



LE NOUVEAU CALENDRIER VACCINAL

Élaboré par la Direction générale de la Santé pour la première fois en 1983, le calendrier vaccinal a subi une révision en 1987. L'apparition de nouveaux vaccins ou l'amélioration de leur efficacité, l'accumulation des connaissances dans les domaines de l'immunologie et de la vaccinologie, tout comme la nécessité d'une harmonisation des politiques de prévention par la vaccination des pays d'Europe et les orientations définies par l'Organisation mondiale de la Santé, justifient une mise à jour des recommandations de ce calendrier. L'édition 1990 intègre tous ces éléments et se distingue de la précédente par les points suivants :

- l'âge de la **première vaccination diphtérie-tétanos-coqueluche-polio**, est avancé à **2 mois** au lieu de 3 mois précédemment. L'acquisition d'anticorps protecteurs dès l'âge de 2 mois a été largement démontrée par des études tant nationales qu'internationales et donne ainsi la possibilité d'assurer une prévention plus précoce des nourrissons, notamment pour la coqueluche;
- tout en rappelant l'**obligation de la vaccination par le B.C.G.**, au plus tard à 6 ans, âge de la scolarisation obligatoire, le calendrier tient compte de

la modification introduite par la loi sur la protection maternelle et infantile du 19 décembre 1989, dans l'article L. 215-1° du code de la Santé publique, qui dispose que les enfants de moins de 6 ans accueillis en collectivité : crèches, haltes-garderies, écoles maternelles... sont soumis à l'obligation vaccinale par le B.C.G., qui peut donc être pratiquée dès le premier mois de la vie;

- enfin, la vaccination contre la **rougeole, la rubéole et les oreillons** qui fait l'objet d'une campagne nationale doit se faire dès l'âge de 12 mois. Possible à tout âge, un rattrapage est préconisé chez l'enfant de **2 à 6 ans** non encore vacciné, pour atteindre, dans un délai de deux ans, une couverture de la population supérieure à 90 %.

Ce calendrier vaccinal qui s'avère être un guide utile dans la pratique quotidienne fera l'objet d'une très large diffusion. Il a été révisé par le comité technique des vaccinations et approuvé par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, section prophylaxie des maladies.

ENQUÊTE

LA VACCINATION B.C.G. EFFECTUÉE AVANT L'ÂGE D'UN AN Résultats à l'âge de 6 ans

Centre de référence des vaccinations de l'enfant *

Le Centre international de l'Enfance, Centre national de référence des vaccinations de l'enfant, effectuée, en accord avec l'inspection académique de l'Essonne, le dépistage de la tuberculose et le suivi de la vaccination B.C.G. dans certains établissements scolaires de la ville d'Évry.

Compte tenu de la législation relative au B.C.G. actuellement en vigueur, la surveillance des réactions tuberculiques des enfants inscrits au cours préparatoire doit être systématique, ainsi que la vaccination B.C.G. des enfants non encore vaccinés.

Il nous a paru intéressant d'évaluer les résultats des B.C.G. effectués avant l'âge d'un an (enfants ayant vécu en collectivité) en fonction de la technique de vaccination et de la technique des tests tuberculiques.

Parmi 375 élèves inscrits au cours préparatoire dans différents établissements scolaires de la ville d'Évry en 1988-1989, 295 enfants (79 %) ont pu présenter leur carnet de santé.

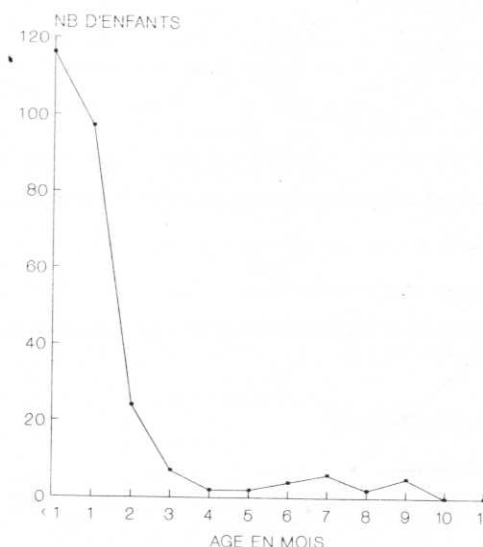
Sur ces 295 carnets de santé, 281, soit 95 %, comportaient la mention d'une vaccination par le B.C.G. avant l'âge d'un an. L'analyse a porté sur les 265 enfants pour lesquels la technique de vaccination était mentionnée.

TECHNIQUES DE VACCINATION

La technique utilisée a été la **scarification** chez 171 enfants (64,5 %), la **multipuncture** chez 90 enfants (34 %) et la **voie intradermique** chez 4 enfants (1,5 %).

La figure 1 montre la répartition des âges au premier B.C.G.; 89 % des enfants vaccinés l'ont été dans les 3 premiers mois de vie.

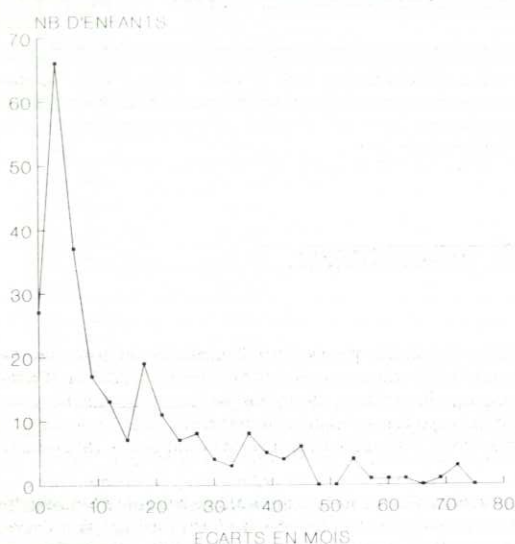
Figure 1. — Distribution des âges du premier B.C.G.



* Centre international de l'Enfance (Dr. N. Guerin).
Château de Longchamp, 75016 Paris.

253 parmi les 265 enfants (96 %) ont eu au moins un contrôle post-vaccinal, ce contrôle a été effectué entre 3 et 12 mois après la vaccination, comme le conseille actuellement le calendrier vaccinal de la Direction générale de la Santé, pour 128 d'entre eux (47 %) [fig. 2].

Figure 2. — Distribution des écarts entre le B.C.G. et le contrôle



TECHNIQUES DE CONTRÔLE

La technique utilisée a été précisée chez 252 enfants. 173 contrôles (69 %) ont été effectués avec un **timbre** tuberculinique, 66 (26 %) par **multipuncture** et 13 (5 %) par **intradermoréaction** à la tuberculine.

Les résultats ont été positifs chez 190 enfants (75 %), négatifs chez 51 (20 %), douteux chez 7 (3 %) et non mentionnés chez 5 enfants (2 %).

RÉSULTATS

L'analyse des résultats a également été faite en fonction des techniques de vaccination utilisées. Ont été considérées comme échecs les situations dans lesquelles le dernier test inscrit était négatif, ou lorsque figurait la mention d'une revaccination, ou enfin lorsque le test tuberculinique effectué par notre équipe (intradermo-réaction à la tuberculine PPD-RT23 de référence OMS) était négatif.

Deux groupes ont été comparés : les enfants vaccinés par scarification (171) et les enfants vaccinés par multipuncture ou par voie intradermique (94). Les taux d'échecs ont été de 48,5 % dans le premier groupe et 33 % dans le deuxième, montrant une différence significative ($P = 0,02$, $X^2 = 5,4$).

Nous avons vérifié que l'âge au moment de la première vaccination par le B.C.G. ne pouvait expliquer ces résultats : la moyenne d'âge au moment de la vaccination des enfants vaccinés par scarification (46 jours) n'était pas différente de celle des enfants vaccinés par multipuncture ou par voie intradermique (57 jours), ($P = 0,11$).

De plus, nous n'avons **pas mis en évidence d'influence de l'âge** de la vaccination sur le taux d'échec : les moyennes d'âge des enfants toujours positifs à 6 ans et des enfants chez qui les tests tuberculiniques se sont négativés ne diffèrent pas au risque 5 % ($p = 0,067$).

Nous avons également vérifié que les modalités de contrôle (âge au contrôle, technique du contrôle) étaient identiques quelle que soit la méthode de vaccination utilisée.

C'est donc bien les **différences de techniques vaccinales qui entraînent des réponses tuberculiniques différentes**.

En conclusion, la vaccination B.C.G. dans le contexte de cette étude a été faite très tôt dans la vie, essentiellement dans les trois premiers mois. Dans environ 2 cas sur 3, elle a été pratiquée par scarification. 1 enfant sur 2 a été contrôlé dans un délai conforme avec le calendrier vaccinal, et pour 2 enfants sur 3 la technique utilisée a été le timbre.

Les vaccinations faites par scarification ont eu un taux d'échec plus élevé que celles effectuées par voie intradermique ou par multipuncture.

Les enfants vaccinés par scarification n'étaient pas en moyenne plus jeunes que ceux vaccinés par les autres méthodes et l'âge de la vaccination B.C.G. ne semble pas avoir influé sur la réponse à cette vaccination.

CALENDRIER VACCINAL

Risques professionnels

Vaccinations obligatoires.

Personnels de santé.

(personnels soumis à l'article L. 10 du Code de la santé).

Tétanos-polio : tous les dix ans.

Diphtérie : à l'embauche si la vaccination date de plus de dix ans.

Typhoïde : à l'embauche, puis tous les cinq ans jusqu'à 35 ans.

B.C.G. : si l'épreuve tuberculinique négative : jusqu'à 25 ans.

Autres catégories professionnelles.

B.C.G. : personnel travaillant en milieu insalubre ou manipulant des denrées alimentaires jusqu'à 25 ans.

Vaccinations recommandées.

Personnels de santé.

Hépatite B : 3 injections à un mois d'intervalle, rappel un an après, puis tous les cinq ans.

Personnel en contact avec des malades ou avec des prélèvements biologiques.

Étudiants et élèves des établissements préparant aux professions de santé.

Autres catégories professionnelles.

Tétanos, polio : tous les dix ans.

Leptospirose : égoutiers, employés de voirie, gardes-pêche, travailleurs agricoles, en particulier des rizières.

Brucellose : personnels de laboratoires, abattoirs, vétérinaires et services vétérinaires, agriculteurs en zone d'endémie.

Rage : services vétérinaires, personnels des laboratoires manipulant du matériel contaminé ou susceptible de l'être, équarisseurs, personnels des fourrières, naturaliste, taxidermistes, gardes-chasse, gardes forestiers, personnels des abattoirs.

Risques particuliers

Vaccination **grippale** tous les ans : insuffisances cardio-vasculaires et respiratoires.

Vaccination **pneumococcique** tous les cinq ans pour les sujets splénectomisés et les drépanocytaires.

Vaccination contre l'**hépatite B** : insuffisants rénaux, hémophiles, poly-transfusés, entourage familial de sujets Ag HBs positif, nouveau-nés de mère Ag HBs positif, partenaires sexuels de sujets Ag HBs positif, sujets ayant des partenaires sexuels multiples, toxicomanes utilisant des drogues parentérales.

Vaccination **fièvre jaune** : chez les voyageurs et en particulier chez les résidents en zone d'endémie, à partir de l'âge de six mois. Les femmes enceintes pourront être vaccinées après leur délivrance sauf circonstances épidémiologiques particulières. La vaccination fièvre jaune **est obligatoire** en **Guyane**.

Calendrier vaccinal

Édition 1990

Dès le premier mois	B.C.G.	La vaccination par le B.C.G. doit être pratiquée pour l' entrée en collectivité . La vaccination B.C.G. précoce est réservée aux enfants vivant dans un milieu à risque. L'épreuve tuberculinique doit être pratiquée 3 à 12 mois plus tard.
À partir de 2 mois	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio (1 ^{re} injection).	Le vaccin polio injectable est recommandé, surtout pour les primo vaccinations, en réservant le vaccin polio oral pour des situations épidémiques. Il est recommandé à partir de 2 mois de pratiquer l'association diphtérie, tétanos, coqueluche, polio .
3 mois	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio (2 ^e injection).	
4 mois	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio (3 ^e injection).	
À partir de 12 mois	Rougeole, Rubéole, Oreillons.	La vaccination associée rougeole-rubéole-oreillons est recommandée de façon indiscriminée pour les petits garçons et les petites filles . On peut faire, simultanément, en un site d'injection séparé, le rappel diphtérie, tétanos, coqueluche, polio. La vaccination contre la rougeole doit être pratiquée plus tôt à partir de 9 mois pour les enfants vivant en collectivité, suivie d'une revaccination 6 mois plus tard en association avec la rubéole et les oreillons . En cas de menace d'épidémie dans une collectivité d'enfants, on peut vacciner tous les sujets supposés réceptifs, de plus de 9 mois; la vaccination immédiate peut être efficace si elle est faite moins de 3 jours après le contact.
15-18 mois	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio (1 ^{er} rappel).	
5-6 ans	Diphtérie, Tétanos, Polio (2 ^e rappel). Rougeole-Rubéole-Oreillons.	La vaccination associée rougeole-rubéole-oreillons est recommandée chez les enfants n'ayant pas encore été vaccinés . L'entrée au jardin d'enfants ou à l'école est une bonne occasion de vacciner éventuellement le même jour que diphtérie, tétanos, coqueluche, polio et/ou le B.C.G.
Avant 6 ans	B.C.G.	La vaccination par le B.C.G. doit être pratiquée pour l' entrée en collectivité . L'épreuve tuberculinique doit être pratiquée 3 à 12 mois plus tard.
11-13 ans	Diphtérie, Tétanos, Polio. Oreillons pour les garçons non vaccinés et n'ayant pas eu la maladie. Rubéole pour toutes les filles, en primo ou en revaccination. B.C.G.	Les sujets aux tests tuberculiniques négatifs, vérifiés notamment par IDR , seront vaccinés ou revaccinés.
16-21 ans	Diphtérie, Tétanos, Polio. Rubéole pour les jeunes femmes non vaccinées. Épreuve tuberculinique suivie du B.C.G. en cas de négativité.	Vaccination contre la rubéole : chez les jeunes femmes qui n'ont pas été vaccinées, la vaccination est recommandée, par exemple lors d'une visite de contraception, ou prénuptiale; la sérologie préalable et post-vaccinale n'est pas nécessaire. Il est nécessaire de s'assurer de l'absence d'une grossesse débutante (1 ^{er} mois) et d'éviter toute grossesse dans les 2 mois suivant la vaccination, en raison d'un risque tératogène théorique. Si la sérologie prénatale est négative ou inconnue , la vaccination devra être pratiquée immédiatement après l'accouchement, avant la sortie de la maternité .
21-60 ans	Tétanos, Polio tous les 10 ans. Rubéole pour les femmes non vaccinées jusqu'à 45 ans.	
Après 60 ans	Tétanos, Polio tous les 10 ans. Vaccination Grippale annuelle.	

Lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation du calendrier indiqué, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme des vaccinations imposant des injections répétées. Il suffit de reprendre ce programme au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge.

Un délai **minimum de quatre semaines** est requis entre chaque injection.

Les vaccinations et leurs dates d'injection doivent être mentionnées sur un carnet de vaccination.

COMITÉ TECHNIQUE DES VACCINATIONS — D.G.S.

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective									
ALSACE	67 - Rhin (Bas-)	944 000								LIMOUSIN	19 - Corrèze	239 000																
	68 - Rhin (Haut-)	665 000						6			23 - Creuse	135 000	////		Non communiqué			////										
	Total	1 609 000						6			87 - Vienne (Haute-)	360 000																
AQUITAINE	24 - Dordogne	379 000								LORRAINE	Total	734 000																
	33 - Gironde	1 165 000		5							54 - Meurt.-et-Mos.	708 000	////		Non communiqué			////										
	40 - Landes	310 000			1						55 - Meuse	197 000	- 1															
	47 - Lot-et-Garonne	305 000							1		57 - Moselle	1 033 000							1									
	64 - Pyrénées-Atlant.	571 000						11			88 - Vosges	389 000	////		Non communiqué			////										
	Total	2 730 000		5	1			11	1		Total	2 327 000	- 1						1									
AUVERGNE	03 - Allier	364 000						2		MIDI - PYRÉNÉES	09 - Ariège	136 000							1									
	15 - Cantal	159 000		1							12 - Aveyron	276 000																
	43 - Loire (Haute-)	209 000									31 - Garonne (Hte-)	863 000																
	63 - Puy-de-Dôme	596 000						1	1		32 - Gers	175 000	////		Non communiqué			////										
	Total	1 328 000		1				3	1		46 - Lot	155 000	////		Non communiqué			////										
BOURGOGNE	21 - Côte-d'Or	486 000		2				5	1		65 - Pyrénées (Htes-)	233 000	1															
	58 - Nièvre	235 000									81 - Tarn	342 000			1													
	71 - Saône-et-Loire	571 000									82 - Tarn-et-Gar.	195 000																
	89 - Yonne	320 000									Total	2 375 000	1		1				1									
	Total	1 612 000		2				5	1		59 - Nord	2 506 000								7								
BRETAGNE	22 - Côtes-du-Nord	542 000								NORD - PAS-DE-CALAIS	62 - Pas-de-Calais	1 425 000							1									
	29 - Finistère	835 000			1			2			Total	3 931 000								8								
	35 - Ille-et-Vilaine	781 000			1				1	NORMANDIE (BASSE-)	14 - Calvados	610 000	////		Non communiqué			////										
	56 - Morbihan	611 000						4			50 - Manche	478 000			1				4									
	Total	2 769 000			2			6	1		61 - Orne	295 000		1					1									
									Total		1 383 000		1	1				5										
CENTRE	18 - Cher	323 000						2		NORMANDIE (HAUTE-)	27 - Eure	493 000																
	28 - Eure-et-Loir	380 000						4			76 - Seine-Maritime	1 211 000							15									
	36 - Indre	238 000									Total	1 704 000							15									
	37 - Indre-et-Loire	526 000		1						PAYS DE LA LOIRE	44 - Loire-Atlant.	1 036 000							4									
	41 - Loir-et-Cher	301 000									49 - Maine-et-Loire	711 000							1									
	45 - Loiret	573 000						2			53 - Mayenne	281 000							1									
Total	2 341 000		1				8		72 - Sarthe		516 000																	
									85 - Vendée		509 000																	
CHAMPAGNE-ARDENNE	08 - Ardennes	297 000		1	1					PICARDIE	Total	3 053 000								6								
	10 - Aube	295 000									02 - Aisne	532 000		3														
	51 - Marne	559 000									60 - Oise	699 000								8								
	52 - Marne (Haute-)	207 000	////		Non communiqué			////			80 - Somme	549 000																
	Total	1 359 000		1	1					Total	1 780 000		3							8								
CORSE	2 A - Corse-du-Sud	112 000	////		Non communiqué			////		POITOU - CHARENTES	16 - Charente	343 000																
	2 B - Corse (Haute-)	135 000		4	2						17 - Charente-Mar.	523 000								1								
	Total	247 000		4	2						79 - Sèvres (Deux-)	346 000																
FRANCHE-COMTÉ	25 - Doubs	479 000	3					2				86 - Vienne	381 000		1													
	39 - Jura	245 000										Total	1 593 000		1						1							
	70 - Saône (Haute-)	234 000								PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR		04 - Alpes-Hte-Prov.	127 000															
	90 - Terr. de Belfort	130 000										05 - Alpes (Hautes-)	109 000															
	Total	1 088 000		3				2				06 - Alpes-Marit.	910 000		1													
ÎLE-DE-FRANCE	75 - Paris (Ville)	2 069 000		23	1			32			13 - B.-du-Rhône	1 758 000		4	1													
	77 - Seine-et-Marne	985 000	////		Non communiqué			////			83 - Var	760 000			1					2								
	78 - Yvelines	1 270 000	1	2							84 - Vaucluse	465 000		1	1													
	91 - Essonne	1 048 000		1				2			Total	4 129 000		6	3					2								
	92 - Hauts-de-Seine	1 370 000						11		01 - Ain	457 000								1									
	93 - Seine-St-Denis	1 346 000		5	1			32		07 - Ardèche	275 000	////		Non communiqué			////											
	94 - Val-de-Marne	1 199 000		3				8		26 - Drôme	415 000								2									
95 - Val-d'Oise	993 000						1		38 - Isère	988 000			2															
Total	10 281 000	1	34	2			86		42 - Loire	739 000			1						3									
LANGUEDOC - ROUSSILLON	11 - Aude	290 000		1						RHÔNE - ALPES	69 - Rhône	1 443 000		2	1													
	30 - Gard	570 000						1			73 - Savoie	335 000	////		Non communiqué			////										
	34 - Hérault	776 000									74 - Savoie (Haute-)	540 000		5					2									
	48 - Lozère	72 000	////		Non communiqué			////			Total	5 192 000		7	4					8								
	66 - Pyrénées-Orient.	360 000				1					TOTAL DE LA SEMAINE										1	70	16	3		183	4	
	Total	2 067 000		1		1		1			FRANCE MÉTROPOLITAINE	3 premières semaines de 1990										4	255	51	6	3	492	11
FRANCE OUTRE-MER	971 - Guadeloupe	328 400	////		Non communiqué			////				3 premières semaines de 1989										11	252	95	10	1	676	6
	972 - Martinique	329 600		1				1		TOTAL :																		
	973 - Guyane	73 000	////		Non communiqué			////		55 634 000																		
	974 - Réunion	516 000		8				1																				

Directeur de la publication : M. Maurice ROBERT
 Rédacteur en chef : D^e Elisabeth BOUVET
 Rédaction : D^{rs} Jean-Baptiste BRUNET, Loetizia FROMENT, Bruno HUBERT,
 Anne LAPORTE, Colette ROURE
 Administration : M. André CHAUVIN - Secrétariat : Mme Sylvie CLUZAN
 Direction générale de la Santé
 Sous-direction de la Prévention générale et de l'Environnement
 Bureau 1 C : 1, place de Fontenoy, 75350 Paris 07 SP - Tél. : (1) 47 65 25 54
 N° CPP : 2015 AD

Revue disponible uniquement par abonnement : 200 F pour l'ensemble des publications de l'année civile.
 Le seul mode de paiement accepté est le paiement à la commande. Les demandes d'abonnement
 doivent être faites exclusivement par courrier adressé à :

IMPRIMERIE NATIONALE - DÉPARTEMENT DIFFUSION
 B.P. 637, 59506 DOUAI CEDEX