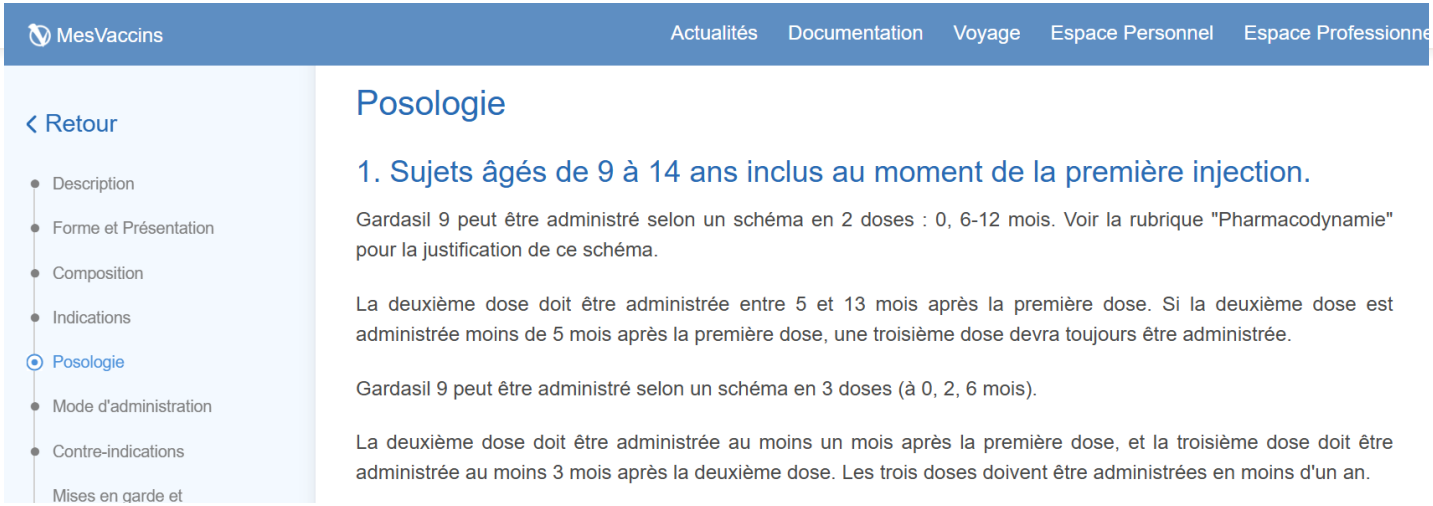
- ❑ Rappel dTPca
- ❑ **Vaccination rapide rage et/ou EJ (selon les activités prévues)**
- ❑ 1 dose de vaccin HPV9, puis, à son retour, à M2 et M6
- ❑ **1 dose de vaccin VHA et 1 dose de vaccin VHB**
- ❑ **1 dose de vaccin MenACYW**

Les grands principes (1)

- Saisir toutes les opportunités de rattrapage/poursuite
- Ne pas tenir compte du statut vaccinal déclaré
  - Seules les preuves vaccinales documentées sont prises en compte
- **Toutes les doses reçues comptent indépendamment du délai écoulé** si respect :
  - Age minimal
  - Intervalle minimal entre les doses
    - Intervalle trop rapproché : ne pas tenir compte de la dose
      - *Grace period* : OK pour compter une dose vaccinal valide si elle a été réalisée avec < 5 jours d'avance*
    - Intervalle trop long : les doses administrées sont toutes prises en compte

*https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-best-practices/timing-spacing-immunobiologics.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/timing.html

Certains RCP sont erronés !



Vaccination de rappel

Après la primovaccination avec HAVRIX 1440 U/1 mL ADULTES, une dose de rappel est recommandée pour assurer une protection à long terme. Cette dose de rappel doit être administrée de préférence entre 6 mois et 12 mois après la primovaccination, cependant, elle peut être administrée jusqu'à 5 ans après la primovaccination (voir rubrique

Les grands principes (2)

- Privilégier les **vaccins combinés**
- Possibilité d'administrer:
  - **jusqu'à 4 vaccins le même jour**
  - **à n'importe quel intervalle**
    - **sauf pour les vaccins vivants viraux** (ROR, varicelle-zona, fièvre jaune : administration le même jour ou à 4 semaines d'intervalle)
    - Les vaccins vivants administrés par voie orale ne sont pas concernés par cette règle*
- Utiliser des sites différents lors d'injections multiples, espacés d'au moins 2,5 cm :
  - Privilégier les **deltoïdes** chez les grands enfants et les adultes
  - Privilégier la **face antérolatérale de la cuisse** chez les nourrissons
  - **Après une vaccination BCG, il est préférable de ne pas vacciner pendant 3 mois sur le même membre** à cause du risque de lymphadénite régionale**.**

*https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-best-practices/timing-spacing-immunobiologics.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/timing.html

Interférence entre vaccins vivants

- Due à l'action endogène de l'IFN sécrété lors de la 1ère vaccination (*trained immunity*)
- Impact sur l'immunogénicité – biologiquement parlant
- Impact sur l'efficacité vaccinale
  - ✓ Risque d'échec de la vaccination variole chez les personnes ayant reçu la vaccination rougeole dans les 28 jours précédents

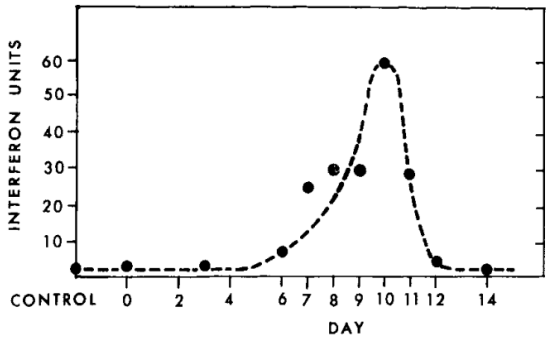


Fig. 2—Serum interferon after measles immunisation.

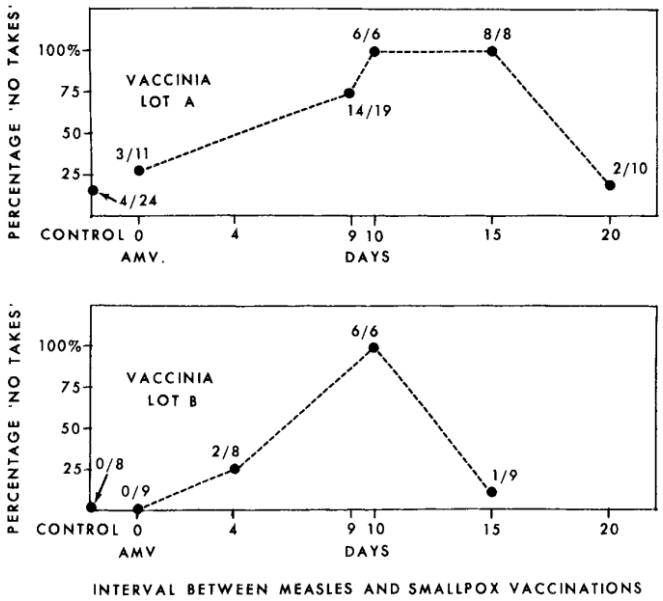


Fig. 3—Protection against vaccinia infection by previous measles immunisation. (A.M.V.=attenuated measles-virus.)

Petralli JK. Action of endogenous interferon against vaccinia infection in children. *Lancet*. 1965

Interférence entre vaccins vivants

- Due à l'action endogène de l'IFN sécrété lors de la 1ère vaccination (*trained immunity*)
- Impact sur l'immunogénicité – biologiquement parlant
- Impact sur l'efficacité vaccinale
  - ✓ Risque d'échec de la vaccination variole chez les personnes ayant reçu la vaccination rougeole dans les 28 jours précédents
  - ✓ Risque d'échec x 3 de la vaccination varicelle chez les personnes vaccinées dans les 28 jours suivant la vaccination par le ROR par rapport aux personnes vaccinées à plus de 28 jours

Verstraeten T. A retrospective cohort study of the association of varicella vaccine failure with asthma, steroid use, age at vaccination, and measles-mumps-rubella vaccination. *Pediatrics*. 2003

Suspension d’Hexavac®

afssaps
Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

- Septembre 2005
- Le pourcentage d'enfants n'atteignant pas un taux élevé d'anticorps après vaccination Hexavac® varie entre 5 et 20 %. Ces enfants bénéficient actuellement d'une protection contre l'hépatite B, mais il est possible que cette protection ne se prolonge pas suffisamment dans le temps
- Un taux = 10 UI/l suffit à la protection à court terme. Si les anticorps sont = 100 UI/l, la protection est assurée à long terme

Rattrapage vaccinal en cas de statut vaccinal connu

Statut connu – règles de base

- Vérifier si schéma de primo-vaccination est complet
  - Sinon le compléter sans reprendre à 0
- Effectuer les rappels selon l’âge

Ethan, 12 ans

Vaccins à jour

Dernier vaccin : dTP à 6 ans

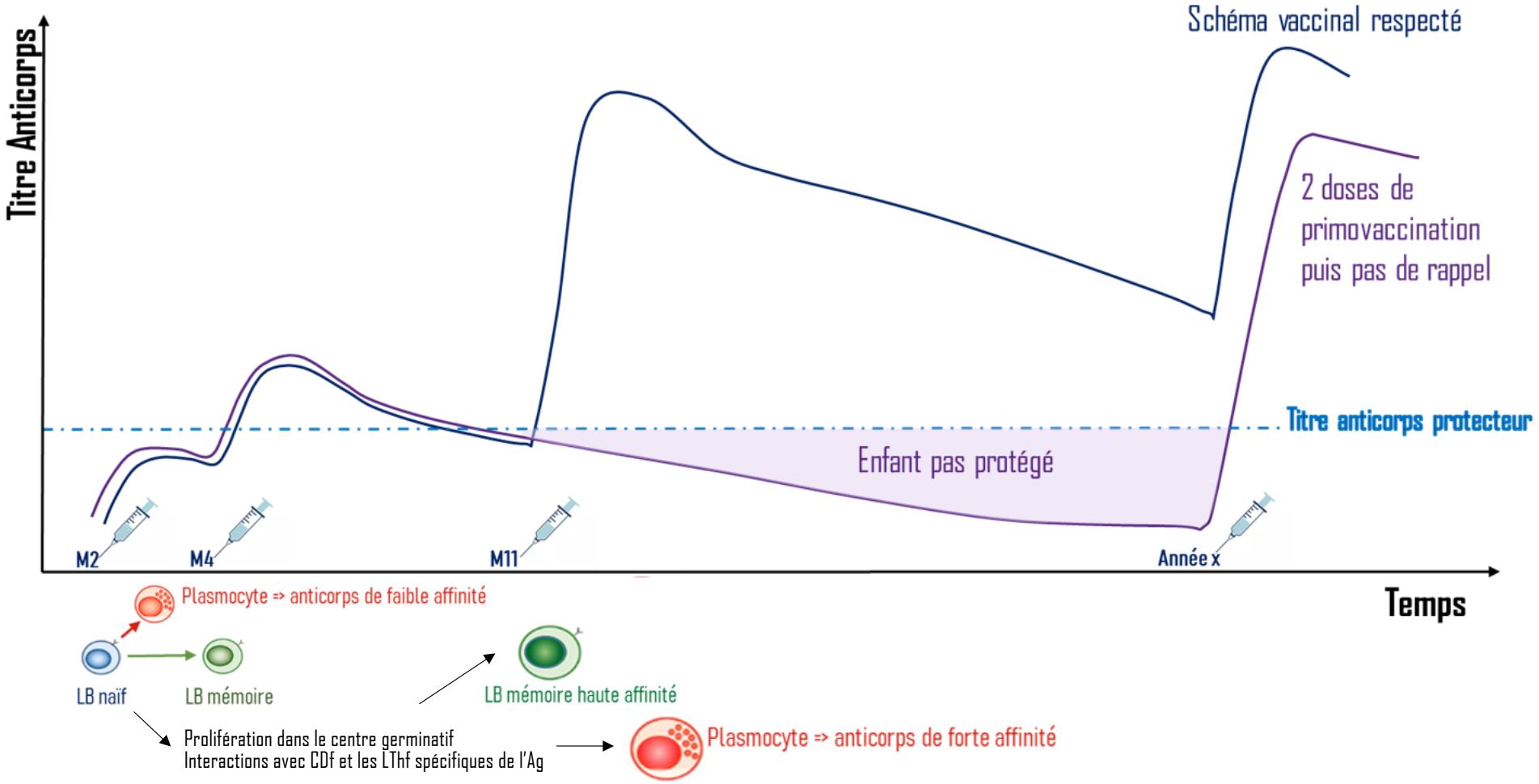
Que proposez-vous ?

- dTPca
- DTPCa (manquant) puis dTPca dans 2 ans
- DTPCa

Que proposez-vous ?

- **dTPca**
- DTPCa (manquant) puis dTPca dans 2 ans
- DTPCa

Titres anticorps en fonction du temps et des injections vaccinales



Statut connu : 2 - 11 mois inclus

Vaccins	Nombre de doses nécessaires (incluant les doses reçues antérieurement)	Intervalle minimal dose 1 - dose 2	Intervalle minimal dose 2 - dose 3	Prochain rappel
DTCaP	3	2 mois	6 mois	A 6 ans
Hib	3	2 mois	6 mois	Aucun
HepB	3	1 mois	5 mois	Autre schéma le plus court possible : M0-M2-M4 – Plotkin's vaccines
VPC 13/15	3	2 mois	5-6 mois	
Men ACYW	1 dose dès 6 mois (Nimenrix®)	6 mois (dose unique si 1ère dose faite à partir de 12 mois)		
BCG (reco particulières)	1	-	-	Aucun

1-5 ans

Vaccins	Nombre de doses nécessaires (incluant les doses reçues antérieurement)	Intervalle minimal dose 1 - dose 2	Intervalle minimal dose 2 - dose 3	Prochain rappel
DTCaP	3	2 mois	6 mois	À 6 ans (ou 11- 13 ans si dernière injection à l'âge de ≥ 4 ans)
Hib	1 (jusqu'à l'âge de 5 ans)	-	-	
HepB	3	1 mois	5 mois	Alternative : M0-M2-M4 (cf Plotkin's vaccines)
VPC 13/15 (jusqu'à 23 mois inclus)	2 à 3 selon l'âge de la 1ère dose	2 mois	Si < 24 mois et 1ère dose reçue avant 12 mois : 6 mois (=rappel) Si < 24 mois et 1re dose reçue après 12 mois : pas de 3e dose Si ≥ 24 mois avec FDR : 2 mois (VPP 23)	Rappel (si reco particulières) : VPP 23 ≥ 5 ans après une dose de VPP 23
Men ACYW	1 dose dès 12 mois	6 mois si une dose reçue avant 1 an (rappel)		
ROR	2	1 mois	-	Aucun
BCG (FDR)	1		-	Aucun

6-13 ans

Vaccins	Nombre de doses nécessaires incluant les doses reçues antérieurement	Intervalle minimal dose 1 - dose 2	Intervalle minimal dose 2 - dose 3	Prochain rappel
DTCaP	3	2 mois	6 mois	À 25 ans : dTcaP puis dTP à 45, 65, 75 ans...
Men ACWY	1 (à partir de 11 ans)	-		
ROR	2	1 mois	-	
HepB	3 (ou 2 doses d'ENGERIX® B20 pour les 11-15 ans)	1 mois (ou 6 mois si schéma à 2 doses pour les 11-15 ans)	5 mois	
HPV (si > 11 ans)	2	6- 13 mois	Pas de 3e dose	

≥ 14 ans

Vaccins	Nombre de doses nécessaires incluant les doses reçues antérieurement	Intervalle minimal dose 1 - dose 2	Intervalle minimal dose 2 - dose 3	Prochain rappel
dTcaP	3 (au moins 1 fois avec valence coqueluche)	2 mois	6 mois	≥ 5 ans entre 2 doses et recalage sur calendrier (rappel à 25 ,45, 65, 75 ans...)
Men ACYW (< 25 ans)	1	-	-	
ROR	2	1 mois	-	
HepB	3	1 mois	5 mois	
HPV (jusqu'à 19 ans inclus ou 26 ans inclus si HSH)	2 ou 3 doses selon l'âge d'administration **de la 1ère dose**	Si 1ère dose < 15 ans : 6 mois Si 1ère dose ≥ 15 ans : 2 mois	Si 1ère dose < 15 ans : pas de 3e dose Si 1ère dose ≥ 15 ans : 4 mois	
Varicelle (entre 12 et 18/40 ans et sous conditions ou reco particulières)	2 doses	4 à 8 semaines (Varivax®) 6 à 10 semaines (Varilrix®)		

Ethan, 12 ans

Atcd : phlegme et indifférence

Varicelle à l’âge de 9 mois

Quel(s) vaccin(s) proposez-vous ?

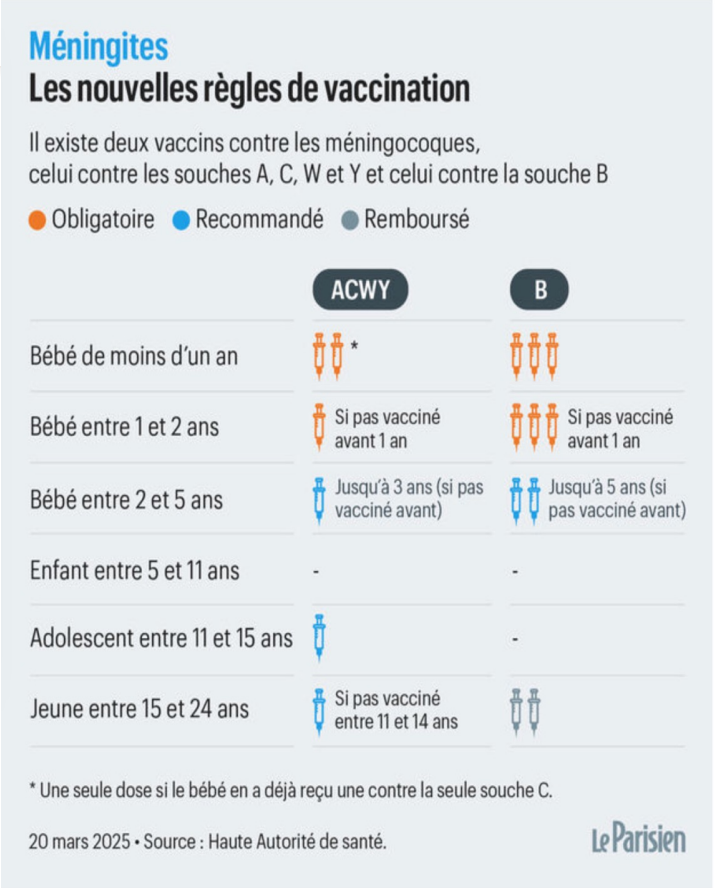
- ❑ Bexsero 2 doses à au moins 1 mois d'intervalle
- ❑ Menquadfi : 1 dose
- ❑ Varivax ou Varilrix : 1 dose
- ❑ Shingrix : 2 doses à 2 mois d'intervalle
- ❑ Vaccin grippe

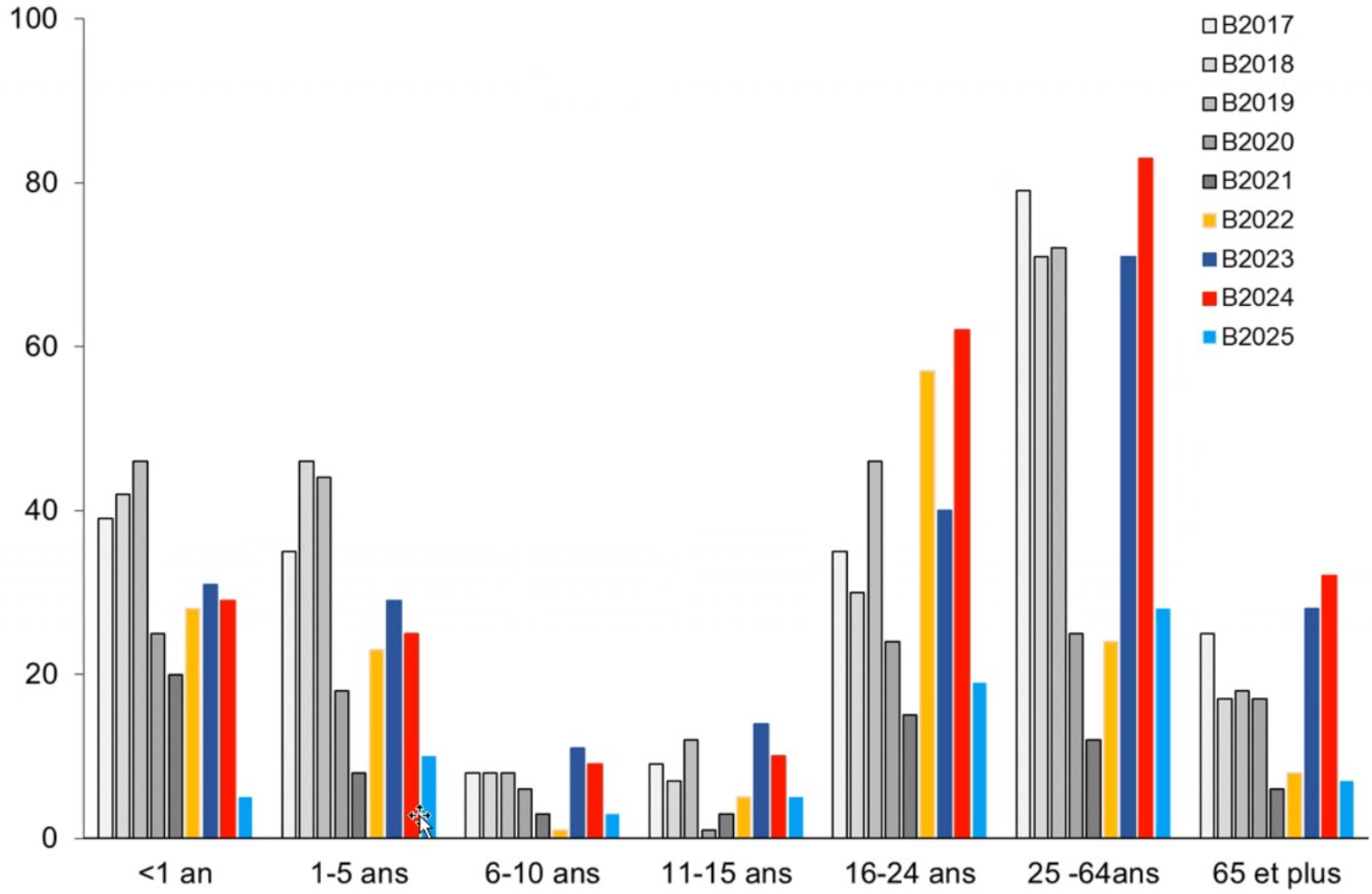
Quel(s) vaccin(s) proposez-vous ?

- ❑ Bexsero 2 doses à au moins 1 mois d'intervalle
- ❑ **Menquadfi : 1 dose**
- ❑ **Varivax ou Varilrix : 1 dose**
- ❑ Shingrix : 2 doses à 2 mois d'intervalle
- ❑ **Vaccin grippe**

Nouvelles recommandations méningocoques

- Vaccinations méningococciques **obligatoires** depuis le 01/01/2025
  - MenB : pour les nourrissons nés depuis le 01/01/2025, rattrapage jusqu'à 24 mois
  - MenACYW : pour les nourrissons nés depuis le 01/01/2025, rattrapage jusqu'à 24 mois (sauf si vaccinés MenC)
- Vaccinations méningococciques **recommandées**
  - MenB : jusqu'à 5 ans (= bougies) et pour les 1**5**-24 ans (et campagnes de vaccination en cours à Rennes et Lyon)
  - MenACYW : jusqu'à l'âge de 3 ans (= bougies) et pour les 11-24 ans




100
80
60
40
20
0
B2017
B2018
B2019
B2020
B2021
B2022
B2023
B2024
B2025
<1 an
1-5 ans
6-10 ans
11-15 ans
16-24 ans
25 -64ans
65 et plus

Conséquences d'une varicelle précoce

- Surrisque de 2ème varicelle
  - ✓ Hall et al., *Pediatrics* 2002 – Étude multicentrique de surveillance active aux États-Unis (VARIVAX® Universal Varicella Surveillance Project). Tous les cas de varicelle rapportés de 1995 à 1999 ont été investigués : 4,5% des cas de varicelle déclarés en 1995 et jusqu'à 13,3% des cas en 1999 présentaient l'histoire d'une varicelle antérieure (cas non douteux et sujets immunocompétents)
  - ✓ FDR de réinfection : varicelle au cours de la 1ère année de vie et varicelle légère
- Surrisque de zona
  - ✓ Guess et al., *Pediatrics* 1985 – Étude populationnelle rétrospective sur 173 cas de zona survenus avant 20 ans (Rochester, Minnesota, 1960–1981). Le fait d'avoir eu la varicelle durant la première année de vie était associée à un RR de zona compris entre 2,8 et 20,9 par rapport à une varicelle survenue plus tard dans l'enfance
  - ✓ Stein et al., *Pediatr Infect Dis J* 2012 – Étude observationnelle menée en Israël dans une population pédiatrique partiellement vaccinée contre la varicelle. Parmi 114 000 enfants suivis en 2006-2008, 450 cas de zona, avec un pic vers 9–11 ans. RR = 13,5 (IC95% 9,6–18,8) parmi les enfants ayant eu la varicelle au cours de leur 1ère année de vie par rapport à ceux infectés plus tard ($p < 0,001$)

Zélie, 26 ans, T1 1ère grossesse

ROR x 2 à M12 et 2 ans

Sérologie rubéole négative

dTPca à 25 ans

Que lui proposez-vous ?

- Rappel dTPca à partir de T2
- Stratégie du cocooning coqueluche plutôt que vaccination maternelle
- Suivi sérologique rubéole
- 1 dose de ROR en post-partum

Que lui proposez-vous ?

- **Rappel dTPca à partir de T2**
- Stratégie du cocooning coqueluche plutôt que vaccination maternelle
- Suivi sérologique rubéole
- 1 dose de ROR en post-partum

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Duration of Humoral Immunity to Common Viral and Vaccine Antigens

Ian J. Amanna, Ph.D., Nichole E. Carlson, Ph.D., and Mark K. Slifka, Ph.D.

HHS Public Access
Author manuscript
Vaccine. Author manuscript; available in PMC 2021 November 25.

Published in final edited form as:
Vaccine. 2020 November 25; 38(50): 7897–7904. doi:10.1016/j.vaccine.2020.10.071.

Associations between Markers of Cellular and Humoral Immunity to Rubella Virus Following a Third Dose of Measles-Mumps-Rubella Vaccine

Stephen N. Crooke[a], **Inna G. Ovsyannikova**[a], **Richard B. Kennedy**[a], **Nathaniel D. Warner**[b], **Gregory A. Poland**[a]

[a]Mayo Clinic Vaccine Research Group, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

[b]Division of Biomedical Statistics and Informatics, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

- Absence de corrélation entre LB mémoires et titres anticorps (plasmocytes longue durée de vie)
- Réponse cellulaire TH1 +++ des sujets ayant une sérologie rubéole extrêmement faible ou très haute
- Calendrier vaccinal : ne pas tenir compte d'une sérologie rubéole négative si ROR x 2

Statut inconnu en population générale

Sérologies prévaccinales

- Aucune requise en population générale
- Sauf cas particuliers :
  - 12-18 ans ou femme en âge de procréer sans antécédent de varicelle
  - IDR prévaccinale pour les 6-15 ans avec indication BCG
  - Dépistages VIH-IST si indiqués

Les premiers vaccins à administrer

- Ceux qui manquent ou dont l'information manque
- En priorité les maladies invasives et alertes épidémiologiques :
  - DTPCaHibHepB/DTPCa/dTP(ca) (≥ 2m)
    - Hib (≤ 5a)
  - ROR (né ≥ 1980)
  - VPC 15 (2m-2a)
  - Men (6m-25a)
- Peuvent attendre un peu :
  - HPV (11-19a)
  - Grippe, zona (≥ 65a)

Sérologies post vaccinales

- Anticorps anti HBs 4 à 8 semaines après vaccin
- Anticorps anti-tétaniques 4 à 8 semaines après vaccin

Sérologies post vaccinales : Ac anti-HBs

Taux d'Anticorps anti-HBs	Conduite à tenir
Si Ac anti-HBs ≥ 100 UI/L	Réaction anamnestique, pas de dose supplémentaire
Si Ac anti-HBs < 100 UI/L	Schéma complet à poursuivre

Sérologies post vaccinales: Ac antitétaniques

Taux d'Ac anti-tétanique	Conduite à tenir	
≥ 1 UI/mL	Réponse anamnestique Pas de dose supplémentaire	Puis reprise du calendrier vaccinal selon l'âge avec un intervalle minimal de : - 2 ans pour la prochaine dose (DTCaP/dTcaP) pour les 6-13 ans - 5 ans pour les ≥ 14 ans Chaque fois que possible, recaler sur le calendrier français en vigueur pour les doses ultérieures (2, 4, 11 mois, 6 ans, 11-13 ans, 25-45- 65 ans puis tous les 10 ans).
0,1 à 1 UI/mL	Schéma antérieur possiblement incomplet Refaire 1 dose à 6 mois	
< 0,1 UI/mL	N'a probablement jamais été vacciné Refaire 1 dose à 2 mois puis 8-12 mois après la 1ère dose	

Statut inconnu en population migrante

Principales spécificités

- Risque accru pour certaines maladies à prévention vaccinale
  - rougeole, poliomyélite, méningite, hépatite B, tuberculose, etc.
- Indication à réaliser un bilan de santé pouvant comprendre des sérologies prévaccinales
  - sérologies hépatite A chez les 11-18 ans, varicelle chez les 12-39 ans, hépatite B, et dépistage de la tuberculose chez tous ceux venant de pays à risque
- Indications spécifiques de certaines vaccinations
  - varicelle chez les 11-40 ans,
  - hépatite A chez les 11-18 ans,
  - hépatite B au-delà de 15 ans
  - BCG chez les ≤15 ans

Des préalables à connaitre

- Statut inconnu =
  - souvent des vaccins reçus mais on n'est pas sûr desquels (risque d'insuffisance d'immunisation, de non respect de l'obligation vaccinale, etc.)
  - absence de risque à administrer vaccins à une personne déjà immune
- Pas de limite de nombre d'injections : fixé à 4 (pour avoir un repère)
- Devant le risque de négativation de l'IDR par le ROR :
  - faire le dépistage de l'ITL avant le ROR
  - ou 4 semaines après le ROR
- Ne pas attendre la sérologie VIH pour faire les vaccins vivants

Mihai, 2 ans, a la rougeole

Statut vaccinal inconnu

Quelle CAT pour la famille proche ?

Elena, 6 ans (statut vaccinal inconnu)

- ❑ Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- ❑ Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- ❑ VZIG dans les 6 jours
- ❑ La CAT dépend de la sérologie VZV
- ❑ La CAT dépend des sérologies VZV et VIH

Elena, 6 ans (statut vaccinal inconnu)

- ❑ Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- ❑ **Vaccination ROR urgente, même si > 72h**
- ❑ VZIG dans les 6 jours
- ❑ La CAT dépend de la sérologie VZV
- ❑ La CAT dépend des sérologies VZV et VIH

Alexandru, 5 ans, ROR à M9 et M16

- ❑ Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- ❑ Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- ❑ VZIG dans les 6 jours
- ❑ La CAT dépend de la sérologie VZV
- ❑ La CAT dépend des sérologies VZV et VIH

Alexandru, 5 ans, ROR à M9 et M16

- Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- **Vaccination ROR urgente, même si > 72h**
- VZIG dans les 6 jours
- La CAT dépend de la sérologie VZV
- La CAT dépend des sérologies VZV et VIH

Détail de l'épidémie de rougeole 2023 en Ardèche

- *L'épidémie de rougeole s'est déclarée dans et autour d'un collège*
- *Le cas index est un adolescent drômois de retour d'un voyage en Indonésie. La souche virale identifiée chez ce patient circule en Indonésie, pays qui connaît une circulation virale active.*
- Engendrant 64 cas de rougeole confirmés au 10 novembre 2023, la majorité chez des adolescents nés entre 2009 et 2011
  - 40 % étaient non (0 dose) ou incomplètement vaccinés (1 seule dose)
  - 60 % étaient vaccinés avec 2 doses de ROR (étude sérologique/CNR), la 1ère administrée avant l'âge de 12 mois (73 %)
- Taux d'attaque :
  - 100 % chez les non-vaccinés
  - 3 % chez les collégiens vaccinés à 2 doses après 12 mois
  - 10 % chez les collégiens vaccinés à 2 doses, dont la première avant 12 mois

Nouveauté du calendrier vaccinal 2024 - ROR

- Rattrapage vaccinal pour TOUS LES ENFANTS dont la 1ère dose a été faite avant l'âge de 12 mois
- Pas seulement dans un contexte particulier (voyage, contage, VIH ou pré-Tx)
- => 3ème dose nécessaire

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ
Développer la qualité dans le champ sanitaire, social et médico-social

Avis n°2024.0038/AC/SESPEV du 23 mai 2024 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à la vaccination des personnes nées depuis 1980 ayant reçu une dose de vaccin contre la rougeole avant l'âge de 12 mois

Cristian, 9 mois (statut vaccinal inconnu)

- ❑ Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- ❑ Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- ❑ VZIG dans les 6 jours
- ❑ La CAT dépend de la sérologie VZV
- ❑ La CAT dépend de la sérologie maternelle

Cristian, 9 mois (statut vaccinal inconnu)

- ❑ **Vaccination ROR urgente, dans les 72h**
- ❑ Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- ❑ **VZIG dans les 6 jours**
- ❑ La CAT dépend de la sérologie VZV
- ❑ La CAT dépend de la sérologie maternelle

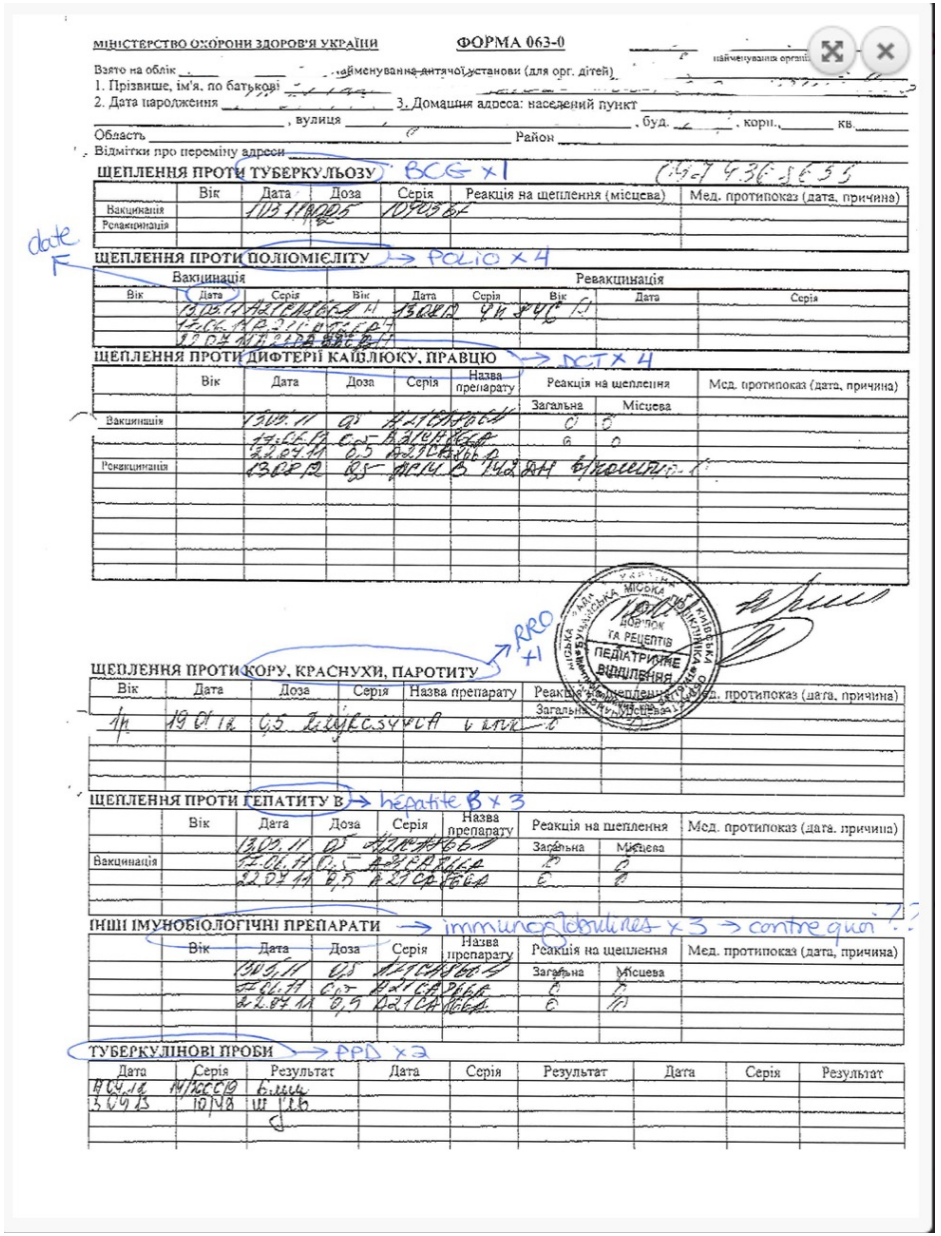
La maman, enceinte et statut vaccinal inconnu

- Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- VZIG dans les 6 jours
- La CAT dépend de la sérologie VZV

La maman, enceinte et statut vaccinal inconnu

- Vaccination ROR urgente, dans les 72h
- Vaccination ROR urgente, même si > 72h
- VZIG dans les 6 jours
- **La CAT dépend de la sérologie VZV**

Savoir traduire les carnets étrangers



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ФОРМА 063-0

Взято на облік _____ найменування дитячої установи (для орг. дітей)

1. Прізвище, ім'я, по батькові

2. Дата народження _____ 3. Домашня адреса: населений пункт _____

_____, вулиця _____, буд. _____, корп. _____ кв. _____

Область _____ Район _____

Відмітки про переміну адреси

ШЕПЛЕННЯ ПРОТИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ — BCG x1

	Вік	Дата	Доза	Серія	Реакція на щеплення (місцева)	Мед. протипоказ (дата, причина)
Вакцинація						
Ревакцинація						

ШЕПЛЕННЯ ПРОТИ ПОЛІОМІЄЛІТУ — POLIO x4

Вакцинація				Ревакцинація				
Вік	Дата	Серія	Вік	Дата	Серія	Вік	Дата	Серія

ШЕПЛЕННЯ ПРОТИ ДИФТЕРІЇ КАШЛЮКУ, ПРАВЦЮ — DCT x4

	Вік	Дата	Доза	Серія	Назва препарату	Реакція на щеплення		Мед. протипоказ (дата, причина)
						Загальна	Місцева	
Вакцинація								
Ревакцинація								

ШЕПЛЕННЯ ПРОТИ КОРУ, КРАСНУХИ, ПАРОТИТУ — RRO x1

Вік	Дата	Доза	Серія	Назва препарату	Реакція на щеплення		Мед. протипоказ (дата, причина)
					Загальна	Місцева	

ШЕПЛЕННЯ ПРОТИ ГЕПАТИТУ В — hepatite B x3

	Вік	Дата	Доза	Серія	Назва препарату	Реакція на щеплення		Мед. протипоказ (дата, причина)
						Загальна	Місцева	
Вакцинація								

ІНШІ ІМУНОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ — immunoglobulines x3 → contre quoi ?

	Вік	Дата	Доза	Серія	Назва препарату	Реакція на щеплення		Мед. протипоказ (дата, причина)
						Загальна	Місцева	

ТУБЕРКУЛІНОВІ ПРОБИ — PPD x3

Дата	Серія	Результат	Дата	Серія	Результат	Дата	Серія	Результат

rougeole
rubéole
oreillons.
(X1)

Щеплення проти кору, краснухи, паротиту

	вік	дата	доза	серія	Назва препарату	Реакція загальна	Реакція місцева	Медичні протипок
ШКПК	1р 6м	28.X.14р	0,5	RC742AA	Пріорікс Бельг		410	

Щеплення проти гепатиту В

	вік	дата	доза	серія	Назва препарату	Реакція загальна	Реакція місцева	Медичні протипок
	[illegible]		[illegible]					

hépatite B
Ф/resw.

Інші імунобіологічні препарати [illegible]

	вік	дата	доза	серія	Назва препарату	Реакція загальна	Реакція місцева	Медичні протипок
	5м.5д	11.09.13	0,5	12214-1	[illegible] Фр.			
	6м.9д	15.10.13	0,5	12215-1	[illegible] Фр.			

Туберкулінові проби

дата	доза	результат	дата	доза	результат	дата	доза	резу

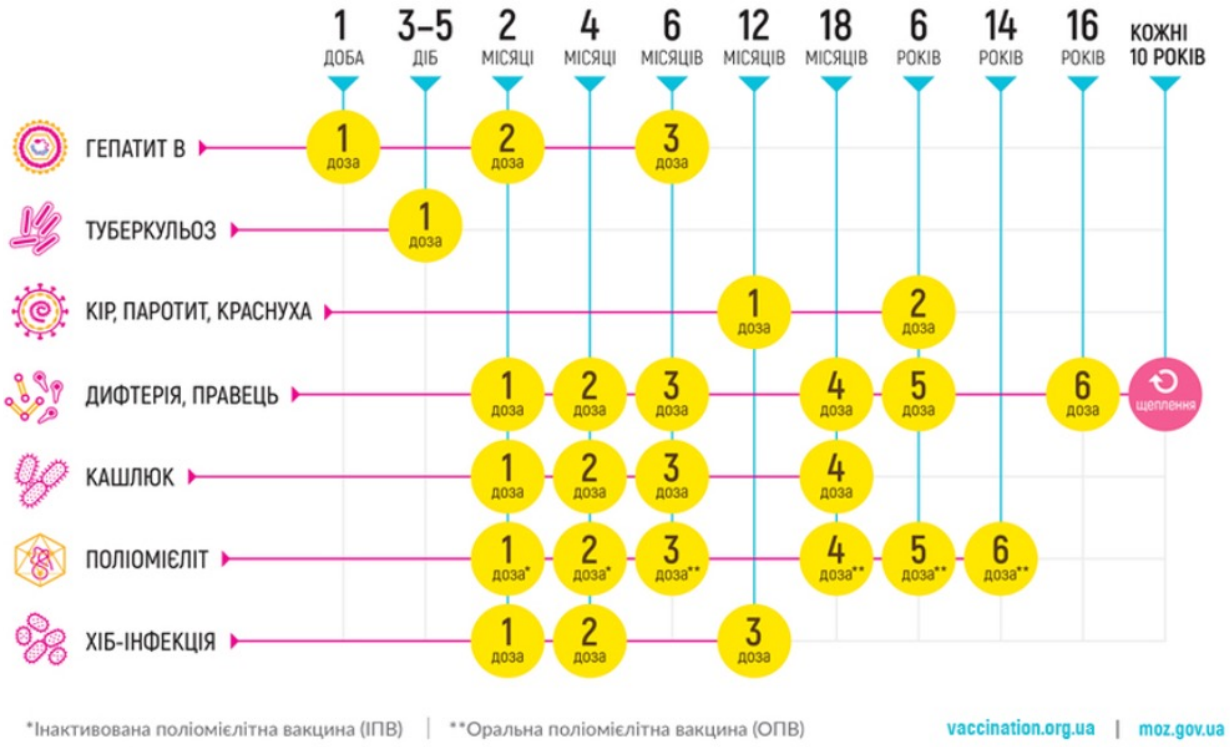
*Дата зняття з обліку*__________ *причина*__________
*Підпис*__________

Haemophilus influenzae type B
x2
(à 5 mois et
à 6 mois).

Свідоцтво про

по програмі № 3 (

№ з/п	
1	Основи законодавчих актів, які захищ… наданих для народження і виховання…
2	Догляд за новонародженою дитиною… Режим дня дитини першого року жит…
3	Раціональне вигодовування дитини п… Шкідлива дія алкоголю і куріння на зд…
4	Фізичне виховання дитини. Загартову…
5	Профілактика найбільш розповсюдж… а) рахіту; б) шлунково-кишкових захворювань; в) гострих респіраторних вірусних за… г) запалення легень; д) ексудативного діатезу; е) гіпотрофії, паратрофії.
6	Профілактика щеплення. Основні пон…
7	Профілактика дитячого травматизму. І…
8	Догляд за хворою дитиною в сім`ї.
9	Що необхідно знати про СНІД.
	Всього


1 ДОБА
3–5 ДІБ
2 МІСЯЦІ
4 МІСЯЦІ
6 МІСЯЦІВ
12 МІСЯЦІВ
18 МІСЯЦІВ
6 РОКІВ
14 РОКІВ
16 РОКІВ
КОЖНІ 10 РОКІВ
ГЕПАТИТ В
1 доза
2 доза
3 доза
ТУБЕРКУЛЬОЗ
1 доза
КІР, ПАРОТИТ, КРАСНУХА
1 доза
2 доза
ДИФТЕРІЯ, ПРАВЕЦЬ
1 доза
2 доза
3 доза
4 доза
5 доза
6 доза
щеплення
КАШЛЮК
1 доза
2 доза
3 доза
4 доза
ПОЛІОМІЄЛІТ
1 доза*
2 доза*
3 доза**
4 доза**
5 доза**
6 доза**
ХІБ-ІНФЕКЦІЯ
1 доза
2 доза
3 доза
*Інактивована поліомієлітна вакцина (ІПВ) | **Оральна поліомієлітна вакцина (ОПВ)
vaccination.org.ua | moz.gov.ua

Carnets étrangers (suite)

- SRP = ?
  - Sarampión, Rubeola, Paperas
- Tos ferina?
  - Coqueluche
- DTP=?
  - Diphteria, Tetanus, Pertussis

Abréviation en anglais

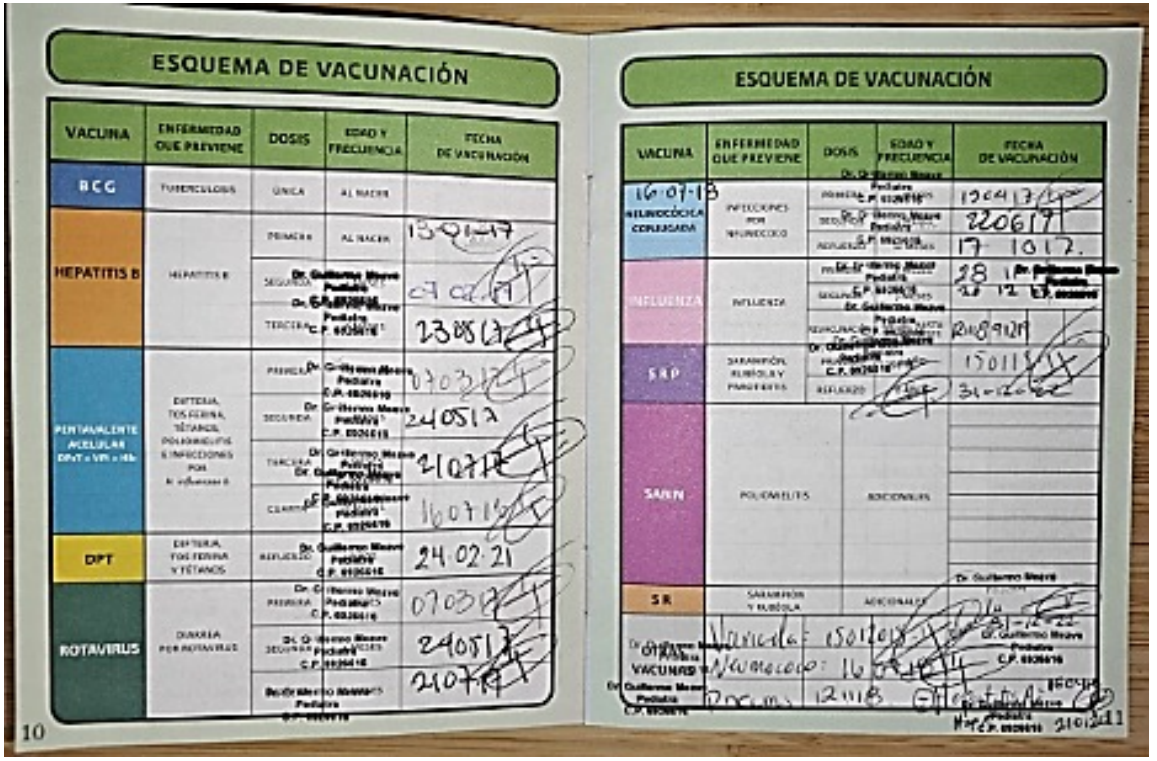
DTaP	Diphtheria, Tetanus, accelullar cell Pertussis Vaccine
DTwP	Diphtheria, Tetanus, whole cell Pertussis Vaccine
IPV	Inactivated Polio Vaccine
HepA	Hepatitis A Vaccine
HepB ou HB ou HBV	Hepatitis B Vaccine
HPV	Human Papillomavirus Vaccine
YF*	Yellow Fever
MCV	Meningococcal Conjugate Vaccine
MenC / MenB / MenACYW	Meningococcal C / B / ACYW Vaccine
MMR*	Measles, Mumps, Rubella Vaccine
OPV*	Oral Polio Vaccine
PCV	Pneumococcal Conjugate Vaccine
PPV23	23-valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine
Rota*	Rotavirus Vaccine

Ressources calendriers et dénominations étrangères

- https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/schedules
- https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/
- https://www.mesvaccins.net/web/vaccines
- https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/appendix/appdx-b.html
- https://www.immunize.org/catg.d/p5122.pdf

Ressources... IA !

- Bonjour, un enfant né en 01/2017 a eu un DTC sans polio oral au Mexique en 02/2021 à 4 ans. Dois-je lui refaire un dTcP maintenant puis à 11 ans ou attendre le prochain des 11 ans? Merci pour votre retour.



ESQUEMA DE VACUNACIÓN (SCHÉMA DE VACCINATION)

VACUNA (VACCIN)	ENFERMEDAD QUE PREVIENE (MALADIE PRÉVENUE)	DOSIS (DOSE)	EDAD Y FRECUENCIA (ÂGE ET FRÉQUENCE)	FECHA DE VACUNACIÓN (DATE DE VACCINATION)
BCG	Tuberculose	Unique	À la naissance	15.01.21
Hépatite B	Hépatite B	Première	À la naissance	15.01.21
		Seconde		23.01.21
		Troisième		23.05.21
Pentavalent Acellulaire (DTC + VHB + Hib)	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Infections à Hib	Première	2 mois	23.03.21
		Seconde	4 mois	24.05.21
		Troisième	6 mois	21.07.21

Traçabilité

Sérologies prévaccinales

Ne pas faire:
~~rougeole,~~
~~oreillon,~~
~~rubéole,~~
~~diphtérie,~~
~~tétanos~~

Bilan prévaccinal	Indications
Sérologie hépatite B (Ag HBs, Ac antiHBs, Ac antiHBc) A défaut, **Trod Ag HBs**	• en cas de provenance d'un pays de moyenne / forte endémicité ou en cas d'exposition à un risque
Sérologie varicelle (IgG)	• Personnes de 12 à 40 ans sans antécédent connu de varicelle et originaire d'un pays à faible séroprévalence (pays tropicaux : Afrique sub-saharienne, Asie du sud-est, Amérique centrale et du sud). La recherche d'antécédent peu utilement être aidée par la présentation de photos de varicelle sur peau blanche et peau noire.
Sérologie hépatite A (IgG)	• Personnes de 1 à 18 ans ayant grandi ou séjourné en zone de haute endémicité ou dont au moins un des parents en est originaire,
Sérologie VIH A défaut, **Trod VIH**	• Systématiquement pour les personnes originaires des pays d'endémie et en cas d'expositions à risque
Sérologie VHC A défaut, **Trod VHC**	• Systématiquement pour les personnes originaires des pays d'endémie et en cas d'expositions à risque
Dépistage de la tuberculose	• Interrogatoire, clinique + RP (forte ncidence) • Test **IGRA** ou **IDR à la tuberculine** < 18 ans originaires pays forte incidence 18-40 ans dans certaines situations : originaires de pays de très forte incidence (>100/100000) ET enfants en bas âge dans l'entourage ou travail en crèche ou milieu de soin ou immunodépression

Fidèle, 24 ans

Arrivé en France il y a 1 an

Sérologie VIH- VHC- AcHBc isolé

Quelle attitude vis-à-vis du VHB ?

- Rien !
- Contrôle sérologique et transaminases
- Charge virale VHB
- 1 dose de vaccin puis sérologie

Quelle attitude vis-à-vis du VHB ?

- Rien !
- **Contrôle sérologique et transaminases**
- Charge virale VHB
- 1 dose de vaccin puis sérologie

Interprétation sérologie VHB prévaccinale

Ag HBs	Ac anti-HBs	Ac anti-HBc	Interprétation	Conduite à tenir
+	-	+	Infection aiguë ou chronique	Orientation pour prise en charge spécialisée Pas d'indication vaccinale
-	- Ou < 10 UI/L	-	Non immun ou immunité postvaccinale avec perte des Ac anti-HBs	Si indication : vaccination 3 doses ou 1 dose puis titration des Ac 4 à 8 semaines après
-	10-99 UI/L	-	Immunité post-vaccinale acquise	En l'absence de preuve vaccinale, la durée de l'immunité est inconnue. 1 dose supplémentaire unique de vaccin Hep B peut être administrée
-	≥ 100 UI/L	-	Immunité post-vaccinale acquise à long terme	Pas d'indication vaccinale
-	> 10 UI/L	+	Immunité acquise après maladie	Pas d'indication vaccinale
-	-	+	Ac antiHBc isolé. Immunité acquise après maladie dans la plupart des cas**	Pas d'indication vaccinale ni de recherche de l'ADN VHB hors contexte de grossesse et immunodépression

** Après exclusion d'un éventuel résultat faux positif du dosage vis-à-vis des Ac anti-HBc par un 2e test.

Fidèle, 24 ans

Vacciné par l’interne, zélé

Contrôle sérologie AgHBs- AcHBs- AcHBc+

Quelle attitude ?

- Il s'agit probablement d'un FP AcHBc => il faut procéder à la vaccination complète
- Il doit s'agir d'une infection occulte => PCR VHB
- Par argument de fréquence, il s'agit d'une infection ancienne => STOP vaccination

Quelle attitude ?

- Il s'agit probablement d'un FP AcHBc => il faut procéder à la vaccination complète
- Il doit s'agir d'une infection occulte => PCR VHB
- **Par argument de fréquence, il s'agit d'une infection ancienne => STOP vaccination**

Significations de l'AcHBc isolé

- Faux positif d'AcHBc
  - ✓ fréquence faible et variable selon le type de population
  - ✓ => contrôle sérologique
- Infection récente et séroconversion HBs en cours
  - ✓ Complexes immuns AgHBs-AcHBs => séroconversion HBs à venir
- Infection VHB « guérie » avec perte de l'AcHBs
  - ✓ Infection aiguë guérie (< 6 mois, destruction rapide de toutes les cellules infectées)
  - ✓ Infection chronique avec « guérison » à un âge jeune / rapidement dans l'histoire de l'infection
  - ✓ => réponse AcHBs anamnestique

Significations de l'AcHBc isolé

- Mutant AgHBs => FN
- Infection occulte
  - ✓ Contextes d'IS
  - ✓ ADN VHB+
- Guérison fonctionnelle d'infection chronique
  - ✓ Négativation de l'AgHBs (avec ou) SANS AcHBs : réponse immune ou modifications épigénétiques de cccDNA ?
  - ✓ => effet variable de la vaccination

Pour aller plus loin

Moretto F. Isolated Anti-HBc: significance and management. *JCM* 2020

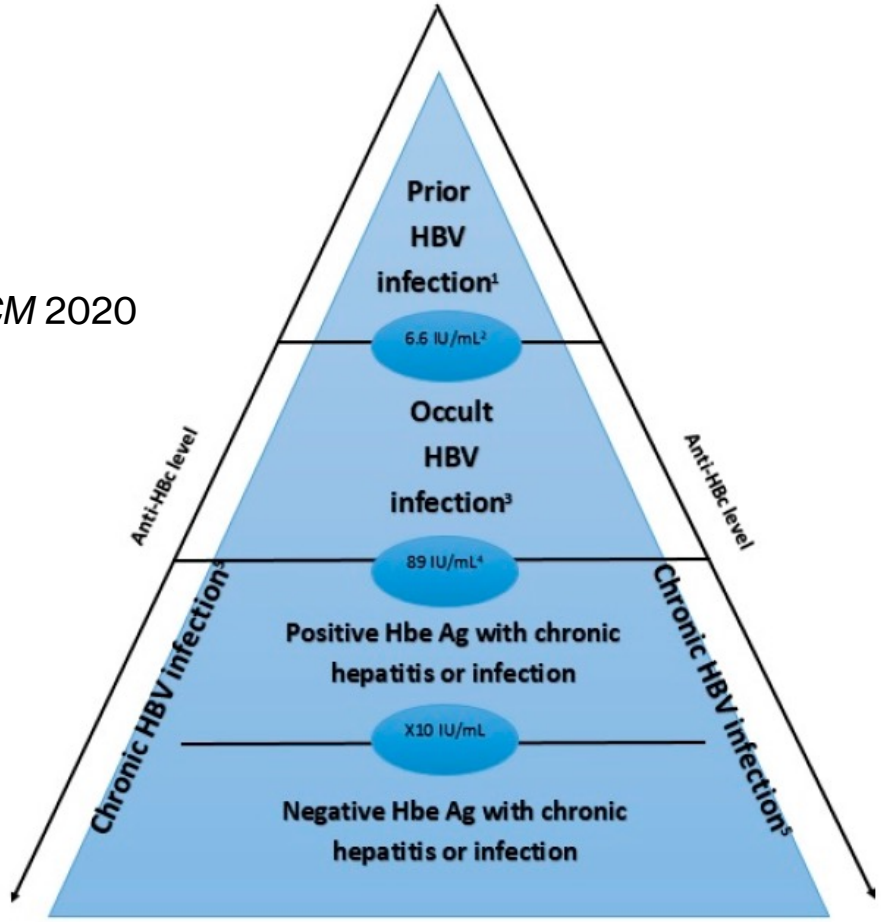


Figure 2. Level of anti-HBc depending on the stage of HBV infection. This figure represents the level of anti-Hbc according to the phase of HBV infection. It has been shown that anti-HBc level is higher in case of chronic HBV infection (especially in case of negative HbeAg) than in occult HBV infection and prior HBV infection. [1] Prior HBV infection: HBsAg -, anti-HBc +, HBV DNA -, ALT/AST normal [2] Cutoff 6.6 IU/mL: sensitivity of 60.7% and specificity of 75.3% [3] Occult HBV infection: HBsAg -, anti-HBc +, HBV DNA + [4] Cutoff 89 IU/mL: sensitivity of 95.8% and specificity of 98% [5] Chronic HBV infection: HBsAg + for ≥6 months *HBV: Hepatitis B Virus anti-HBc: Hepatitis B core antibody; HBeAg: hepatitis B e-antigen.*

Sérologies post vaccinales

- Anticorps anti HBs 4 à 8 semaines après vaccin
  - ✓Si sérologie initiale triple négative
  - ✓Ou si sérologie initiale pas faite
- Anticorps anti-tétaniques 4 à 8 semaines après vaccin

Tableau : Vaccination DTCaP/dTcaP (enfants-adultes) de mi-2014 à début 2017, Réseau Louis Guilloux

	Titre des IgG antitétaniques (UI/ml)		
	< 0,5	0,5 à 1	> 1
Vaccination puis sérologie à M1 = 498 (<25% de l'ensemble des patients migrants)	**13,5%**	**6%**	**80,5%**
Sérologie sans vaccination préalable = 413	**29%**	**14%**	**57%**

NB : les patients ayant bénéficiés d'un rappel DTCaP/dTcaP et d'un dosage des anticorps un mois après le rappel représentaient moins d'un patient sur quatre ayant consulté. Il n'est pas pas connu si ces derniers présentent des caractéristiques différentes de l'ensemble.

Tetanus Immunity as a Surrogate for Past Diphtheria-Tetanus-Pertussis Immunization in Migrant Children

de la Fuente, Isabel Garcia MD[*]; Wagner, Noémie MD[*]; Siegrist, Claire-Anne MD[*†]; Posfay-Barbe, Klara M. MD, MS[*]

The Pediatric Infectious Disease Journal: March 2013 - Volume 32 - Issue 3 - p 274–277
doi: 10.1097/INF.0b013e3182748f0b
Vaccine Reports

FREE

Abstract | Author Information | Article Outline

Background: Data on vaccination coverage in recently arrived refugee children are essential to formulate catch-up recommendations. "Overimmunizing" is costly and associated with risks of hyperimmunization, whereas assuming up-to-date immunizations may be misleading.

Methods: We retrospectively collected data from 92 migrant children referred to our hospital between January 2009 and May 2010.

Results: According to our guidelines, 68 (73.9%) children without evidence of up-to-date immunizations received a booster dose of an age-appropriate tetanus-containing vaccine. As a surrogate for diphtheria-tetanus-pertussis-poliomyelitis immunity, tetanus antibodies were measured by enzyme-linked immunosorbent assay 1 month later in 55 of 68 (80.8%) children 6 months to 16 years of age (median, 7 years) from 23 countries. All but 2 children (3.6%) had reached high antibody titers (>1.0 IU/mL) and required no further booster. Unnecessary additional tetanus immunizations thus were avoided in 53 of 55 (96.4%) patients.

Conclusion: Assessing antitetanus antibody responses in migrant children allows individual vaccination schedules and avoids the risks of hyperimmunization.

Conclusion
Questions ?

Conclusion

- Une problématique pas si simple
  - Qui ne doit, pour autant, pas être un prétexte pour des occasions manquées
- Des outils à disposition
- Importance de la traçabilité
  - Carnet de santé “migrant”
  - Modernisation et convergences des outils numériques ++
    - CVE
    - Mon espace santé
    - Perspectives?

Merci pour votre attention

Contacts :

dr.vignier@gmail.com

maeva.lefebvre@chu-nantes.fr

Groupes Vaccination – prévention (SPILF) et Mipop (SPILF et SFLS)

Abou, 4 mois

Arrivé en France il y a 15 jours

Drépanocytose SS, vacciné à la naissance et une autre fois au pays (sans preuves)

Quel rattrapage vaccinal ?

- Hexavalent 1D + sérologie
- Hexavalent 2D + R
- PCV15 3D+R
- PCV20 3D+R
- PCV15 3D+VPP23

Quel rattrapage vaccinal ?

- Hexavalent 1D + sérologie
- **Hexavalent 2D + R**
- PCV15 3D+R
- **PCV20 3D+R**
- PCV15 3D+VPP23

Quel rattrapage vaccinal (suite) ?

- ❑ MenB 2D + R 6 mois plus tard
- ❑ MenB 2D + R 12 mois plus tard
- ❑ MenACYW dose unique
- ❑ BCG en l'absence de cicatrice si test IGRA et sérologie VIH nég
- ❑ BCG contre-indiqué car déficit immunitaire

Quel rattrapage vaccinal (suite) ?

- **MenB 2D + R 6 mois plus tard**
- MenB 2D + R 12 mois plus tard
- **MenACYW dose unique… pour son entourage proche !**
- **BCG en l'absence de cicatrice si test IGRA et sérologie VIH nég**
- BCG contre-indiqué car déficit immunitaire

Drépanocytose et vaccination pneumocoques

Recommandations de la filière MCGRE

- 3 enfants atteints de drépanocytose SS âgés de 4, 4,5 et 6 ans ont présenté récemment une IIP fulgurante (2 décès)
- FDR supplémentaires : splénectomie (x2), LAL post-chimio
- Vaccination pneumocoques à jour et Oracilline prise par 2 des 3
- 15B (PCV20 et VPP23), 24F (PCV21), en cours
- 15B : fréquente SDP, très fréquent en portage, et 3ème cause d'IIP chez l'enfant
- PCV20 permet de monter la couverture sérotypique de 17 % (PCV13) ou 24 % (PCV15) à 54 % et de renforcer l'immunogénicité par rapport à VPP
- En primovaccination du nourrisson : M2-M3-M4-M11-6 ans
- Possibilité dès 1 an après le dernier VPP23
  - ATCD de PCV13-15 2, 3, 4 mois => PCV20 à 11 mois, 2 ans, 7 ans
  - ATCD de PCV13-15 + VPP23 2 ans / 7 ans… => PCV20 1 an après le dernier VPP23

MCGRE

FILIÈRE SANTÉ MALADIES RARES

En pratique

En complément des recommandations de la Filière MCGRE diffusées en janvier 2025[8], nous proposons dorénavant de privilégier le **VPC20** en remplacement du VPC13-15 et du VPP23, **avec un délai de 1 an après le dernier VPP23**.

Age	*Vaccination antérieure*	*VPC20*	*Autres consignes*
Nourrisson	Aucune	2, 3, 4, 11 mois, 6 ans*	Consultation rapide si fièvre ≥ 38°C (et/ou céphalées/vomissements) pour une antibiothérapie antipneumococcique à dose curative Observance optimale de l'Oracilline Vaccination antigrippale annuelle Vaccination anti-méningoccique ACYW et B avec rappels / 5 ans
Enfant	VPC13-15: 2, 3, 4 mois	11 mois, 2 ans, 7 ans*	
	VPC13-15: 2, 3, 4, 11 mois	2 ans, 7 ans*	
	VPC13-15 + VPP23 2 ans	1 an après dernier VPP23	
Adolescent	VPC13-15 + VPP23 2, 7 ans		
Adulte	Tous schémas		
Splénectomie	Tous schémas	1 an après dernier VPP23 ET dès que possible (convocation spécifique par le CRMR/CCMR)	Idem + Mise à jour des vaccins pneumocoque, méningocoque, Hib, grippe plus de 2 semaines avant une splénectomie programmée Poursuite de l'Oracilline à bonne dose (100000 UI/kg/j) jusqu'à l'âge de 10 ans ET au moins 5 ans après la splénectomie

*Si VPC20 3+1 complet, pas de rappel à 2 ans[9] ; une seule dose de rappel 5 ans plus tard à l'étude (probablement VPC21 quand disponible)

Salomé, 31 ans

Dit ne pas avoir eu la varicelle
Mais aurait reçu 1 dose à l’adolescence (carnet perdu)

Quel rattrapage vaccinal varicelle ?

- Vaccination varicelle 2D d'emblée
- Vaccination varicelle 1D d'emblée
- Pas de vaccination si sérologie varicelle positive
- Vaccination 1D si sérologie positive
- Vaccination 2D si sérologie négative

Quel rattrapage vaccinal varicelle ?

- **Vaccination varicelle 2D d'emblée**
- Vaccination varicelle 1D d'emblée
- Pas de vaccination si sérologie varicelle positive
- **Vaccination 1D si sérologie positive**
- **Vaccination 2D si sérologie négative**