

Le nouveau calendrier vaccinal

Daniel Floret

Professeur émérite

Université Claude Bernard Lyon1

Conflits d'intérêt

- Président du Comité Technique des Vaccinations/ Haut Conseil de la Santé Publique
- Déclaration Publique d'Intérêt consultable sur www.hcsp.fr

AVIS

relatif à la simplification du calendrier vaccinal

21 décembre 2012

- **Les raisons du changement pour le nourrisson:**
 - Calendrier chargé (10 à 13 injections avant 2 ans)
 - Pas toujours des co-administrations
 - Pas toujours les mêmes vaccins
 - Des schémas simplifiés dans d'autres pays (Italie, Finlande, Suède, Danemark)
- **Les raisons du changement chez l'adulte:**
 - Rappels décennaux non respectés, impossibles à mémoriser
 - Les durées de protection sont longues: on peut faire aussi bien avec moins!

Les vaccinations du nourrisson

- Vaccination DTCaP-Hib-HB + Pneumo conjugué recommandés à
 - 2 mois
 - 4 mois
 - Rappel à 11 mois
- Commencer effectivement à 2 mois (différent des schémas « nordiques »): éviter les coqueluches précoces
- L'espacement de 2 mois permet de supprimer une dose
- L'avancement du rappel permet de compenser une éventuelle moins bonne réponse à 2 doses et évitera les cas résiduels de méningite à Hib entre 12 et 18 mois

Les autres vaccins du nourrisson

- Pas d'intérêt à avancer l'âge d'administration du vaccin ROR, **y compris chez les nourrissons en collectivité:**
 - Pas plus de risque en dehors des périodes épidémiques
 - Efficacité moindre
- L'âge de la première dose de ROR est maintenue à **12 mois chez tous les enfants**
- **Co-administration avec le vaccin méningococcique conjugué**
- Seconde dose de ROR à **16-18 mois**

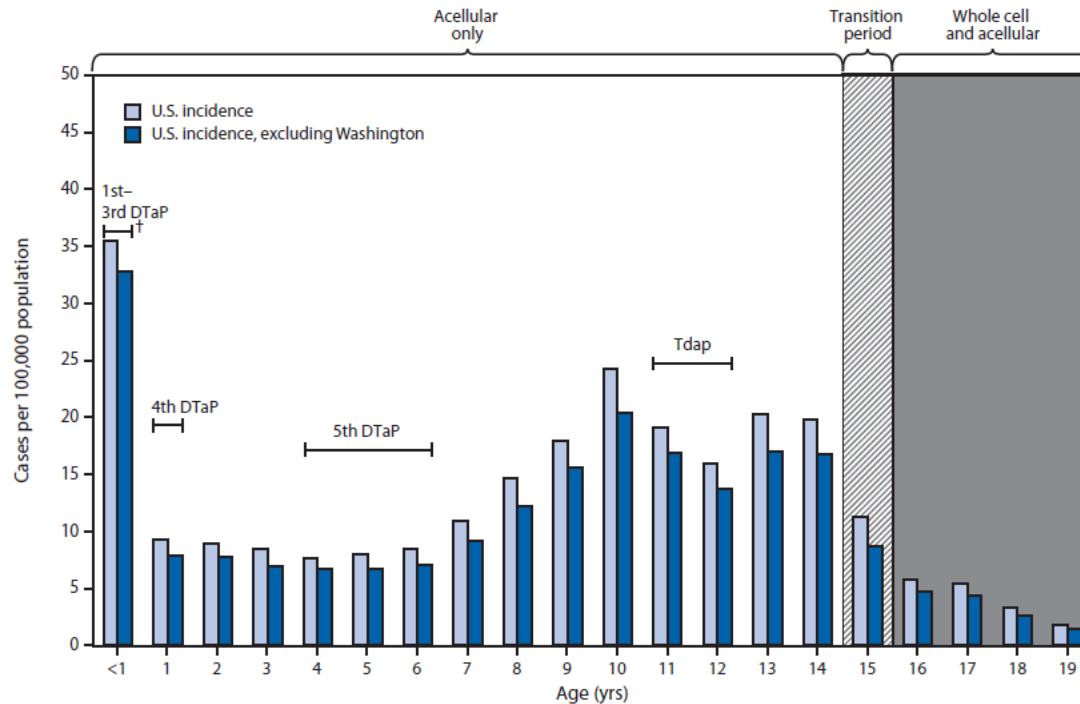
Les rappels de l'enfant et de l'adolescent

- Le rappel de 6 ans est désormais un DT**Ca**P: les vaccins coquelucheux acellulaires ont probablement une durée de protection plus limitée
- Le rappel de 11- 13 ans est maintenu avec un vaccin **dTca**P
- Co-administration avec une des doses d'HPV chez les filles
- La vaccination HPV est désormais recommandée entre 11 et 14 ans.
- Le rappel de 16-18 ans disparaît

Alerte coqueluche USA

Pertussis Epidemic — Washington, 2012

FIGURE 3. Incidence of confirmed and probable pertussis among persons aged ≤19 years, by patient age and vaccines received* — National Notifiable Diseases Surveillance System, United States, January 1–June 14, 2012



Couvertures vaccinales en 2011:
Enfants (19-35 mois)
 -3 doses : 95%
 -4 doses : 85%
Ado (13-17 ans) : 78%

Incidence élevée chez les adolescents malgré une CV élevée et administration récente de vaccin TDap

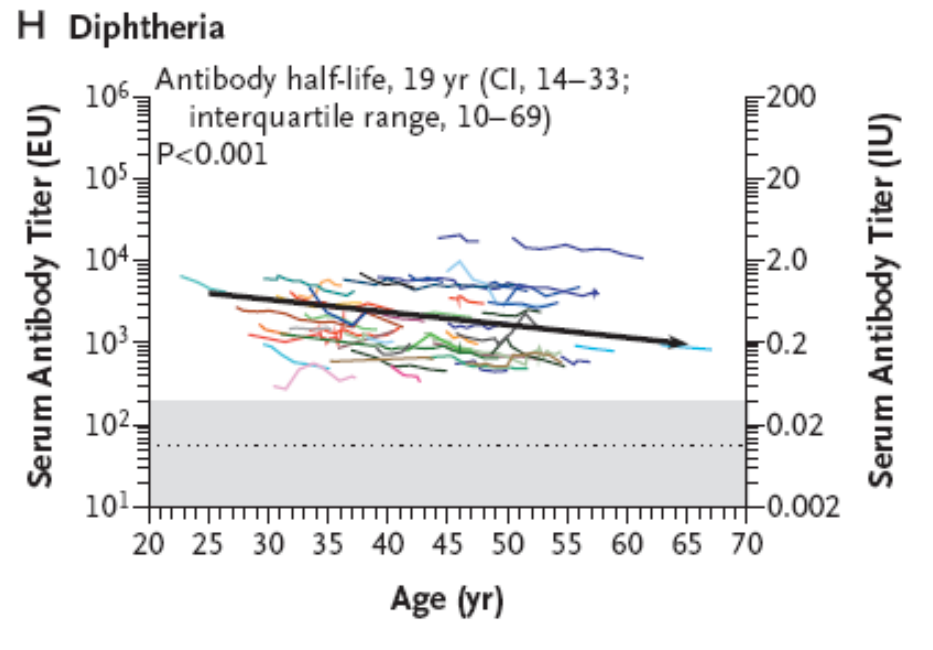
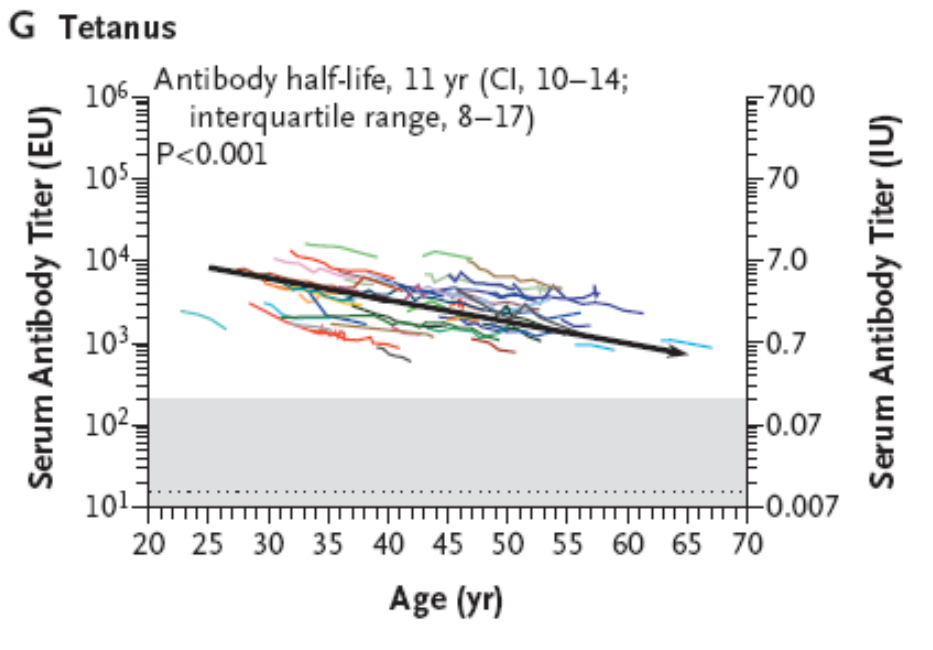
Les rappels de l'adulte

- Deux principes:
 - Passer d'une logique d'intervalle (rappels décennaux) à des rappels à âge fixe (plus faciles à mémoriser)
 - Espacer les rappels car la durée de protection des vaccins dépasse largement les 10 ans (pas de rappel chez l'adulte en Angleterre si schéma complet dans l'enfance)
- Le premier rappel est à 25 ans (âge clef vis-à-vis de la coqueluche). Rappel dTcaP

Amanna IJ, & al. Duration of humoral immunity to common viral and vaccine antigens. N Engl J Med 2007; 357: 1903-15

Table 2. Duration of Antigen-Specific Serum Antibody Production.*

Antigen	Protective Titer <i>IU/ml</i>	Subjects Protected [†] <i>no. (%)</i>	Antibody Half-Life [‡] <i>year (95 percent confidence interval)[§]</i>			P Value
			Total Population	Men	Women	
Tetanus [¶]	0.01	42 (93)	11 (10-14)	12 (10-16)	10 (8-14)	0.23
Diphtheria [¶]	0.01	40 (89)	19 (14-33)	26 (17-51)	14 (8-42)	0.11



Suivi 5 à 26 ans de 45 adultes (m 37± 8 ans): un dosage annuel d'anticorps (630 sérums)

Les rappels de l'adulte

- Les rappels ultérieurs de dTP sont à **45 et 65 ans** (en co-administration avec la grippe)
- Au-delà de 65 ans, du fait de l'**immunosénescence**, on revient à des intervalles de 10 ans soit **75, 85, 95...ans**

Calendrier vaccinal des enfants et des adultes en population générale

- | | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| → 2 mois : | DTCaP-Hib-hépatite B ¹
+ PCV 13 ² | → 6 ans : | DTCaP ³ |
| → 4 mois : | DTCaP-Hib-hépatite B ¹
+ PCV 13 ² | → 11-13 ans : | dTcaP ⁴ + HPV ⁵
(11-14 ans, filles) |
| → 11 mois : | DTCaP-Hib-hépatite B ¹
+ PCV 13 ² | → 25 ans : | dTcaP ⁴ (dTP ⁶ si
vaccination coqueluche
< 5 ans) |
| → 12 mois : | ROR (1) + vaccin
méningococcique
conjugué C | → 45 ans : | dTP ⁶ |
| → 14-16 mois : | ROR (2) | → 65 ans : | dTP ⁶ + grippe ⁷ |
| | | → 75 ans : | dTP ⁶ + grippe ⁷ |
| | | → 85 ans : | dTP ⁶ + grippe ⁷ |

1. Vaccin hexavalent (Infanrix Hexa).
2. Vaccin pneumococcique conjugué Prevenar 13.
3. Vaccin tétravalent de l'enfant (Tetrawac acellulaire ou Infanrix Tetra).
4. Vaccin tétravalent faiblement dosé en antigène diphtérique et coquelucheux (Repevac ou Boostrix Tetra).
5. Vaccin papillomavirus (Gardasil ou Cervarix).
6. Vaccin trivalent faiblement dosé en antigène diphtérique (Revaxis).
7. La vaccination antigrippale est recommandée chaque année chez les personnes âgées de 65 ans et plus.

Les vaccinations ciblées sont inchangées. Problématique du BCG

- La vaccination BCG est **fortement recommandée** chez les enfants présentant des **facteurs de risque de tuberculose**:
 - Nés dans un pays d'endémie
 - Au moins 1 des parents originaire d'un de ces pays
 - Devant séjourner au moins 1 mois d'affilée dans l'un de ces pays
 - ATCD familiaux de tuberculose (collatéraux ou ascendants directs)
 - Nés ou vivant **Île de France** ou en **Guyane et Mayotte(2012)**
 - Toute situation considérée à risque par le médecin: conditions de logement défavorables (habitat précaire ou surpeuplé) ou socio-économiques défavorables ou précaires (en particulier parmi les bénéficiaires de la CMU, CMUc, AME, ...) ou en contact régulier avec des adultes originaires d'un pays de forte endémie

Couverture vaccinale BCG enquête PMI avril 2009

Groupe d'âge	France (N=856)		IDF (N=481)		Hors IDF (N=375)	
	CV	IC95%	CV	IC95%	CV	IC95%
2-12 mois	66,2%	59,1 – 72,7	86,7%	75,0 - 93,4	53,1%	44,6 - 61,5
> 12 mois	83,0%	74,2 – 89,2	95,0%	86,3 - 98,3	75,5%	62,5 - 85,1
Total	72,6%	66,3 - 78,0	89,8%	81,4 - 94,7	61,7%	53,8 - 69,0

Données JP Guthmann- InVS

Couverture vaccinale hors IDF

- Secteur libéral
 - Enquête INFOVAC février 2008: 40% des enfants à risque vaccinés par le BCG (*Guthmann JP, & al. Couverture vaccinale BCG en médecine libérale: premières données chez le nourrisson, sept mois après la levée de l'obligation vaccinale en France. Arch Pediatr 2009;16:489-95*)
 - Enquête médecins Réseau Sentinelle juin 2009: 32% des enfants à risque vaccinés par le BCG (*Rossignol L, & al. Barriers to implementation of the new targeted BCG vaccination in France: a cross sectional study. Vaccine. 2011;29:5232-7*)

Nombre de cas déclarés (< 5 ans)

120 cas de tuberculose maladie déclarés en 2010
(en moyenne 129 cas/an sur la période 2000- 2005)

	2005	2010
IDF	44	35
Guyane	2	0
France métropolitaine hors IDF	67	85

Aucun cas de méningite
(16 cas entre 2000 et 2005 dont 8 vaccinés)

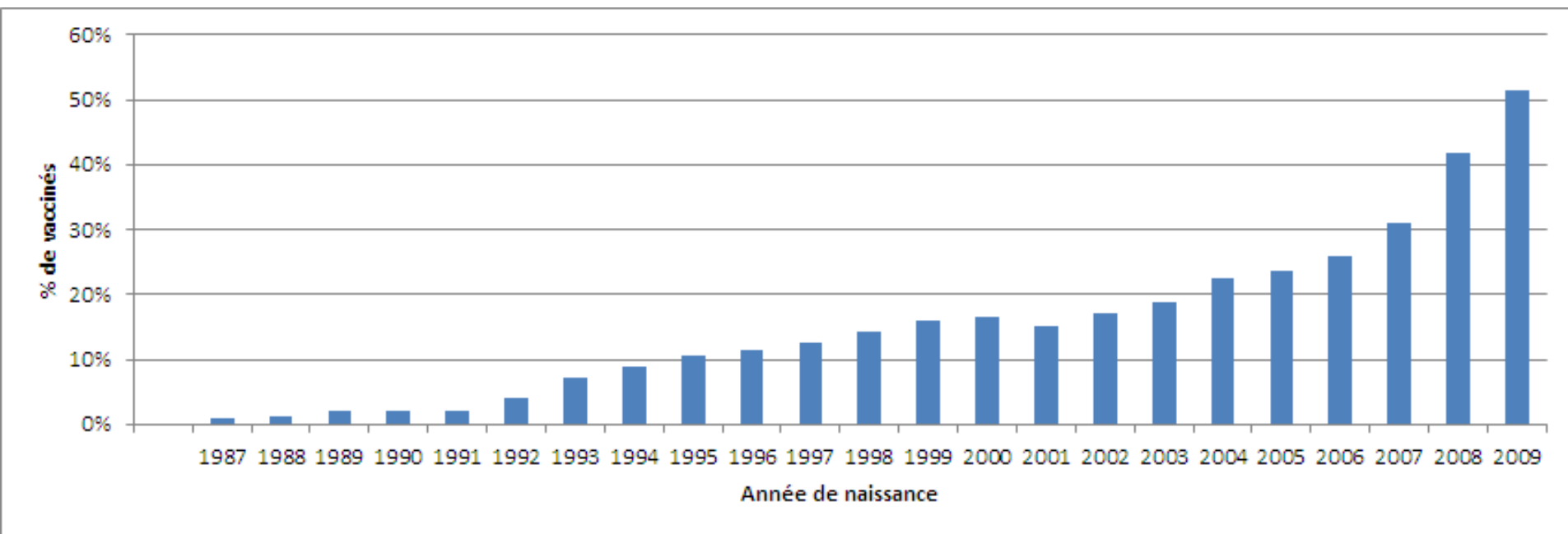
(Guthmann JP & al. Impact épidémiologique de la suppression de l'obligation vaccinale par le BCG et mesure de la couverture vaccinale. BEH 2012; 24-25: 288-91)

Vaccination de rattrapage: HPV

- Modification 2013: **rattrapage limité à 19 ans révolus (20 ans)** sans référence à l'âge de début de la sexualité
- Couverture vaccinale préoccupante, insuffisante et en baisse: pour les filles nées en 1996: 35,8% pour 1 dose, **20,2% pour 3 doses**
- Environ **70%** de celles ayant initié la vaccination reçoivent la **3^e dose**

Rattrapage: vaccin méningococcique C conjugué

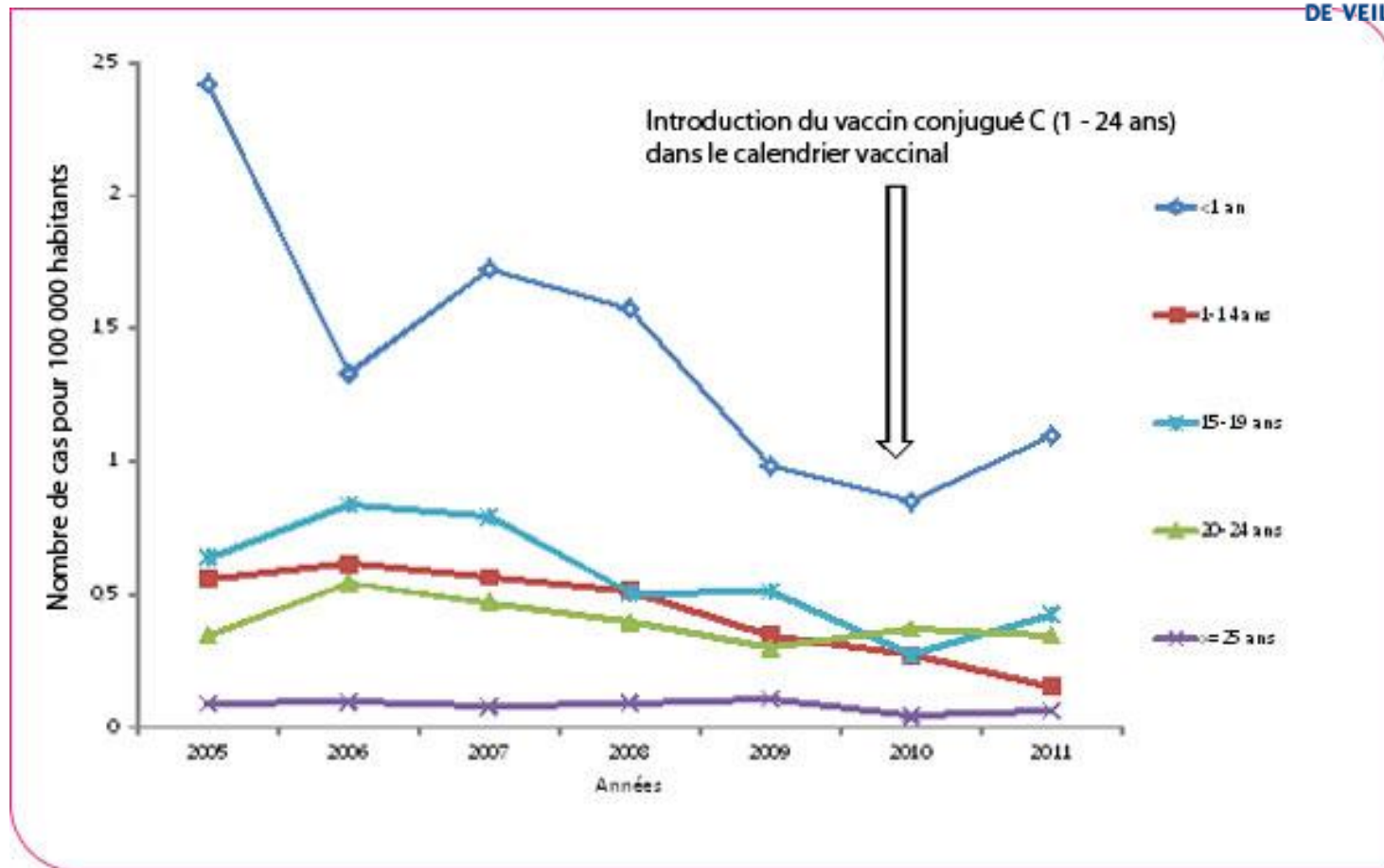
Vaccin recommandé (1 dose) à 12 mois avec rattrapage jusqu'à **24 ans révolus**



Proportion de personnes vaccinées contre le méningocoque C entre janvier 2010 et décembre 2011 selon l'année de naissance (au moins une dose au 31/12/2011).

(Source : Echantillon généraliste des bénéficiaires CnamTS/InVS)

Conséquences de la faible couverture vaccinale: les IIMC



Augmentation de l'incidence globale des IIMC, notamment chez les NRS < 1 an, malgré une réduction de 50% de l'incidence chez les 1- 14 ans (les moins mal vaccinés)

La période de transition (enfants)

	2 mois	3 mois	4 mois	9 mois	11 mois	12 mois	13/15 mois	16/18 mois	<i>Adulte</i>			
									6 ans	11/14 ans	16/18 ans	25 ans
Dernière injection effectuée selon le calendrier vaccinal précédent	DTCaP Hib VHB		DTCaP Hib VHB		DTCaP Hib VHB				DTCaP	dTcaP		dTcaP
	DTCaP Hib VHB	DTCaP Hib	DTCaP Hib VHB		DTCaP Hib VHB*				DTCaP	dTcaP		dTcaP
	DTCaP Hib VHB	DTCaP Hib	DTCaP Hib VHB		DTCaP Hib VHB*				DTCaP	dTcaP		dTcaP
	DTCaP Hib VHB	DTCaP Hib	DTCaP Hib VHB					DTCaP Hib VHB	DTCaP	dTcaP		dTcaP
Poursuite selon le nouveau calendrier vaccinal									dTP / dTcaP*	DTCaP		dTcaP
									DTCaP*	dTcaP		dTcaP
										DTCaP / dTcaP		dTcaP
											dTP / dTcaP	dTcaP

* Hors recommandation à l'époque

Toute nouvelle vaccination se fait suivant le nouveau calendrier
Se recalculer le plus rapidement possible sur le nouveau calendrier

Période de transition (adultes)

Rappel immédiat puis prochain rendez-vous vaccinal
 Recalage : âge du prochain rendez-vous vaccinal



Nouveau rendez-vous vaccinaux à âge fixe



Age lors de la consultation

	25/29	30/34	35/39	40/44	45 ans	46/49	50/54	55/59	60/64	65 ans						
Age lors du dernier rappel	15/19	20/24	25/29	30/34	35/39	40/44	45/49	50/54	55/59	60/64	65/69	70/74	75/79	80/84	85/89	90/94
	puis 45	puis 45	puis 45	puis 65	puis 65	puis 65	puis 65	puis 65	puis 65	puis 75	puis 75					
	45	45	45	45	"	"	"	"	"	"	"					
		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"					
			"	"	"	"	"	"	"	"	"					
				65	65	65	65	65	65	65						
						"	"	"	"	"						
							"	"	"	"						
								"	"	"						
									"	"						
										75	75					

Après 25 ans, le recalage se fait sur le prochain rendez vous du calendrier vaccinal en respectant les règles suivantes :

- 1°) Intervalle par rapport au dernier rappel ≥ 5 ans. Sinon, recalage sur le rendez vous n+1
- 2°) Intervalle entre dernier rappel et prochain rendez vous vaccinal ≤ 25 ans. Sinon rappel immédiat. Délai entre ce rappel et le rendez vous vaccinal n de recalage devra être d'au moins 5 ans. Sinon, recalage sur le rendez vous n+1.

Période de transition (seniors)

Rappel immédiat puis prochain rendez-vous vaccinal

Recalage : âge du prochain rendez-vous vaccinal

Nouveau rendez-vous vaccinaux à âge fixe

Age lors de la consultation

	66/69	70/74	75 ans	76/79	80/84	85 ans	86/89	90/94	95 ans
15/19	puis 75	puis 85	puis 85	puis 85	puis 95	puis 95	puis 95	puis 105	puis 105
20/24	"	"	"	"	"	"	"	"	"
25/29	"	"	"	"	"	"	"	"	"
30/34	"	"	"	"	"	"	"	"	"
35/39	"	"	"	"	"	"	"	"	"
40/44	"	"	"	"	"	"	"	"	"
45/49	"	"	"	"	"	"	"	"	"
50/54	"	"	"	"	"	"	"	"	"
55/59	"	"	"	"	"	"	"	"	"
60/64	75	"	"	"	"	"	"	"	"
65/69	"	75	"	"	"	"	"	"	"
70/74	"	85	85	85	"	"	"	"	"
75/79	"	"	"	"	85	"	"	"	"
80/84	"	"	"	"	95	95	95	95	"
85/89	"	"	"	"	"	"	"	"	"
90/94	"	"	"	"	"	"	"	105	105

Age lors du dernier rappel

Après 65 ans, le recalage se fait sur le prochain rendez vous du calendrier vaccinal en respectant les règles suivantes :

1°) Intervalle par rapport au dernier rappel ≥ 5 ans. Sinon, recalage sur le rendez vous n+1

2°) Intervalle entre dernier rappel et prochain rendez vous vaccinal ≤ 15 ans. Sinon rappel immédiat.

Délai entre ce rappel et le rendez vous vaccinal n de recalage devra être d'au moins 5 ans. Sinon, recalage sur le rendez vous n+1.

En conclusion

- Devrait améliorer l'acceptabilité de la vaccination (Etude PECEVAC, INSERM/Réseaux sentinelles chez MG et pédiatres)
- Devrait permettre aux médecins et aux patients de mieux mémoriser le calendrier
- Donner un nouvel élan à la vaccination en France