

Calendrier Vaccinal InfoVac – Avril 2023

Robert Cohen, Isabelle Hau, Joël Gaudelus, Olivier Romain, François Vie le Sage

Malgré une épidémiologie et des niveaux socio-économiques comparables, les calendriers vaccinaux varient d'un pays à l'autre tant en ce qui concerne le nombre de maladies prévenues que le nombre d'injections. Contrairement à une idée répandue en France, de tous les pays européens, les enfants français faisaient partie de ceux qui d'une part étaient protégés contre le moins de maladies et d'autre part recevaient le moins d'injections, d'où la préconisation d'InfoVac depuis plusieurs années, de plusieurs vaccins complémentaires. Depuis quelques mois, les recommandations vaccinales officielles se rapprochent de ce calendrier vaccinal élargi d'InfoVac (1).

En effet, en 3 ans la HAS a émis plusieurs recommandations qui changent le paysage de la vaccination en France :

- Recommandation (et remboursement) de la vaccination contre HPV des adolescents garçons depuis décembre 2020.
- Recommandation de la vaccination des femmes enceintes contre la coqueluche depuis avril 2022.
- Recommandation depuis juin 2021 et remboursement de la vaccination contre le méningocoque du groupe B des nourrissons en avril 2022.
- Recommandation de la vaccination contre le Rotavirus depuis juillet et remboursement en novembre 2022.
- Recommandation de la vaccination contre la grippe de tous les enfants de 2 à 17 ans, préférentiellement avec le vaccin vivant nasal. Il fait peu de doute que ce vaccin ne sera malheureusement pas encore disponible en France pour la saison 2023-24.

Aujourd'hui, doivent être pris en compte dans la décision de vaccination, non seulement les risques de décès et de séquelles graves, mais aussi ceux de séjours en réanimation, soins intensifs, hospitalisations ainsi que les conséquences sur le système de santé (2). La pandémie COVID a laissé le système de santé exsangue tant en ce qui concerne la disponibilité des lits d'hospitalisations, des urgences (saturation et augmentation des délais d'attente) et prise en charge des soins non programmés à l'extérieur de l'hôpital. Ceci a deux conséquences :

- les maladies à fort impact sur le système de santé (rotavirus, grippe) doivent bénéficier d'un programme de vaccination
- les maladies infectieuses dont la prise en charge est urgente risquent de pâtir des difficultés des services d'urgence (infections invasives à méningocoques par exemple).

Malgré ces progrès indiscutables dans les recommandations, d'autres vaccins utiles et complémentaires sont préconisés dans plusieurs pays entourant la France, mais pas encore chez nous, notamment ceux contre les infections invasives à méningocoque A-C-Y-W et varicelle (3). InfoVac les conseille dès maintenant pour les médecins et les parents qui veulent une protection optimale pour les enfants.

- Depuis quelques années, l'incidence des infections invasives à méningocoques W augmentait dans de nombreux pays européens dont la France, notamment chez les adolescents. Depuis l'automne 2022, à la suite du COVID et du fait de la dette immunitaire, une augmentation impressionnante de l'incidence des IIM Y et W a été rapportée par le Centre National de Référence justifiant une vaccination au moins pour les adolescents. Les vaccins conjugués ACYW offrent une protection optimale individuelle et collective, prolongée dans le temps. Nul doute que la HAS les recommandera rapidement (4).
- La varicelle provoque, d'après les données de Santé Publique France, tous les ans, plus de 700 000 consultations, 3 000 hospitalisations et une vingtaine de morts. Le poids sur le système de santé n'est pas négligeable, et il est souvent difficile pour les cliniciens de faire le diagnostic de surinfections bactériennes des lésions de varicelle. Ces surinfections peuvent être graves et d'évolution rapide notamment quand le streptocoque du groupe A est impliqué (5).

Il est probable que les anticorps monoclonaux et/ou la vaccination pendant la grossesse, dirigée contre le VRS soient disponibles dans les prochains mois. L'impact en santé publique peut être considérable et ils devront être rapidement recommandés et remboursés quand ils seront disponibles. L'hésitation vaccinale particulièrement marquée en France, et la mise en conformité des textes de loi avec les vaccins disponibles (décision du Conseil d'État) avaient conduit les autorités de santé en 2018 à rendre obligatoire l'ensemble des vaccins recommandés pour les nourrissons, avec vote au parlement. C'était en quelque sorte le SMIG de la vaccination : en d'autres termes, aucun enfant ne pouvait fréquenter la crèche, l'école ou être gardé avec d'autres enfants sans avoir reçu au minimum les vaccins obligatoires. La promulgation de cette loi a entraîné une augmentation significative des couvertures vaccinales en France (6). Il est souvent considéré de « notoriété publique » que les enfants français reçoivent beaucoup de vaccins, sous-entendu peut-être trop. En réalité, l'obligation vaccinale n'a pas augmenté le nombre de vaccins que devait recevoir un nourrisson, mais a rendu obligatoires ceux qui étaient déjà recommandés. Cependant, depuis 2020, il n'y a pas d'obligation vaccinale pour les nouveaux vaccins recommandés cités plus haut (celle-ci devrait passer par un nouveau vote au parlement, ce qui est long et compliqué), mais une recommandation par les autorités de santé avec remboursement.

De nouveau, les parents s'interrogent entre vaccins obligatoires et recommandés...les deux sont aussi importants pour leurs enfants et ils sont tous complètement couverts par l'assurance maladie complétée des mutuelles ou de la CMU.

Les vaccinations complémentaires pour les enfants français

Ces vaccinations complémentaires viennent bien entendu s'ajouter au calendrier vaccinal officiel qui doit être respecté scrupuleusement (1). En effet, pour optimiser la protection, *tous les vaccins obligatoires ou recommandés doivent être réalisés précisément aux âges recommandés*, car certaines maladies peuvent survenir très tôt en l'absence de vaccination : coqueluche, infections à *H. influenzae b*, pneumocoque. De plus, la diminution du nombre de doses recommandées en 2013 doit conduire à une plus grande rigueur dans le suivi et la mise en œuvre de ce calendrier. Le tableau présente, en plus des vaccins obligatoires et recommandés, les **vaccins complémentaires**, efficaces et bien tolérés, qui peuvent être proposés pour une protection plus complète. **Le rôle d'InfoVac-France n'est pas de prendre position pour ou contre la recommandation de ces vaccins, mais de proposer aux médecins et aux familles désirant protéger leurs enfants de façon optimale, un calendrier élargi tenant compte de l'autorisation de mise sur le marché (AMM), de l'épidémiologie, des réponses immunitaires optimales et des données d'efficacité en vie réelle dans les pays voisins. Ce calendrier peut être appliqué dans le cadre des visites systématiques recommandées en France (pour ne pas augmenter les coûts inhérents à la pratique vaccinale) et en essayant de ne pas dépasser 2 injections par séance de vaccination.**

Pour les enfants nés prématurément avant 33 semaines d'aménorrhée (SA), le GPIIP propose depuis 2014 une dose supplémentaire d'Hexavalent à 3 mois, et le vaccin grippe est recommandé officiellement pour bon nombre d'entre eux à l'âge réel de 6 mois.

Références

1. <https://www.infovac.fr/docman/1883-1-calendrier-vaccinal-2023-officiel/file>
2. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2666991922001841?token=C3AC0FC2E6B56869ACDE3B1743F3A9BD16A4D532D41B38190024A3504CBFF74A14585B933791804979F86027FFD013DC&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230419131958>
3. schedule.ecdc.europa.eu
4. [file:///Users/Robert/Downloads/Infections_Invasives_Meningocoque_311222%20\(2\).pdf](file:///Users/Robert/Downloads/Infections_Invasives_Meningocoque_311222%20(2).pdf)
5. <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2017/varicelle-sante-publique-france-publie-un-point-d-actualite-au-27-mars-2017>
6. Cohen R, Gaudelus J, Leboucher B al Impact of mandatory vaccination extension on infant vaccine coverages: Promising preliminary results. *Med Mal Infect.* 2019 Feb;49(1):34-37

CALENDRIER VACCINAL 2023 INFOVAC France

	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois	11 mois	12 mois	13 mois	16 mois	24 mois	6 ans	11 ans (16)	13-15 ans	16-25 ans	25 ans	45 ans	65 ans	> 65 ans		
BCG	BCG en fonction facteurs de risque cf cal. Vaccinal. De préférence dans le 2ème mois (15)																				
DTPCaHibHepB (20)	HEXA (0)	Hexa Prémat <33SA	HEXA (0)				HEXA (0)					DTCaP(1)	dTcaP(1bis)			dTcaP(2)	dTP(3)	dTP(3) tous les 10 ans			
															Grossesse (12): dTcaP						
															Cocooning dTcaP (2) (13)						
Pneumocoque	PCV13	PCV13 prémat <37SA	PCV13				PCV13														
Rotavirus	Rotavirus (8)(9) 2 ou 3doses à 1 mois d'intervalle																				
MEN B		MEN B			MEN B			MEN B(7)	rattrapage --> 2 ans										MEN B (11)		
Men C /ACWY					MenC (5)			MenC (6) (7)	ou ACWY	MenC : rattrapage --> 24 ans				ou ACWY (10)							
ROR								1er ROR		2ème ROR 16-18 mois	Rattrapage: deux doses pour tous les sujets nés depuis 1980										
HPV													HPV x2 à 6 mois d'écart(4)	Rattrapage reco -> 19 ans (HSH-> 26 ans)		Infovac -> 26 ans ou plus					
Varicelle/Zona									Varicelle (18) 2 doses à au moins 6 sem. d'intervalle			Varicelle, en l'absence d'antécédent de varicelle				Zona 65-74 ans (14)					
Grippe	Grippe saisonnière: Populations à risque ≥ 6mois. Enfants: 2-17 ans(17). Grossesse, >65 ans et professionnels de santé																				
Covid	Covid 19: > 6 mois. Populations à risque en particulier femmes enceintes : cf recommandations du moment ...																				
Hep A	1ère Hep A et 2ème Hep A, 6 mois plus tard (cf reco particulières et autour d'un cas dans cal. vaccinal)																				
VRS	Ac monoclonaux (19) en attente disponibilité																				
Les renvois et commentaires numérotés () sont importants à lire car ils donnent des explications et des nuances permettant de mieux comprendre les préconisations du calendrier InfoVac																					
codes couleurs:	Obligatoires enfants nés depuis 2018					Recommandés et remboursés					Complémentaires, non remb sauf +/-mutu					Reco et remboursement pour certaines populations					
Calendrier français 2023:	https://www.infovac.fr/docman/1883-1-calendrier-vaccinal-2023-officiel																				
Calendriers dans le monde:	WHO Immunization Data portal																				

Renvois

- (0) Les hexavalent disponibles sont Hexyon®, Infanrix Hexa®, Vaxelis®. InfoVac préconise, pour les prématurés nés < 33 semaines, une dose d'hexavalent supplémentaire à 3 mois.
- (1) DTcaP = Tetravac®. (1bis) A 11 ans dTcaP= Boostrix® et Repevax®
- (2) Les 2 dTcaP (Boostrix® et Repevax®) sont aussi recommandés pendant la grossesse, pour les professionnels de santé ou en cas de contact avec des enfants de moins de 6 mois (cocooning)
- (3) dTP = Revaxis®. Pour les professionnels de santé, faire dTcaP chaque fois. Des experts dans le domaine de la coqueluche plaident pour remplacer le dTP proposé à 45 ans, 65 ans et 75 ans par un dTcaP.
- (4) Gardasil9® : Les recommandations sont :
- 2 injections à au moins 5 à 6 mois d'écart si la première dose est donnée avant 15 ans.
 - 3 injections ; 0, 1 (ou 2) mois, puis au moins 4 mois après si la première dose est donnée après 15 ans.
- (5) Neisvac® est le seul vaccin contre le méningocoque C administrable entre 4 et 12 mois en une dose. Le rappel doit se faire à 12-13 mois avec au moins 6 mois de délai par rapport à la première dose.
- (6) Le rappel contre le méningocoque C à 12 mois ou après peut être fait avec d'autres vaccins que Neisvac®: Menjugate® ou ACWY (Menvéo®, Nimenrix® ou Menquadfi®). L'intérêt des vaccins quadrivalents a augmenté en raison de l'émergence du W et Y ces dernières années et encore plus ces derniers mois.
- (7) A 12 mois, on peut donc administrer le même jour ROR, Bexsero® et un vaccin Meningo C ou ACWY. En effet, en cas de réaction, la fièvre pour le ROR ne survient que 5 à 12 jours après l'injection, et les vaccins méningo C / ACYW sont très bien tolérés. De plus, il est possible de vacciner dans les deux cuisses et les deltoïdes. Si les vaccinoteurs ou les parents sont réticents aux 3 injections le même jour, les IIM du groupe C étant devenues exceptionnelles, il faut privilégier le ROR et le Bexsero®. On peut retarder l'injection de vaccin MenC ou ACWY à 13 mois avec éventuellement le vaccin contre la varicelle.
- (8) Rotarix® : 2 prises orales à 2 et 3 mois (les doses ne doivent pas être administrées après 6mois). Rotateq® : 3 prises à 2-3-4 mois, les doses ne doivent pas être administrées après 6mois).
- (9) Dans la semaine qui suit la 1^{ère} dose, légère augmentation de l'incidence des invaginations intestinales aiguës mais pas d'augmentation de l'incidence sur l'ensemble de l'année, voire baisse.
- (10) A l'adolescence, InfoVac préconise (comme dans de nombreux pays) de faire un vaccin ACWY du fait de l'augmentation d'incidence des infections à méningocoque après 14 ans. Ces vaccins ont l'avantage d'avoir une efficacité individuelle > 90%, un effet de groupe marquée et une protection prolongée (> 10 ans). Une seule dose est nécessaire, elle peut être pratiquée au carrefour vaccinal de 11-12 ans
- (11) L'incidence des infections à méningocoque du groupe B augmente aussi à l'adolescence (> 14 ans) expliquant que certains pays recommandent la vaccination et certains experts en France, y sont favorables. Deux doses sont nécessaires > 2 mois d'écart : pas d'effet de groupe escompté (pas d'effet sur le portage), durée de protection en grande partie inconnue (quelques années).
- (12) Pendant la grossesse, trois vaccins sont recommandés : Coqueluche à chaque grossesse (dTcaP), à 20-36 SA (reste utile si + de 15j avant accouchement). Suivant l'épidémiologie : Grippe et Covid.
- (13) Le cocooning reste recommandé si la mère n'est pas vaccinée pendant la grossesse : dTcaP mère et entourage. Autour de la grossesse, vérifier aussi si 2 doses de ROR ont été administrées et l'immunisation contre la varicelle (maladie ou vaccins). Suivant épidémiologie en cours : Covid à jour et Grippe (surtout dans entourage des prématurés).
- (14) Zostavax® a une AMM dès 50 ans.
- (15) BCG : cf recommandations dans calendrier vaccinal. Age de 1 mois à 15 ans. Utile surtout avant 2ans. Dès la sortie de maternité en Guyane et Mayotte.
- (16) Le carrefour vaccinal de 11-12 ans est particulièrement important avec une 1^{ère} consultation durant laquelle sont réalisés le rappel dTcaP et la 1^{ère} dose de HPV9 et une 2^{ème} consultation, 6 à 12 mois après, où on fait la 2^{ème} dose de HPV9 et un vaccin conjugué contre les méningocoques ACYW.
- (17) Entre 2 et 17 ans, il est conseillé d'utiliser préférentiellement le vaccin vivant administré par voie intranasale Fluenz Tetra® (sauf déficit immunitaire). Si le vaccin nasal est indisponible il faut proposer un vaccin non vivant tétravalent (Fluarix Tetra®, Vaxigrip Tetra®, Influvac Tetra®, Flucelvax®). Quels que soient les vaccins, chez les enfants < 9 ans n'ayant pas été auparavant vaccinés contre la grippe saisonnière, une seconde dose devra être administrée après un intervalle ≥ 4 semaines
- (18) Pour tous, lorsque la varicelle a eu lieu avant l'âge de 1 an, en raison de la moins bonne protection (possible interférence des AC maternels encore présents), 1 seule dose de vaccin varicelle est préconisée par Infovac.
- (19) Nirsevimab® : enfants de moins de 6 mois dans période à risque VRS (octobre à fin mars)
- (20) Enfants nés de mère porteuse de l'hépatite B. Différents schémas sont possibles du 0,1,6 mois schéma classique, au 0, 6 semaines, 4 mois et 11 mois (c'est-à-dire se rapprocher du schéma habituel après la dose 0). L'important c'est de faire la dose 0 (associée aux immunoglobulines) le plus tôt possible après la naissance et de contrôler les Ag et les anticorps anti-HBs, 1 à 3 mois après le rappel (6 ou 12 mois).