



LA COUVERTURE VACCINALE DES ENFANTS SCOLARISÉS A SAINT MARTIN EN AVRIL 2009

Octobre 2009



Remerciements :

- à l'Inspection Académique des Iles du Nord et aux autorités sanitaires de Saint Martin (DSDS, COM et Centre hospitalier)
- aux Drs Hélène Coutens, Catherine Mahé et Jean Alain Gandji qui ont assuré localement la coordination et la supervision de l'enquête
- aux enquêteurs pour leur précieuse collaboration et leur perspicacité,
- et aux relecteurs : Dr Odile Fauré, médecin de santé publique à la DSDS de Guadeloupe, Mmes Vanessa Cornély, directrice et Séverine Ferdinand, chargée d'études à l'ORSaG.

RESUME :

La couverture vaccinale des enfants scolarisés à Saint Martin, en avril 2009.

Dr M.Théodore, ORSaG

Les objectifs de couverture vaccinale à atteindre pour les maladies évitables par la vaccination, rappelés dans l'annexe 42 de la Loi du 08 août 2004 ont été repris par le groupement régional de santé de Guadeloupe auquel fait partie la Communauté d'outre mer de Saint Martin.

L'enquête de couverture vaccinale (ECV) des jeunes Saint Martinais commandée à l'ORSaG par le GRSP, s'est déroulée du 20 au 27 avril 2009, pendant la semaine européenne de la vaccination.

363 enfants ont été tirés au sort à partir des listes d'élèves inscrits dans 3 niveaux scolaires (petites sections de maternelles et jardins, cours élémentaire 2 et classes de 4^{ème} et SEGPA) et leurs dates de vaccinations recensées à partir du carnet de santé.

Cette première étude à Saint Martin avait pour objectif d'évaluer les niveaux de couverture à des âges clés et au moment de l'enquête. Elle devait aussi permettre de juger de l'évolution de la pratique vaccinale sur les dix dernières années et de formuler des recommandations pour l'avenir.

Les niveaux de couverture observés au premier et au deuxième anniversaire sont dans l'ensemble insuffisants. A signaler notamment des taux pour le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole qui restent au 2^{ème} anniversaire, bien en dessous des 95% jugés nécessaires pour l'éradication de la rougeole. A noter aussi le trop grand nombre d'injections invalidées pour non respect de l'intervalle entre 2 doses et la mauvaise pratique de la 5^{ème} dose de vaccin contre la coqueluche. Seul 1 collégien sur 3 a reçu 5 doses et parmi ceux-ci, 1 sur 2 l'ont reçu à une date inappropriée en même temps que la 5^{ème} dose de vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.

Par rapport aux moyennes de la France métropolitaine, les taux dans les 3 cohortes de Saint Martin, sont supérieurs pour le BCG et les vaccins contre les infections invasives à hémophilus b et contre l'hépatite B. A l'inverse, les taux pour le ROR et les 4^{èmes} doses de vaccins contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et contre la coqueluche, y sont plus bas.

Au vu de ces résultats, des recommandations ont été faites pour le renforcement des activités de vaccination, la systématisation de la 5^{ème} dose de vaccin contre la coqueluche à un âge approprié et le rattrapage des jeunes adolescents non encore vaccinés contre l'hépatite B.

TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES	5
1. CONTEXTE	7
2. INTRODUCTION	9
3. POPULATION ET METHODES	12
3.1. Groupes d'âges/ Population d'étude.....	12
3.2. Échantillonnage	12
3.3. Collecte des données.....	13
3.4. Mode de recueil	13
3.5. SAISIE ET ANALYSE	13
4. RESULTATS AU SEIN DES DIFFERENTES COHORTES	15
4.1. Élèves des petites sections d'écoles maternelles publiques et des établissements privés d'accueil de jeunes enfants	16
4.1.1. Le BCG.....	16
4.1.2. Le vaccin anticoquelucheux	16
4.1.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (DTP)	17
4.1.4. Le vaccin contre l'hémophilus b (Hib)	18
4.1.5. Le vaccin contre l'hépatite B	18
4.1.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR).....	19
4.1.7 Le vaccin combiné contre le pneumocoque (VPC).....	20
4.1.8. Vision d'ensemble de la cohorte	21
4.2. Élèves des classes de CE2 des écoles primaires	23
4.2.1. Le BCG.....	23
4.2.2. Le vaccin anticoquelucheux	23
4.2.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.....	24
4.2.4. Le vaccin contre l'hémophilus B.....	25
4.2.5. Le vaccin contre l'hépatite B	25
4.2.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole	26
4.2.7. Vision d'ensemble de la cohorte	27
4.3. Élèves des classes de 4^{ème} et SEGPA des collèges	29
4.3.1. Le BCG.....	29
4.3.2. Le vaccin anticoquelucheux	30
4.3.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.....	31
4.3.4. Le vaccin contre l'hémophilus b	32
4.3.5. Le vaccin contre l'hépatite B	32
4.3.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole	33
4.3.7. Vision d'ensemble de la cohorte	34

5. TAUX DE COUVERTURE EN FONCTION DES CRITERES DE VALIDATION RECOMMANDES.....	36
5.1. Elèves des petites sections de maternelle	37
5.2. Elèves des classes de CE2.....	38
5.3. Collégiens des classes de 4 ^{ème} et SEGPA	39
6. TAUX DE COUVERTURE EN FONCTION DES COHORTES ETUDIEES.....	41
6.1. Evolution de la vaccination par le BCG.	42
6.2. Evolution de la vaccination contre la coqueluche, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et les infections invasives à hémophilus b.....	42
6.3. Evolution de la vaccination contre l'hépatite B.....	43
6.4. Evolution de la vaccination triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.	44
7. COMPARAISONS AVEC LES TAUX OBSERVES DANS LES DFA ET AVEC LA MOYENNE DE FRANCE METROPOLITAINE.....	45
7.1. La couverture vaccinale dans les départements français d'Amérique (DFA).....	46
7.2. La couverture vaccinale en France métropolitaine	47
8 CONCLUSIONS.....	49
9 RECOMMANDATIONS.....	51
10 LISTE DES ANNEXES	52
Annexe 1 : Liste des enquêteurs	53
Annexe 2 : Liste des vaccins avec équivalences, par noms de spécialités.....	54
Annexe 3 : Tableau synoptique des résultats	55
<input type="checkbox"/> ELEVES DE PETITES SECTIONS DE MATERNELLES ET DE CRECHES/GARDERIES DE SAINT MARTIN	55
<input type="checkbox"/> ELEVES DES CLASSES DE CE2 DES ECOLES PUBLIQUES DE SAINT MARTIN.....	57
<input type="checkbox"/> ELEVES DES CLASSES DE 4EME ET SEGPA DES COLLEGES DE SAINT MARTIN.....	59

1. Contexte

Saint Martin (en français et en anglais) ou Sint Maarten (en néerlandais) est une île du nord-est des Antilles, située à 250 kilomètres au nord de l'archipel de la Guadeloupe et 240 kilomètres à l'est de Porto Rico. D'une superficie d'environ 90 km², elle est partagée entre deux États par une frontière commune¹ de 10 km séparant :

- la partie néerlandaise, au sud de l'île, qui a pour chef-lieu Philipsburg, et qui fait partie des Antilles néerlandaises.
- et la partie française au nord (environ 55 km²) qui faisait partie du département de la Guadeloupe avant de devenir en 2007, une collectivité d'outre-mer² (COM) à part entière.

Sur la partie française qui a pour chef-lieu Marigot, le nombre de naissances annuelles est passé de 838 en 2000 à 721 en 2007 (taux de natalité égal à 26,6 pour mille habitants entre 1999 et 2006³).

Avec une densité de 665,3 hab/km², la population légale de la COM de Saint Martin⁴ s'élevait au recensement de 2006, à 35 263 habitants parmi lesquels 30% étaient âgés de moins de 15 ans.

De ce fait la structure de la population de cette COM se situe entre celle du département région de la Guyane et celle de la Guadeloupe⁵.

Saint-Martin est confrontée à une immigration irrégulière en provenance des îles voisines, moins favorisées, dont la population aspire à une meilleure couverture sociale, à la scolarisation de ses enfants, et au système de santé. La part de population étrangère, estimée à près d'un tiers à Saint-Martin⁶, pose ainsi des difficultés en termes d'intégration, exacerbées par le ralentissement de l'activité économique au cours des dernières années.

Autre particularité de l'île, l'anglais est utilisé dans les deux parties de l'île prédominant sur le néerlandais (langue officielle de la partie néerlandaise). Les autres langues utilisées sont dans l'ordre, le français, l'espagnol et le créole.

La COM de Saint Martin dispose d'un hôpital public (le CH L.C Fleming) qui comprend, outre un service d'accueil des urgences, 81 lits pour les services de médecine, de pédiatrie et néonatalogie, de gynécologie et obstétrique, de chirurgie et de psychiatrie...

¹ Signé le 13 mars 1648 entre la France et la Hollande, le traité du Mont Concorde ou de Concordia, portant *mutuelle assistance*, a marqué les limites des deux souverainetés et partagé l'île en deux.

² Les 2 îles de St Martin et St Barthélemy sont devenues le 22 juillet 2007, des Collectivités d'Outre Mer, indépendantes du département-région de la Guadeloupe

³ Insee. Evolution et structure de la population dans la COM de Saint Martin.

⁴ Insee : RP2006 exploitations principales

⁵ STATISS AG2008: habitants âgés de moins de 15 ans en 2006 : Guadeloupe=23%, Guyane=35,9%

⁶ Rapport mission parlementaire du 9 au 14.12.2004 : <http://www.senat.fr/rap/r04-329/r04-32923.html>

En ambulatoire les soins sont assurés par une vingtaine de médecins libéraux auxquels s'ajoutent quelques spécialistes.

Les services de la nouvelle COM pour la protection maternelle et infantile (PMI) et de l'Inspection académique pour la santé scolaire, assurent les missions de prévention. La vaccination quant à elle relève, par délégation des services de l'Etat, de la compétence du centre hospitalier.

2. Introduction

Dans le cadre d'une convention d'objectifs et de moyens, le groupement régional de santé publique de la Guadeloupe a commandé à l'ORSaG une étude de la couverture vaccinale des jeunes Saint Martinois.

En effet, la connaissance des niveaux de couverture vaccinale est devenue indispensable pour les services de l'Etat depuis la Loi du 09 août 2004. Cette loi, dite de Santé Publique, définit⁷ dans son annexe, les taux de couverture à atteindre.

En 2008, ce besoin s'est accru au moment, d'une part, de l'installation de la nouvelle communauté compétente pour la PMI et d'autre part, de la signature d'une convention entre la direction de la santé et du développement social de Guadeloupe (DSDS) et le centre hospitalier L.C. Fleming pour la gestion des vaccinations publiques.

Sur un plan plus général, il convenait de vérifier l'application des différentes recommandations du haut conseil de santé publique (HCSP), éditées chaque année par l'institut de veille sanitaire (InVS) dans un numéro du bulletin épidémiologique hebdomadaire. Celles-ci portent à la fois sur les nouvelles stratégies vaccinales découlant des travaux du comité technique de vaccination (CTV) et sur les nouveaux vaccins disponibles. Elles concernent notamment :

- **Le BCG**, dont l'obligation vaccinale a été suspendue par le décret du 17 juillet 2007⁸ avec cependant maintien de la recommandation sous certaines conditions⁹.
Ainsi le BCG reste fortement recommandé au cours des premiers mois de vie, pour les enfants nés dans les régions à forte prévalence de tuberculose ou nés de parents originaires de ces régions.
- **La vaccination contre la coqueluche**. L'introduction d'un rappel tardif à l'âge de 11-13 ans a été rendue possible, dès 1998, par l'arrivée d'un nouveau vaccin acellulaire moins réactogène que le vaccin à germes entiers. Cette présentation qui était réservée aux seuls rappels deviendra utilisable en primovaccination avec le calendrier de 2003¹⁰ avant de devenir le seul vaccin disponible en toutes circonstances, avec le calendrier de 2006¹¹. Le calendrier de 2008¹² pour sa part prescrit les conditions de rattrapage pour les enfants qui ont échappé au rappel de 11-13 ans et pour ceux qui auraient reçu hors recommandation un rappel à 6 ans. Ce même calendrier souligne l'importance et fait la recommandation, d'une

⁷ Objectif 42. Maladies à prévention vaccinale relevant de recommandations de vaccination en population générale : atteindre ou maintenir (selon les maladies) un taux de couverture d'au moins 95% aux âges appropriés en 2008.

⁸ Décret n°2007-1111 du 17.07.2007. JO du 19.07.2007

⁹ Avis du CTV et du CHSP, session du 9.03.2007. p 282-284. BEH 31/32-2007

¹⁰ Calendrier vaccinal 2003 BEH 36-2003

¹¹ Calendrier vaccinal 2006. BEH 29/30-2006

¹² Calendrier vaccinal 2008. BEH 16/17-2008

revaccination anticoquelucheuse chez les adultes ayant un projet parental (cocooning) ainsi que chez tous ceux n'ayant pas reçu un rappel de vaccin coquelucheux au cours des dix dernières années.

- **La vaccination contre l'hépatite B** dont la pratique a été assouplie dès 1996¹³, avec un schéma à 3 doses (2 injections à 1 mois d'intervalle et la 3^{ème}, 6 mois après la 1^{ère}), pour les enfants n'ayant pas de risques particuliers. Recommandé avant l'âge de 13 ans, cette vaccination dont l'inutilité des rappels ultérieurs a été précisée par le calendrier de 2003, est possible dès le 2^{ème} mois de vie. Par ailleurs les parents qui le souhaitent peuvent faire vacciner leur enfant avec un vaccin hexavalent¹⁴ dont le schéma d'utilisation est défini en 2007¹⁵.

Au vu des résultats des études de la cohorte KIDSEP¹⁶, le CTV dans son avis en date du 14 décembre 2007 considère qu'il n'y a pas lieu de modifier les recommandations précédemment formulées, à savoir la vaccination des nourrissons et des personnes à risques ainsi que le rattrapage des adolescents non encore vaccinés.

Plus récemment¹⁷ de nouvelles recommandations relatives au rattrapage jusqu'à 15 ans révolus des adolescents non encore vaccinés, sont faites.

- **Le vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole** dont les âges de réception des premières et secondes doses ont été abaissés par le calendrier de 2005. En effet, la première dose possible à partir du 9^{ème} mois est recommandée au 1^{er} anniversaire. La seconde dose le devient au cours de la 2^{ème} année et non plus entre 3 et 6 ans comme prévu depuis 1997.
-
- **Le vaccin contre les infections invasives à pneumocoque**, réservé dans le calendrier de 2003 aux seuls enfants à risques (médicaux et sociaux) devient en 2006, recommandé à tous les nourrissons. Ceux-ci peuvent être vaccinés dès le 2^{ème} mois d'âge selon un schéma variable avec l'âge, identique à celui du vaccin contre l'hémophilus b.
- En dehors de ces modifications, les recommandations restent:
 - ✓ le début des vaccins associés à 2 mois d'âge (56 jours)
 - ✓ un intervalle entre 2 doses du même vaccin supérieur ou égal à 1 mois (28 jours)

¹³ Calendrier vaccinal 1996/97. BEH 35-1996

¹⁴ Association des vaccins contre la diphtérie, la coqueluche acellulaire, la poliomyélite, le tétanos, l'hémophilus b et l'hépatite B.

¹⁵ Calendrier vaccinal 2007. Avis du Haut conseil de la santé publique. BEH 31-32/ 24 juillet 2007

¹⁶ Mikaeloff Y, Caridade G, Rossier M, Suissa S, Tardieu M. Hepatitis B vaccination and the risk of childhood onset multiple sclerosis. Arch. Pediatr Adolesc Med 007; 161 (12); 1176-82

¹⁷ Calendrier vaccinal 2009. BEH n°16-17/ 20 avril 2009

- ✓ et la poursuite des séries interrompues qui seront complétées pour atteindre le nombre d'injections requises pour l'âge de l'enfant.

Ce travail a pour objectif :

1. d'étudier la couverture globale au moment de l'enquête et à des âges clés de l'enfant,
2. de mesurer pour chacun des antigènes le nombre d'enfants pour lesquels les recommandations sont respectées, aussi bien en ce qui concerne la réception des doses au bon moment que la nature de l'intervalle entre 2 doses.
3. de comparer les résultats obtenus,
 - dans les 3 cohortes d'enfants étudiées,
 - avec ceux d'enquêtes de couverture réalisées récemment en Guadeloupe,
 - avec ceux mesurés dans les 3 DFA et en France métropolitaine,
4. enfin de faire des recommandations aux professionnels de la santé et aux parents.

3. Population et méthodes

Schéma d'étude : étude épidémiologique descriptive transversale

3.1. Groupes d'âges/ Population d'étude

En l'absence d'un fichier exhaustif de vaccination, et à défaut d'un retour suffisant des certificats de santé du 24^{ème} mois, seul un sondage en population générale peut fournir les indications nécessaires à l'étude de la couverture vaccinale. Dans ce contexte insulaire et compte tenu du taux de scolarisation dans les petites sections de maternelles et de l'obligation scolaire en écoles élémentaires et en collèges, les enfants scolarisés correspondent à la population cible.

La population d'étude est constituée d'élèves scolarisés dans les 3 niveaux scolaires suivants :

- les petites sections de maternelles et classes enfantines des établissements privés d'accueil,
- les classes de CE2 des écoles élémentaires
- et les classes de 4^{ème} et SEGPA (sections d'enseignement général et professionnel adapté) des collèges.

La base de sondage est constituée des listes d'enfants accueillis en janvier 2009, dans la totalité des établissements publics ou crèches agréées de Saint Martin. Ces listes ont été fournies par les services de l'inspection académique (chefs d'établissements, service de promotion de la santé en faveur des élèves) et le service de protection maternelle et infantile de la COM de Saint Martin.

Critères d'inclusion. Tout enfant scolarisé à Saint Martin et tiré au sort dans sa classe est inclus. Les élèves tirés au sort et qui ont changé d'établissement sont interviewés dans leur établissement d'accueil s'ils sont encore à Saint Martin.

Critères d'exclusion. Les enfants inscrits dans un établissement de Saint Martin en début d'année et ayant quitté la COM au moment de l'étude en sont exclus.

3.2. Échantillonnage

Pour chaque niveau ou groupe de niveaux, un sondage aléatoire simple a été effectué à partir des listes d'élèves ordonnées selon 3 critères usuels dans l'administration. Ces derniers correspondent tout d'abord au rang des établissements, puis à l'ordre des classes et enfin à l'ordre alphabétique des élèves au sein des classes. Ainsi à chaque enfant est affecté un numéro pour tirage au sort avec le tableur excel®.

Taille de l'échantillon :

Pour un tirage aléatoire simple, le calcul de la taille de l'échantillon repose sur la formule $n = \frac{\epsilon^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$ dans laquelle,

- ϵ est l'écart obtenu (1,96) pour un risque α consenti à 0.05,

- **p** est le pourcentage de vaccinés retenu¹⁸ à 0,50
- **q** est le pourcentage de non vaccinés soit 1- 0,50
- **i** est la précision retenue à $\pm 0,10$
- **n** est le nombre de sujets nécessaires, calculé à 96 sujets.

Dans chacun des niveaux, un tirage au 1/20^{ème}, compatible avec l'effectif nécessaire a été effectué.

3.3. Collecte des données

Les variables renseignées sont : la date de l'enquête, la présence d'un carnet de santé, les données d'état civil (date de naissance, sexe), le type de vaccin et la date d'administration de chacune des injections.

Les informations concernent les vaccins contre les infections suivantes : la tuberculose (BCG), la coqueluche (Coq), la diphtérie, le tétanos et la coqueluche (DTP), l'hépatite B (Hep B), la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) et les infections invasives à hémophilus b (Hib) et à pneumocoque (VPC).

Les données relatives à la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, d'une part, et à la rougeole, les oreillons et la rubéole, d'autre part, sont traitées de manière groupée. Les autres infections sont traitées une à une.

Pour chaque vaccin, sont renseignées les dates d'administration de chaque injection.

La collecte de données a été faite du 20 au 27 avril 2009, pendant la semaine européenne de vaccination.

3.4. Mode de recueil

Le recueil est effectué, sur un imprimé à partir du carnet de santé de chaque enfant éligible. Exceptionnellement en absence du carnet, un recours à la fiche médico-sociale ou au dossier médico-scolaire peut être envisagé pour les enfants connus de la PMI ou du centre de vaccination.

Pour les besoins de l'enquête, 9 médecins ou infirmiers intervenant dans les activités de vaccination ont été mis à disposition¹⁹ de l'ORSaG par l'inspection académique, la collectivité de Saint Martin, le centre hospitalier LC Fléming et la DSDS, en réponse à la sollicitation du directeur du GRSP de Guadeloupe.

Un rappel sur les objectifs de l'enquête, les différentes techniques de sondage et sur le calendrier vaccinal a été fait à ces professionnels avant présentation et remise du matériel d'enquête²⁰.

3.5. Saisie et analyse

La saisie et l'analyse ont été effectuées par l'ORSaG, sur EPI INFO, version 6. L'analyse des données dans les 3 cohortes permettra la mesure des taux de couverture aux âges de 12 et 24 mois et au moment de l'enquête.

¹⁸ Le taux de 0,50 correspond à la situation la plus défavorable (plus grande valeur du produit p*q)

¹⁹ cf liste nominative en annexe

²⁰ Ce dossier comprenait outre les imprimés pour le recueil des données une liste des vaccins disponibles avec leurs équivalences ainsi que les différents noms de spécialités par laboratoires.

Pour chaque enfant l'analyse portera sur, d'une part, les injections conformes aux critères de validation édictés par le HCSP et d'autre part, sur la totalité des doses reçues. Les critères de validation sont:

- présentation d'une preuve écrite de l'injection. Tout enfant ne pouvant présenter une preuve écrite sera considéré non vacciné.

- existence d'un intervalle supérieur ou égal à 28 jours, entre 2 doses d'un même vaccin,

- début des vaccins contre la coqueluche, la diphtérie, le tétanos, la polio, l'hémophilus b et le pneumocoque (vaccin combiné) à un âge supérieur ou égal à 56 jours,

- début de la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole possible dès le 9^{ème} mois de vie.

4. Résultats au sein des différentes cohortes

Les résultats présentés dans ce chapitre prennent en compte uniquement les injections répondant aux critères de validation.

4.1. Élèves des petites sections d'écoles maternelles publiques et des établissements privés d'accueil de jeunes enfants

La population scolarisée en petites sections d'écoles maternelles et jardins d'enfants s'élève à 573 enfants répartis dans 6 écoles maternelles (20 divisions) et 8 garderies.

L'échantillon de 115 enfants tirés au sort comprend : 54 filles et 61 garçons.

Les enquêtés nés pour la plupart en 2005, ont un âge compris entre 3 ans et 4 ans 3 mois et l'âge moyen du groupe est de 3 ans 9 mois.

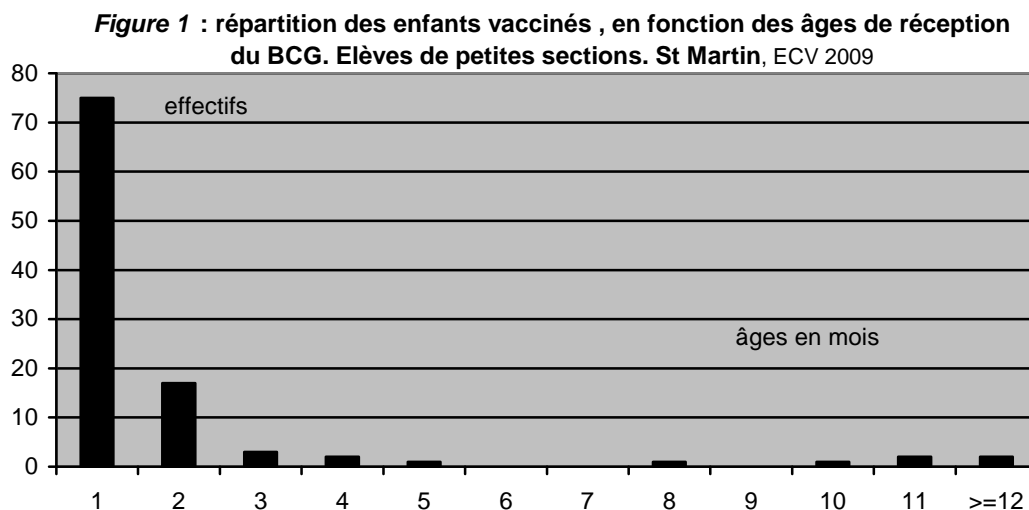
Le carnet de santé a pu être consulté pour 107 d'entre eux (50 filles et 57 garçons).

4.1.1. Le BCG

- Au moment de l'enquête, 104 enfants ont reçu le vaccin contre la tuberculose soit un taux de couverture de 90,4% ; IC [85-95,8].

- Pour la moitié des vaccinés le BCG a été pratiqué avant le 15^{ème} jour de vie (mode 8j et âge moyen 48,5 j).

- Au premier anniversaire 102 enfants ont reçu le BCG, soit un taux de couverture de 88,7%, IC [82,9-94,5], identique à celui observé à 2 ans.



4.1.2. Le vaccin anticoquelucheux

- Au moment de l'enquête, les taux de couverture pour les 1^{ères}, 2^{èmes} et 3^{èmes} doses de vaccin contre la coqueluche s'élevaient respectivement à 93%, 92,2% et 87%. Quarante vingt huit enfants de l'échantillon ont reçu une 4^{ème} dose (76,5%).

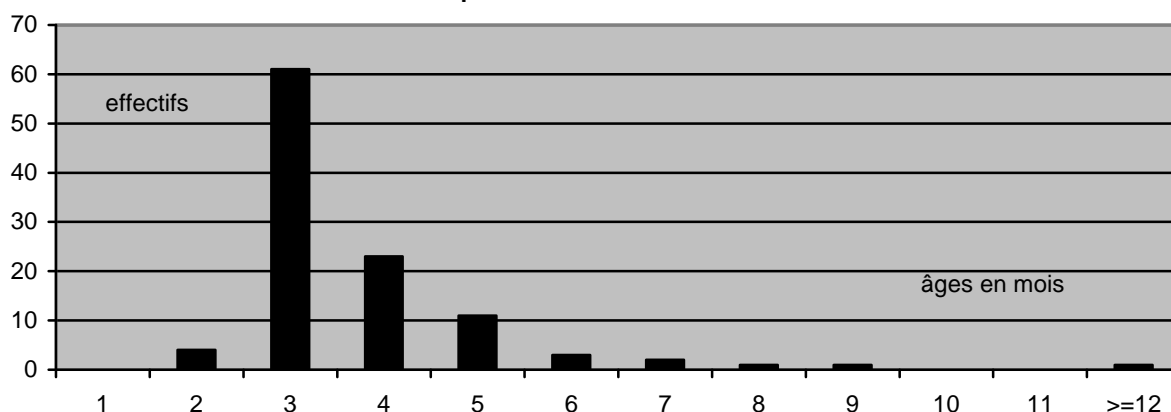
Tableau 1 : Elèves de petites sections, vaccinés contre la coqueluche et âges moyens de réception des injections.

	Coq1	Coq2	Coq3	Coq4
nombre d'enfants vaccinés (%)	107(93)	106 (92,2)	100 (87)	88 (76,5)
âge moyen de réception en jours	94	133	238	594

- L'âge médian de réception de la première dose est de 78 jours.

Figure 2. Répartition des enfants vaccinés, en fonction des âges de réception de la 1ère dose de vaccin anticoquelucheux.

Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009



- au premier anniversaire, 90 enfants avaient reçu la 3^{ème} dose de vaccin anticoquelucheux, soit une couverture de 78,3% ; IC [70,8-85,8].

- A 2 ans, les taux pour les 3^{ème} et 4^{ème} doses sont respectivement de 83,5% et 67%.

4.1.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (DTP)

Les taux de couverture au moment de l'enquête pour la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème} dose du vaccin associé contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont respectivement de 93,9%, 92,2 % et 87,8%. Quarante huit enfants de l'échantillon avaient reçu la 4^{ème} dose du vaccin (76,5%).

Tableau 2 : Elèves de petites sections, vaccinés par DTP et âges moyens de réception des injections.

	DTP1	DTP2	DTP3	DTP4
nombre d'enfants vaccinés (%)	108 (93,9)	106 (92,2)	101 (87,8)	88 (76,5)
âge moyen de réception en jours	94	146	241	596

- L'âge moyen de réception de la première dose est identique à celui de la première dose de vaccin anticoquelucheux.

- A l'âge de 1 an, 90 enfants avaient reçu la 3^{ème} dose de DTP. Soit un taux de 78,3% ; IC [70,8-85,8].

- Au 2^{ème} anniversaire, les taux pour la 3^{ème} et la 4^{ème} dose sont respectivement de 84,3% et 67,8%.

4.1.4. Le vaccin contre l'hémophilus b (Hib)

Les taux de couverture pour ce vaccin passent de 93,9% pour la 1^{ère} dose à 93% pour la 2^{ème} et 87,8% pour la 3^{ème}.

Quatre vingt sept enfants (75,7%) ont reçu la 4^{ème} dose de vaccin.

Tableau 3 : Elèves de petites sections, vaccinés contre l'hémophilus b et âges moyens de réception des injections.

	Hib1	Hib2	Hib3	Hib4
nombre d'enfants vaccinés (%)	108 (93,9)	107 (93)	101 (87,8)	87 (75,7)
âge moyen de réception en jours	94	146	241	588

- Au premier anniversaire, 90 enfants avaient reçu la 3^{ème} dose de vaccin, soit un taux de couverture de 78,3%; IC [70,8-85,8].

- A 2 ans les taux sont identiques à ceux obtenus pour DTP3 et DTP4.

4.1.5. Le vaccin contre l'hépatite B

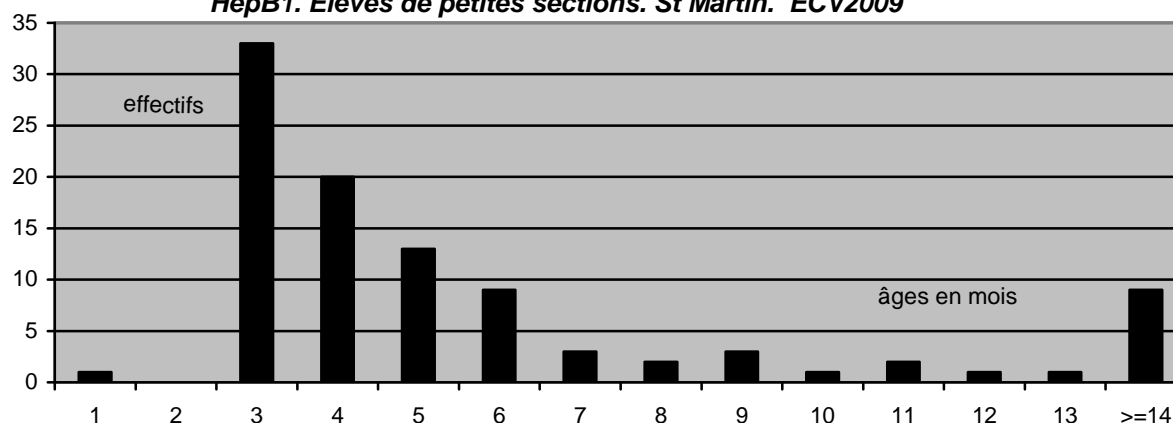
Au moment de l'enquête, les taux de couverture sont de 85,2% pour la 1^{ère} dose, 80,9% pour la 2^{ème} et 75,7% pour la 3^{ème}.

Tableau 4 : Elèves de petites sections, vaccinés contre l'hépatite B et âges moyens de réception des injections. (Hep B)

	Hep B1	Hep B2	Hep B3
nombre d'enfants vaccinés (%)	98 (85,2)	93 (80,9)	87 (75,7)
âge moyen de réception en jours	167	225	440

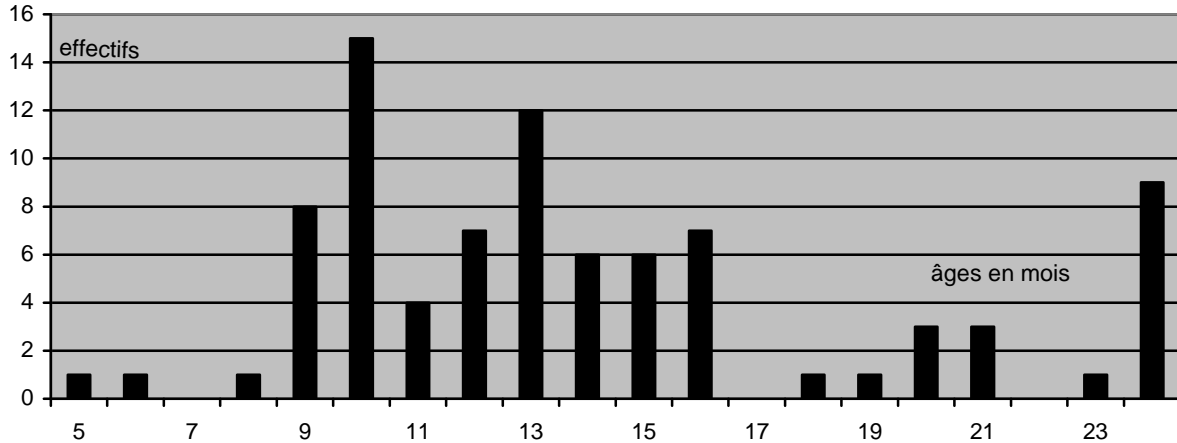
La distribution de l'âge d'administration de la première dose, pour les 98 enfants l'ayant reçu, varie entre 30 et 890 jours avec un mode à 66 jours et une médiane à 110,5 jours.

Figure 3. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de HepB1. Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009



Aucun enfant n'a été vacciné en période néonatale. A noter aussi que 2 enfants ont reçu 4 doses de vaccin.

Figure 4. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de HepB3. Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009



- L'âge moyen d'administration de la 3^{ème} dose de vaccin contre l'hépatite B est de 13,9 mois avec un âge modal de 9 mois.

- A 1 et 2 ans les taux de couverture pour la 3^{ème} dose sont respectivement de 31,3% et 67,8%.

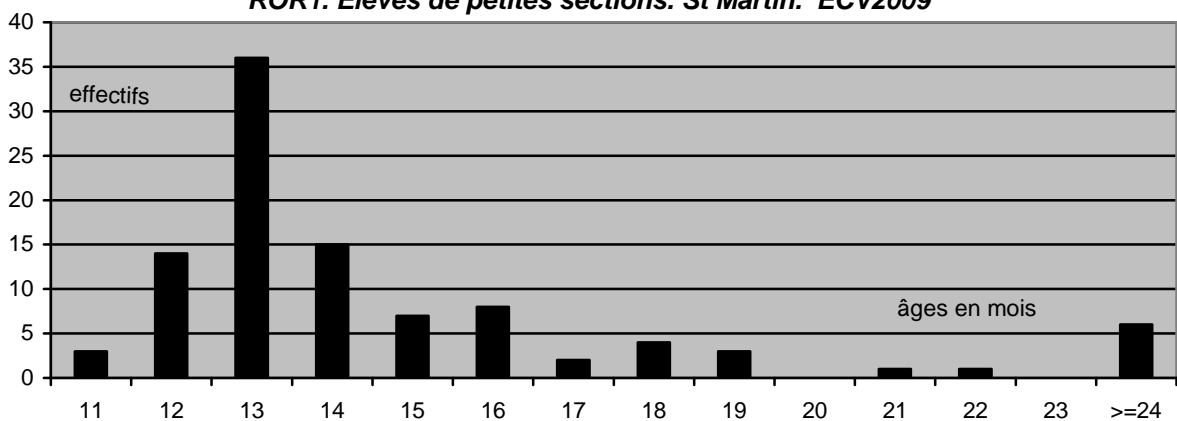
- En réalité, l'intervalle entre les 1^{ères} et 3^{èmes} doses de vaccin contre l'hépatite B est supérieur ou égal à 168 jours pour 82 des 85 vaccinés. Les 3 enfants pour lesquels l'intervalle n'est pas compatible avec le respect du calendrier à 3 doses ont une série incomplète.

4.1.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR)

- Cent enfants ont reçu la première dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, à un âge supérieur ou égal à 9 mois.

- Le taux de couverture pour le ROR1 est, au moment de l'enquête, de 87%; IC [80,9-93,1].

Figure 5. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de ROR1. Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009

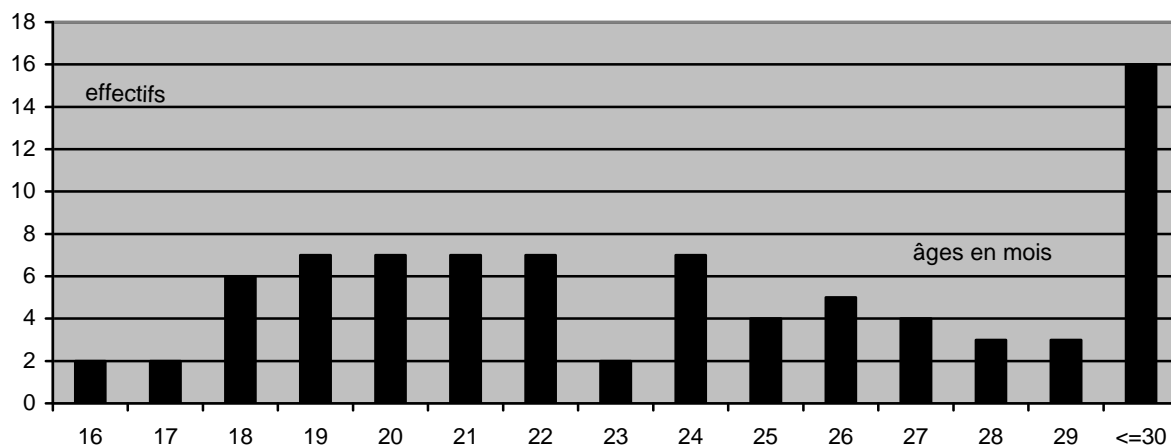


- Effectuée en moyenne à l'âge de 436 jours, l'administration de cette première dose de ROR se fait à un âge compris entre 322 et 1026 jours.

- A noter que 16 enfants (13,9%) avaient reçu une dose de ROR à leur premier anniversaire. Au 2^{ème} anniversaire, ils sont 94 dans ce cas : 81.7%

- La deuxième dose a été administrée à 82 enfants (71,3%) et 46 d'entre eux (40%) ont reçu cette 2^{ème} dose avant le 2^{ème} anniversaire.

Figure 6. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de ROR2. Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009



- L'âge de réception du 2^{ème} ROR est compris entre 475 et 1301 jours.

4.1.7 Le vaccin combiné contre le pneumocoque (VPC)

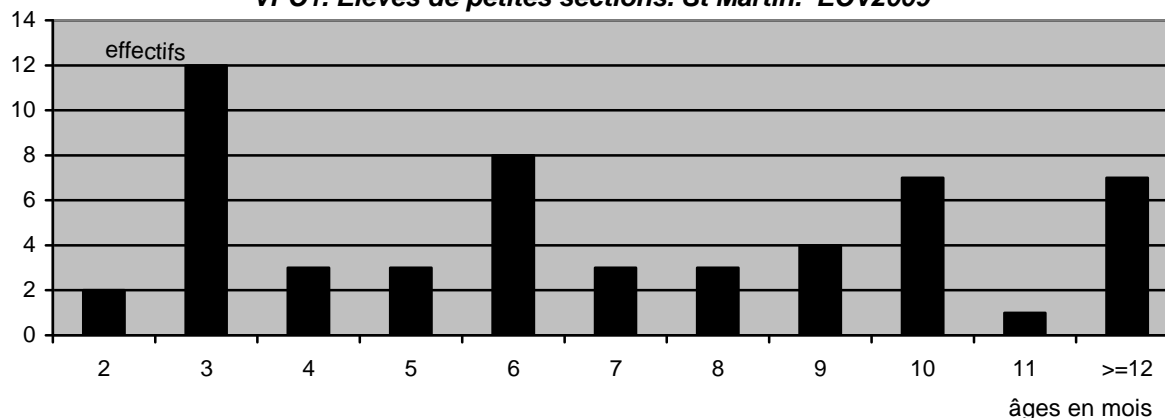
Dans cette cohorte, les taux de couverture pour le vaccin antipneumococcique conjugué s'élève à 46,1% pour la 1^{ère} dose, 40,9% pour la 2^{ème} et 26,1% pour la 3^{ème}.

Tableau 5: Elèves de petites sections, vaccinés contre les infections invasives à pneumocoque et âges moyens de réception des injections.

	VPC1	VPC2	VPC3	VPC4
nombre d'enfants vaccinés (%)	53 (46,1)	47 (40,9)	30 (26,1)	14 (12,2)
âge moyen de réception en jours	213	262	390	636

- L'âge modal de la première dose est à 64 jours et sa médiane d'administration à 182 jours.

Figure 7. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de VPC1. Elèves de petites sections. St Martin. ECV2009



- Au premier anniversaire, 15 enfants (13%) avaient reçu 3 doses de vaccin et ils sont 11 à avoir reçu 4 doses au 2^{ème} anniversaire.

4.1.8. Vision d'ensemble de la cohorte

Soixante quatre pour cent des enfants accueillis dans les jardins d'enfants et scolarisés en petite section de maternelle à Saint Martin, peuvent être considérés comme correctement vaccinés au moment de l'enquête. En effet ils ont reçu le BCG, 4 doses de vaccin contre la coqueluche, 4 doses de vaccin contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos et 4 doses de vaccin contre les infections invasives à hémophilus b, 3 doses de vaccin contre l'hépatite B et 1 dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. Au 2^{ème} anniversaire ils sont 50,4%, IC [41,1-59,7] dans ce cas.

En considérant chaque vaccin individuellement, il convient de souligner le bon rattrapage fait pour le Coq4, le DTP4, l'HépB3 et le ROR1. En effet les taux au moment de l'enquête progressent de plus de 7% par rapport à leurs niveaux à 2 ans.

Points négatifs :

- un taux de couverture qui reste moyen pour Coq4 et DTP4. Seuls 3 enfants sur 4 ont complété la série de 4 doses de vaccins contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et contre la coqueluche au moment de l'enquête,
- des taux à 2 ans insuffisants, pour le vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (82% pour ROR1 et 40% pour ROR2),

Points positifs :

- Au 2^{ème} anniversaire, 68% des enfants ont reçu 3 doses de vaccin contre l'hépatite B,
- les bons taux relatifs obtenus pour les vaccins contre l'hémophilus b et contre les infections invasives à pneumocoque, recommandés jusqu'en 2006, aux seuls enfants à risques,
- la bonne utilisation du schéma à 3 doses pour le vaccin contre l'hépatite B. puisque seuls 3 des 85 enfants vaccinés ont reçu la 3^{ème} dose moins de 168 jours (6X28) après la première,

-Et enfin, le bon taux de couverture pour le BCG, avec plus d'1 enfant sur 2 vacciné au cours des 15 premiers jours de vie.

4.2. Élèves des classes de CE2 des écoles primaires

Pendant l'année scolaire 2008/2009, 682 enfants sont scolarisés en CE2 à Saint Martin. Ils sont répartis dans 9 établissements (28 divisions).

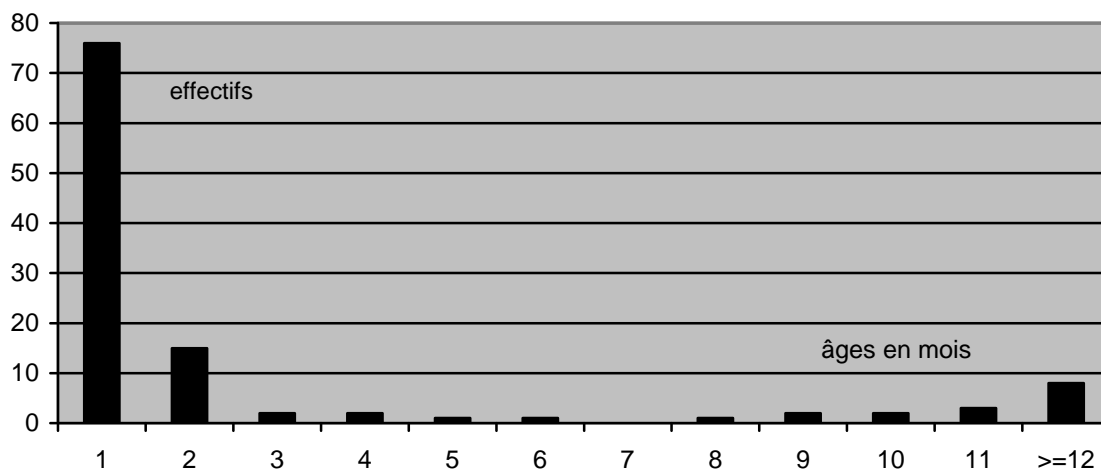
L'échantillon tiré au sort est de 140. Cependant, l'étude a concerné 138 élèves (66 garçons et 72 filles) du fait de la radiation en cours d'année, de deux enfants tirés au sort. Les enfants enquêtés sont âgés de 8 à 10 ans et demi pour un âge moyen de 9 ans. La moyenne ne diffère pas en fonction du sexe et ils sont majoritairement nés en 2000 et 1999.

Le carnet de santé a pu être consulté pour 114 d'entre eux (53 garçons et 61 filles).

4.2.1. Le BCG

- Au moment de l'enquête, 113 enfants ont reçu le BCG : 81,9% ; IC [75,5-88,3]. Les taux de couverture pour ce vaccin étaient de 76,1% [69-83,2] à 1 an et 79,7% [73-86,4] à 2 ans.

Figure 8. Répartition des enfants en fonction des âges de réception du BCG. Elèves des classes de CE2 . St Martin, ECV 2009



- L'âge moyen de réception du premier BCG est 88 jours (amplitude de 1 à 1584 jours) et plus de 82% des enfants ont été vaccinés au cours du premier trimestre de vie.

L'âge modal de cette vaccination est à 2 jours.

4.2.2. Le vaccin anticoquelucheux

- Au moment de l'enquête, les taux de couverture pour les 1^{ères}, 2^{èmes} et 3^{èmes} doses de vaccin contre la coqueluche s'élevaient respectivement à 80,4%, 79% et 76,1%. La couverture pour la 4^{ème} dose est de 70,3% ; IC [63,7-77,9].

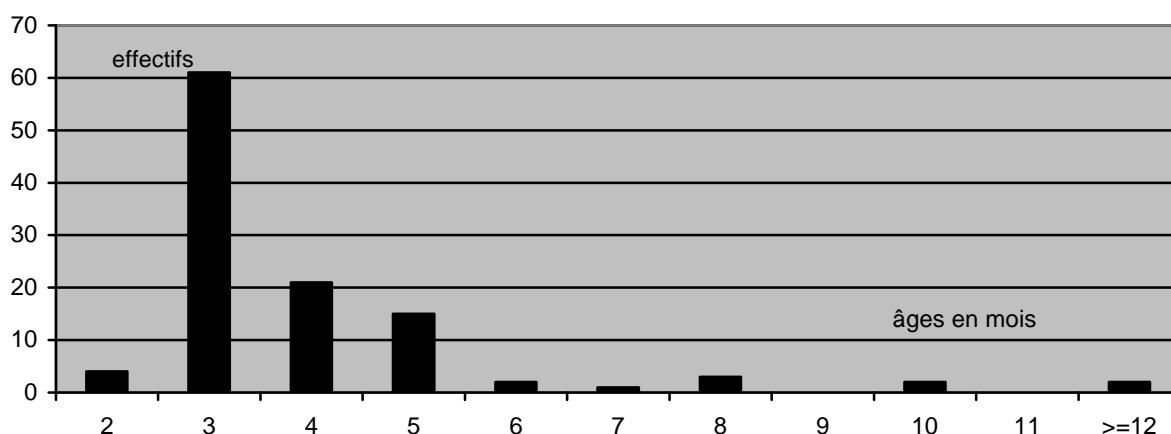
Tableau 6 : Elèves des classes de CE2, vaccinés contre la coqueluche et âges moyens de réception des injections.

	Coq1	Coq2	Coq3	Coq4
nombre d'enfants vaccinés (%)	111 (80,4)	109 (79)	105 (76,1)	97 (70,3)
âge moyen de réception en jours	107	161	240	729

- l'âge de réception de la première dose validée varie entre 59 et 143 jours, avec un mode de 62 jours et une médiane à 85 jours.

Figure 9. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de Coq1.

Elèves des classes de CE2. St Martin. ECV2009



- l'âge de réception des 97 quatrièmes doses validées varie entre 211 et 2645 jours avec un mode de 581 jours (19 mois) et une médiane de 608 jours.

- à leur premier anniversaire, 93 enfants avaient reçu la 3^{ème} dose de vaccin anticoquelucheux, soit une couverture de 67,4% ; IC [59,6-75,2].

- Au deuxième anniversaire, les taux de couverture s'élevaient à 74,6% ; IC [67,3 -81,9] pour la 3^{ème} dose et 53,6% IC [45,3-61,9] pour la quatrième.

A noter que 30 enfants (21,7%) de l'échantillon ont reçu une 5^{ème} dose inappropriée à un âge moyen de 2354 jours (environ 6 ans et ½).

4.2.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite

- Les taux de couverture au moment de l'enquête pour la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème} dose du vaccin associé contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont respectivement de 82,6%, 81,9% et 79% et celui de la 4^{ème} de 73,2 % ; IC [65,8-80,6].

Tableau 7 : Elèves des classes de CE2, vaccinés par DTP et âges moyens de réception des injections.

	DTP1	DTP2	DTP3	DTP4	DTP5
nombre d'enfants vaccinés (%)	114 (82,6)	113 (81,9)	109 (79)	101 (73,2)	75 (54,3)
âge moyen de réception en jours	103	162	257	736	2424

- A l'âge de 1 an, 97 enfants avaient reçu la 3^{ème} dose de DTP. Le taux de couverture à cet âge pour ce vaccin s'élève donc à 70,3% ; IC [62,7-77,9].

- Au deuxième anniversaire, les taux de couverture pour les troisièmes et quatrièmes doses étaient respectivement de 76,8% ; IC [69,8-83,8] et 55,8% ; IC [47,5-64,1].

- Soixante quinze enfants (54,3%) ont reçu une 5^{ème} dose de DTP à un âge moyen de 6 ans et ½.

4.2.4. Le vaccin contre l'hémophilus B

- Les taux de couverture pour ce vaccin, pratiqué le plus souvent en association avec celui contre la coqueluche et le DTP, passent de 79% pour la 1^{ère} dose à 77,5% pour la 2^{ème} et 73,2% pour la 3^{ème}. Celui pour la 4^{ème} dose est de 67,4% ; IC [59,6-75,2].

Tableau 8 : Elèves des classes de CE2, vaccinés contre l'hémophilus b et âges moyens de réception des injections.

	Hib1	Hib2	Hib3	Hib4
nombre d'enfants vaccinés (%)	109 (79)	107 (77,5)	101 (73,2)	93 (67,4)
âge moyen de réception en jours	103	158	237	693

- Les taux de couverture pour la 3^{ème} dose au premier et au second anniversaire sont respectivement de 65,9% ; IC [57-73,8] et 71,7% ; IC [64,2-79,2].

- Pour la 4^{ème} dose, le taux à 2 ans est de 53,6% ; IC [45,3-61,9]

4.2.5. Le vaccin contre l'hépatite B

Dans cette cohorte, les taux de couverture passent de 79% pour la 1^{ère} dose à 76,1% pour la 2^{ème} et 70,3% ; IC [63,7-77,9] pour la 3^{ème}.

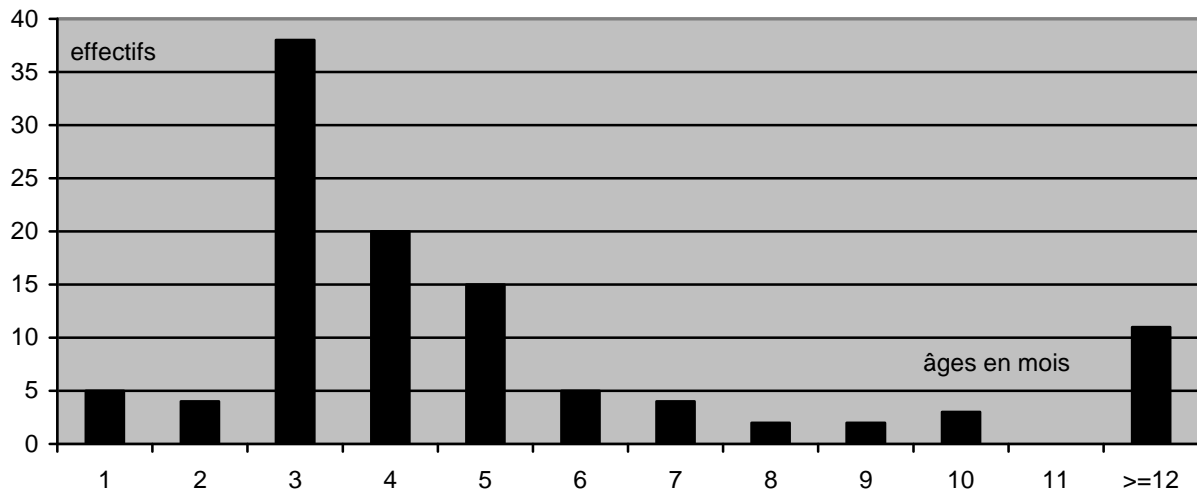
Tableau 9 : Elèves des classes de CE2, vaccinés contre l'hépatite B et âges moyens de réception des injections.

	Hep B1	Hep B2	Hep B3
nombre d'enfants vaccinés (%)	109 (79,0)	105 (76,1)	97 (70,3)
âge moyen de réception en jours	216	299	501

- 3 enfants de la cohorte ont reçu la première dose en période néonatale et 8 fois sur 10 cette première injection a été faite au cours du premier semestre de vie.

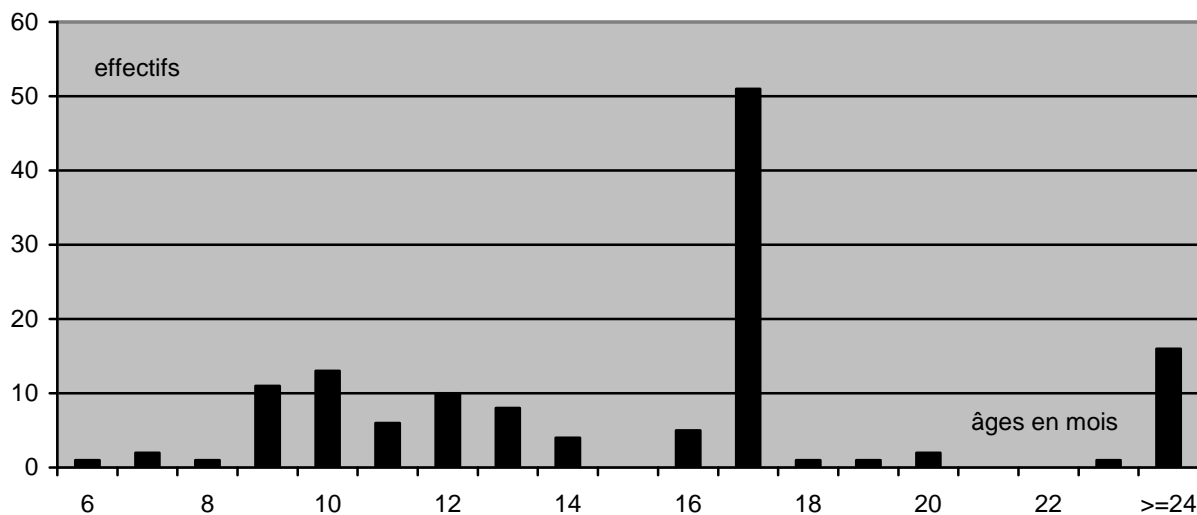
- Le taux de couverture pour la 3^{ème} dose de vaccin contre l'hépatite B est de 70,3%, IC [63,7-77,9].

Figure 10. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de HepB1. Elèves des classes de CE2. St Martin. ECV2009



- A noter que 10 enfants ont reçu une 4^{ème} dose.
- Par ailleurs, pour 5 des 87 enfants n'ayant reçu que 3 doses, l'intervalle entre la 1^{ère} et la 3^{ème} dose est inférieur aux 168 jours requis par le schéma à 3 doses.

Figure 11. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de HepB3. Elèves des classes de CE2. St Martin. ECV2009



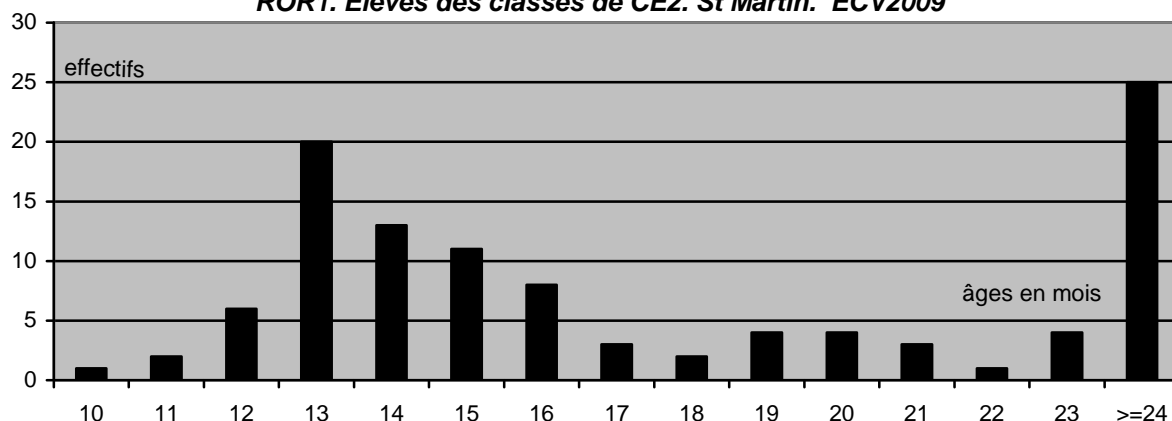
- A l'âge de 2 ans, 6 enfants sur 10 ont reçu la 3^{ème} dose.

4.2.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole

- Au moment de l'enquête, 108 enfants ont reçu la première dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, à un âge supérieur ou égal à 9 mois (270 jours).

- Le taux de couverture pour ROR1 s'éleve par conséquent à 78,3% ; IC [71,4-85,2].
- Avec un âge moyen de 618 jours et une médiane à 457 jours (15 mois), l'administration de cette première dose de ROR se fait entre 9 et ½ mois et 7 ans.

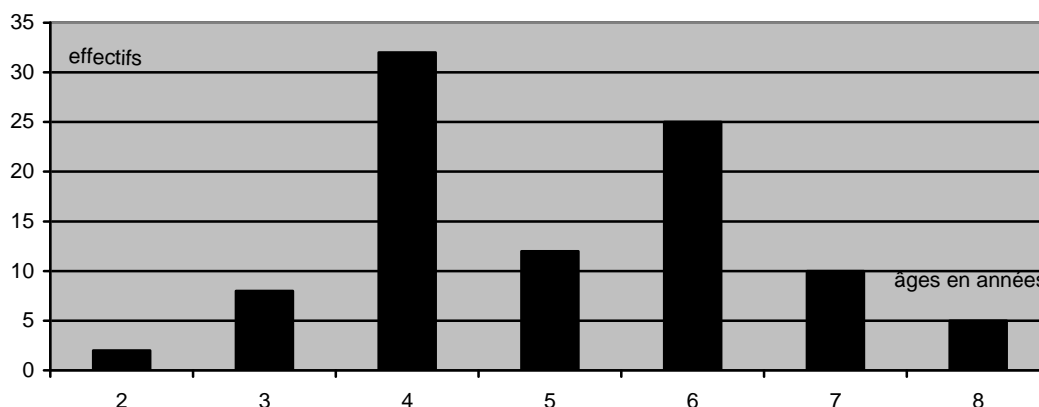
Figure 12. Répartition des enfants en fonction des âges de réception du ROR1. Elèves des classes de CE2. St Martin. ECV2009



- Les taux de couverture pour la première dose étaient de 6,5% au premier anniversaire et 60,1% ; IC [51,9-68,3] à l'âge de 2 ans.

- Au moment de l'enquête, 94 enfants avaient reçu une deuxième dose de ROR. Le taux de couverture pour cette injection est de 68,1% ; IC [60,3-75,9]. Cependant, seuls 2 enfants ont reçu 2 doses de vaccins à 2 ans, conformément au calendrier en vigueur en 2006.

Figure 13. Répartition des enfants en fonction des âges de réception du ROR2. Elèves des classes de CE2. St Martin. ECV2009



- L'âge de réception de la 2^{ème} dose varie entre 13 mois et 7,8 ans.

4.2.7. Vision d'ensemble de la cohorte

Moins d'un enfant sur 2 scolarisés en 2008/2009 dans les classes de CE2 de Saint Martin peut être considéré comme correctement vacciné au moment de l'enquête. En effet, à cet instant, seuls 47% d'entre eux ont reçu le BCG, 4 doses de

vaccins contre la coqueluche, 5 doses de vaccins contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, 4 doses de vaccins contre les infections invasives à hémophilus b, 3 doses de vaccins contre l'hépatite B et 2 doses du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.

Au 2^{ème} anniversaire le taux de ceux ayant reçu le BCG, 4 doses de vaccins contre la coqueluche, 4 doses de vaccins contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, 4 doses de vaccins contre les infections invasives à hémophilus b, 3 doses de vaccins contre l'hépatite B et 1 dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, s'élevait à 39%.

En considérant chaque vaccin individuellement, il faut souligner :

- parmi les points négatifs :

- des taux insuffisants pour le DTP (73% pour la 4^{ème} dose et 54% pour la 5^{ème} au moment de l'enquête)

- des taux insuffisants au moment de l'enquête pour le ROR (78,3% pour ROR1 et 68,1% pour ROR2) chez des enfants nés en 2000.

- des taux aberrants de 5^{ème} dose de vaccin contre la coqueluche, chez des enfants âgés en moyenne de 9 ans.

-et parmi les points positifs :

- La réception au 2^{ème} anniversaire, par 59% des enfants, de 3 doses de vaccin contre l'hépatite B. La coexistence des 2 schémas de vaccination est toutefois observée dans cette cohorte, puisque 10 enfants ont reçu une 4^{ème} dose pourtant supprimée par le calendrier de 1996.

- Enfin, la bonne couverture par le BCG : 8 enfants sur 10 vaccinés avant le premier anniversaire et la moitié au cours des 10 premiers jours de vie.

4.3. Élèves des classes de 4^{ème} et SEGPA des collèges

Au cours de l'année scolaire 2008/2009, la population d'élèves des classes de 4^{ème} et SEGPA des collèges de Saint Martin comprend 566 enfants répartis dans 24 divisions au sein de 3 établissements publics.

L'échantillon de 110 élèves d'un âge moyen de 13,8 ans au moment de l'étude, se compose de 57 garçons et 53 filles.

Tableau 10: **Elèves des classes de 4ème et SEGPA : année de naissance des enfants de l'échantillon, par sexe.**

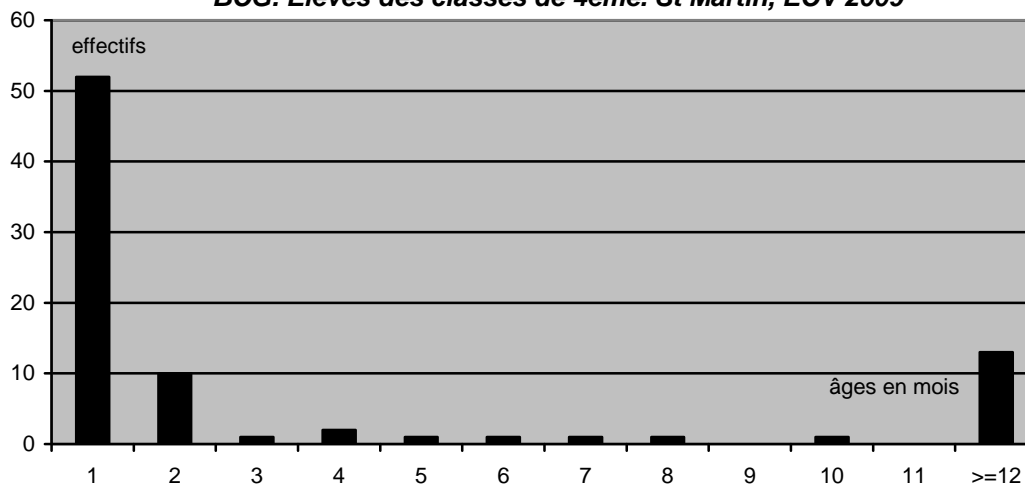
sexe	1993	1994	1995	1996	totaux
filles	1	23	28	1	53
garçons	3	24	28	2	57
totaux	4	47	56	3	110

- Le carnet de santé a pu être consulté pour 87 enfants (79%) nés pour la plupart en 1995 ou 1994.

4.3.1. Le BCG

- Quatre vingt trois collégiens ont pu faire la preuve (présence du carnet de santé ou d'un document écrit) d'une vaccination par le BCG soit 75,5% ; IC [67,5-83,5] de l'échantillon.

Figure 14: **Répartition des enfants en fonction des âges de réception du BCG. Elèves des classes de 4ème. St Martin, ECV 2009**



- L'âge modal de réception du premier BCG est de 2 jours avec une médiane à 6 jours. L'amplitude de la distribution varie de 1 jour à 12 et ½ ans.

- 76% des enfants vaccinés (63/83) ont reçu le premier BCG au cours de leurs 3 premiers mois de vie.

- Pour l'échantillon, les taux de couverture passent de 64,5% au premier anniversaire, à 70% ; IC [61,4-78,6] à 2 ans.

4.3.2. Le vaccin anticoquelucheux

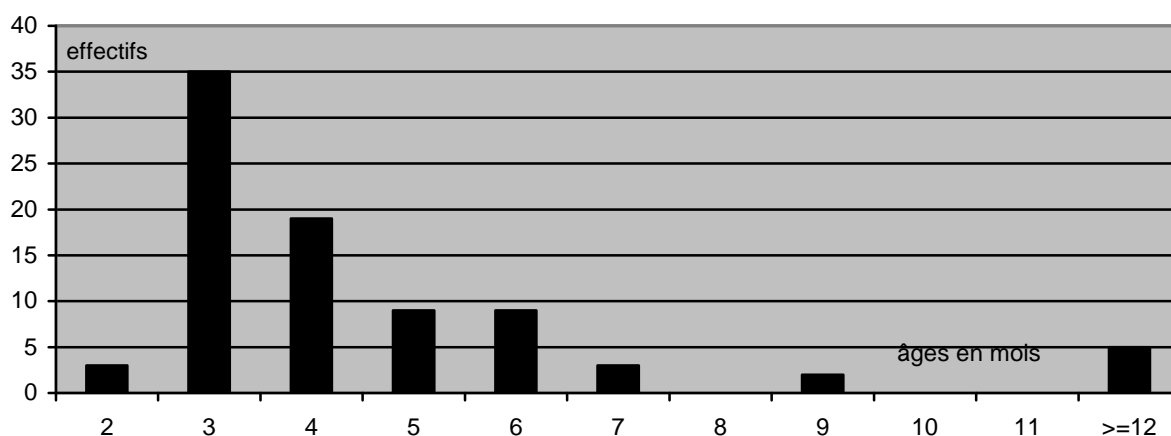
- Au moment de l'enquête, les taux de couverture pour les 1^{ères}, 2^{èmes} et 3^{èmes} doses de vaccin contre la coqueluche sont respectivement de 77,3%, 74,5% et 70,9%. La couverture pour la 4^{ème} dose est de 61,8% ; IC [52,7-70,9].

Tableau 13 : Elèves des classes de 4^{ème}, vaccinés contre la coqueluche et âges moyens de réception des injections.

	Coq1	Coq2	Coq3	Coq4	Coq5
nombre d'enfants vaccinés (%)	85 (77,3)	82 (74,5)	78 (70,9)	68 (61,8)	33 (30)
âge moyen de réception en jours	267	296	565	1444	3277

- la 1^{ère} dose validée est administrée entre le 58^{ème} jour de vie et 12,7 ans.

Figure 15. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de Coq1. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



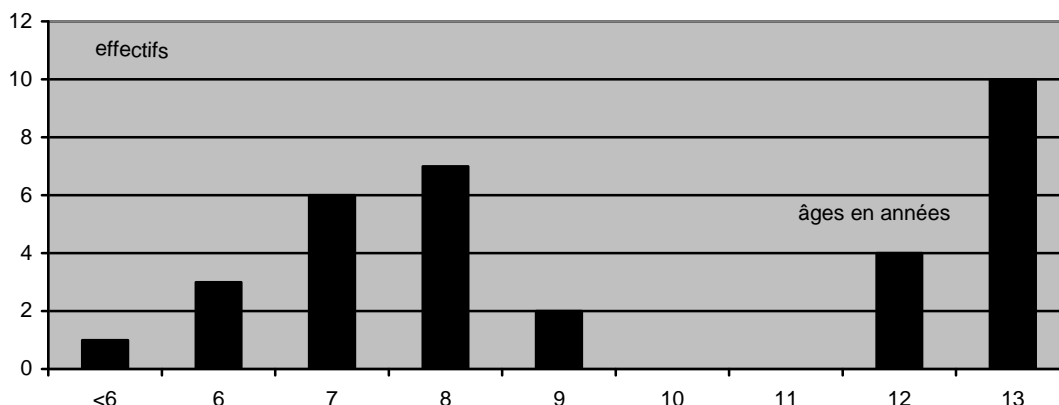
- Moins d'un enfant sur deux a reçu la 3^{ème} dose au premier anniversaire. Ainsi, les taux de couverture sont de 47,3%, IC [38-56,6] à l'âge de 1 an et 60,9%, IC [51,7-70] à 2 ans.

- La 4^{ème} dose a été validée pour 68 collégiens soit un taux de 61,8%, IC [52,7-70,9]. L'âge modal de réception de cette 4^{ème} dose est de 16,4 mois et la médiane à 23,7 mois.

- Au deuxième anniversaire, moins d'un enfant sur trois de la cohorte a reçu cette 4^{ème} dose : 30,9%, IC [22,3-39,5]

-Au moment de l'enquête, 33 collégiens ont reçu une 5^{ème} dose soit 30%, IC [21,4-38,6]. 19 des 33 coq5 ont été administrés avant le 10^{ème} anniversaire de l'enfant.

Figure 16. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de Coq5. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



- A noter aussi que 14 enfants ont reçu une 6^{ème} dose de vaccin anticoquelucheux.

-

4.3.3. Le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite

Au moment de l'enquête, les taux de couverture pour la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème} dose du vaccin associé contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont respectivement de 78,2, 75,5 et 73,6%. 79 enfants de l'échantillon ont reçu la 4^{ème} dose du vaccin, soit un taux de 71,8%, IC [63,4-80,2] et ils sont 65 à avoir reçu une 5^{ème} dose.

Tableau 12 : Elèves des classes de 4^{ème}, vaccinés par DTP et âges moyens de réception des injections.

	DTP1	DTP2	DTP3	DTP4	DTP5
nombre d'enfants vaccinés (%)	86 (78,2)	83 (75,5)	81 (73,6)	79 (71,8)	65 (59,1)
âge moyen de réception en jours	224	294	563	1406	2927

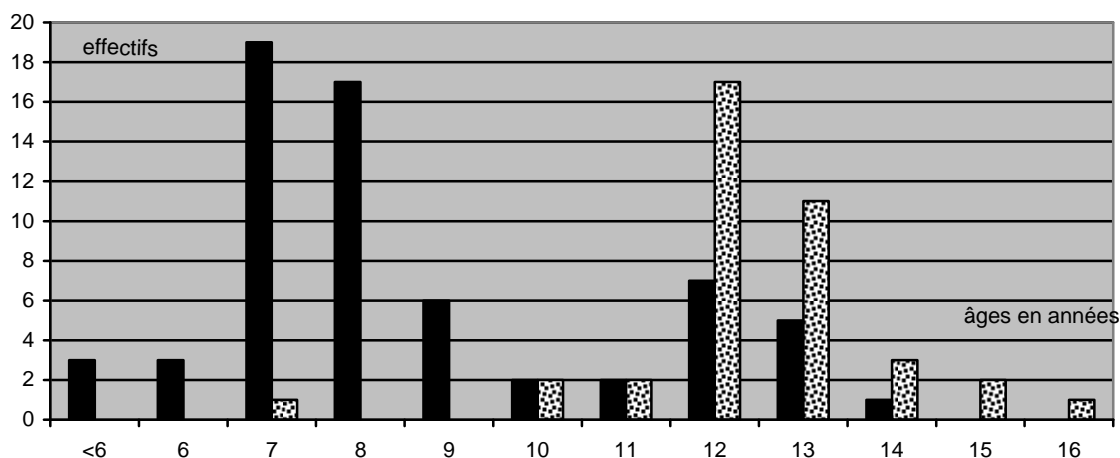
- Comme pour le vaccin contre la coqueluche, l'âge médian de réception de la première dose se situe à 95 jours et son mode à 61 jours.

- Pour la 3^{ème} dose, les taux de couverture à 1an et 2 ans sont respectivement de 49,1% et 62,7%; IC [53,7-77,7]. Celui pour la 4^{ème} dose au 2^{ème} anniversaire est de 31,8% ; IC [23,1-40,5].

-

- 1 collégien sur trois a reçu une 6^{ème} dose de DTP.

Figure 17. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de DTP5 et DTP6. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



4.3.4. Le vaccin contre l'hémophilus b

- Les taux de couverture de ce vaccin, pratiqué lui aussi, le plus souvent en association avec celui contre la coqueluche et le DTP, passent de 61,8% pour la 1^{ère} dose à 50% pour la 2^{ème} et 43,6% pour la 3^{ème}.
- Celui pour la 4^{ème} dose est de 30,9% ; IC [22,3-39,5].

Tableau 13 : Elèves des classes de 4^{ème}, vaccinés contre l'hémophilus b et âges moyens de réception des injections.

	Hib1	Hib2	Hib3	Hib4
nombre d'enfants vaccinés (%)	68 (61,8)	55 (50)	48 (43,6)	34 (30,9)
âge moyen de réception en jours	350	299	470	874

- Au premier anniversaire, 1 enfant sur deux avait reçu la première dose et seul 1 sur quatre avait complété sa série de 3 doses : 28,2%, IC [19,4-36,6].
- Les taux de couverture à 2 ans pour les 3^{ème} et 4^{ème} doses sont respectivement de 38,2% et 18,2%, IC [11-25,4].

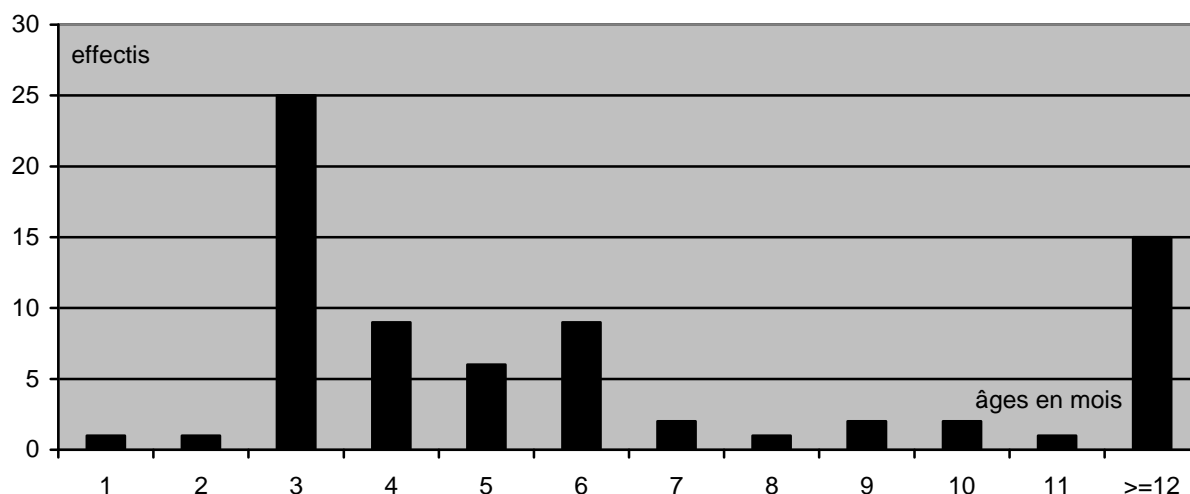
4.3.5. Le vaccin contre l'hépatite B

Dans cette cohorte, les taux de couverture passent de 67,3% pour la 1^{ère} dose à 63,6% pour la 2^{ème} et 59,1% ; IC [49,9-68,3] pour la 3^{ème}.

Tableau 14 : Elèves des classes de 4^{ème}, vaccinés contre l'hépatite B et âges moyens de réception des injections.

	Hep B1	Hep B2	Hep B3	Hep B4
nombre d'enfants vaccinés (%)	74 (67,3)	70 (63,6)	65 (59,1)	46 (41,8)
âge moyen de réception en jours	601	548	671	763

Figure 18. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de HepB1. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



- 74 collégiens ont reçu la première dose avant le 1^{er} anniversaire soit un taux de 67,3%, IC [58,5-76,1]. Un enfant a été vacciné en période néonatale.

- Pour la 3^{ème} dose, les taux de couverture à 1 et 2 ans sont respectivement de 41,8%, IC [32,6-51] et 49,1%, IC [39,8-58,4].

- Pour 7 des 19 enfants ayant reçu uniquement 3 doses, l'intervalle entre la 1^{ère} et la 3^{ème} dose est inférieur aux 168 jours requis par le schéma à 3 doses en vigueur depuis 1996.

- 46 enfants ont reçu une quatrième dose : 41,8%, IC [32,6-51].

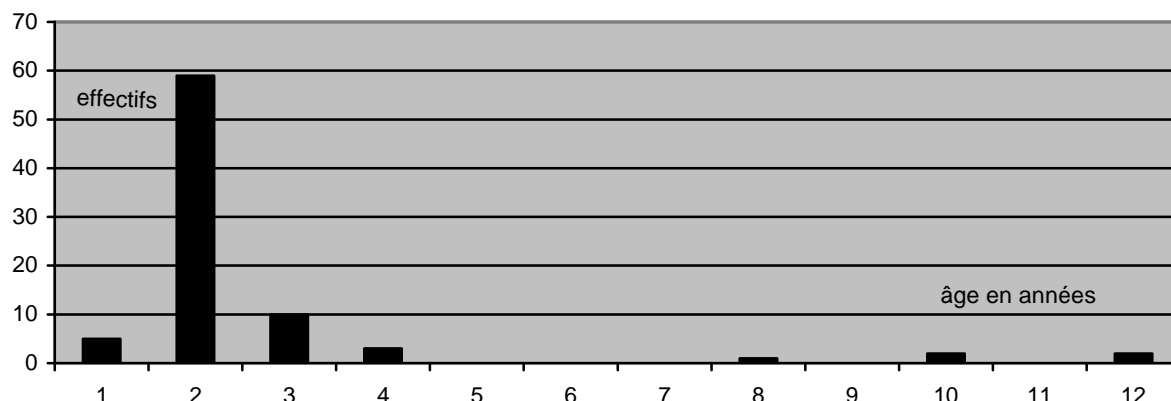
En considérant les 12 enfants ayant été vaccinés avec le schéma à 3 doses (intervalle entre HebB1 et HepB3 supérieur à 168 jours) le taux recalculé d'enfants correctement vaccinés contre l'hépatite B passe de 41,8% à 53%.

4.3.6. Le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole

- 82 enfants ont reçu la première dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, à un âge supérieur ou égal à 9 mois (270 jours).

- Le taux de couverture pour ROR1 atteint 74,5% ; IC [66,4-86,6].

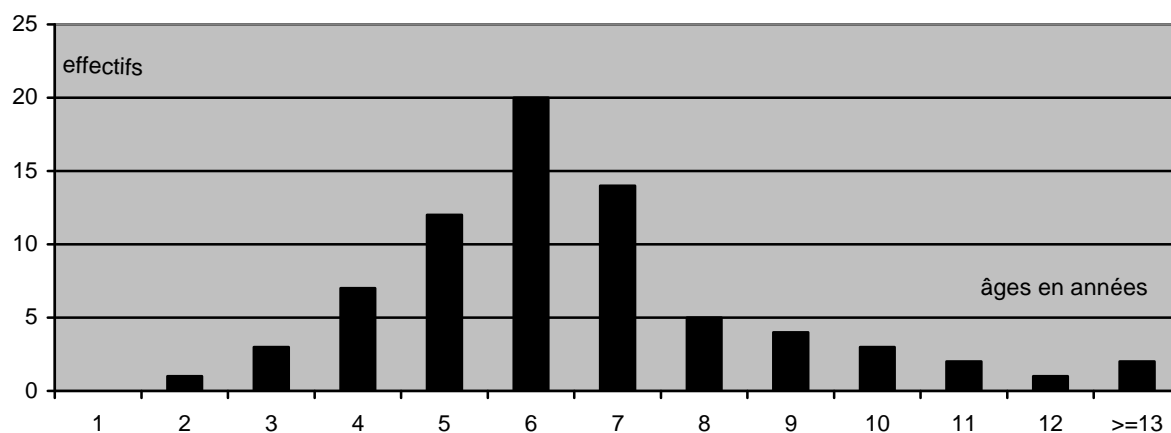
Figure 19. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de ROR1. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



-Les taux de couverture pour la première dose de ROR à 1 et 2 ans sont respectivement de 4,5% et 58,2%, IC [49-67,4].

- Au moment de l'enquête, 74 enfants avaient reçu une deuxième dose de ROR. Le taux de couverture pour cette injection s'élève à 67,3% ; IC [58,5-76,1].

Figure 20. Répartition des enfants en fonction des âges de réception de ROR2. Elèves des classes de 4^{ème}. St Martin. ECV2009



- L'âge de réception de ROR2 varie entre 593 et 5495 jours. Un seul enfant a reçu cette seconde dose avant l'âge de 2 ans.

4.3.7. Vision d'ensemble de la cohorte

Seuls 22% des collégiens, scolarisés en classes de 4^{ème} et SEGPA de Saint Martin, peuvent être considérés comme correctement vaccinés au moment de l'enquête. En effet, ils ont reçu le BCG, 5 doses de vaccins contre la coqueluche, 6 doses de vaccins contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos, 3 doses de vaccins contre l'hépatite B et 2 doses du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.

Au 2^{ème} anniversaire, moins d'un enfant de la cohorte sur 5, avait reçu le BCG, 4 doses de vaccin contre la coqueluche, 4 doses de vaccin contre la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos, 4 doses de vaccin contre les infections invasives à hémophilus b, 3 doses de vaccin contre l'hépatite B et 1 dose du vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.

Ces mauvais résultats sont probablement majorés par le fort taux de non présentation de carnet de santé (20%). Tout enfant ne pouvant présenter une preuve écrite est considéré non vacciné.

L'analyse de la pratique des vaccins considérés individuellement, met en évidence :

- un taux de couverture moyen pour la 4^{ème} dose de vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, 72% au moment de l'enquête.

- une mauvaise application de la recommandation pour la 5^{ème} dose de vaccin contre la coqueluche. Au moment de l'enquête moins d'un enfant sur 3 a reçu cette 5^{ème} dose. De plus pour 19 des 33 enfants concernés, elle a été réalisée avant le 10^{ème} anniversaire. Par ailleurs, une 6^{ème} dose a été administrée à 13% de l'échantillon.

- des taux insuffisants en avril 2009, pour le ROR. (74,5% pour ROR1 et 67,3% pour ROR2),

- et la coexistence des 2 schémas de vaccination contre l'hépatite B, puisqu'au moment de l'enquête, 46 enfants (42%) avaient reçu 4 doses et 12 avaient reçu uniquement 3 doses.

5. Taux de couverture en fonction des critères de validation recommandés

Le non-respect des critères définis par le calendrier vaccinal en vigueur, à entrainé l'invalidation d'un certain nombre d'injections. Les taux sans critères présentés dans ce paragraphe traduisent par conséquent les niveaux de couverture auxquels on aurait pu prétendre. L'étude de la différence entre les deux taux permet de quantifier les mauvaises pratiques, de suivre leur évolution et de faire des recommandations.

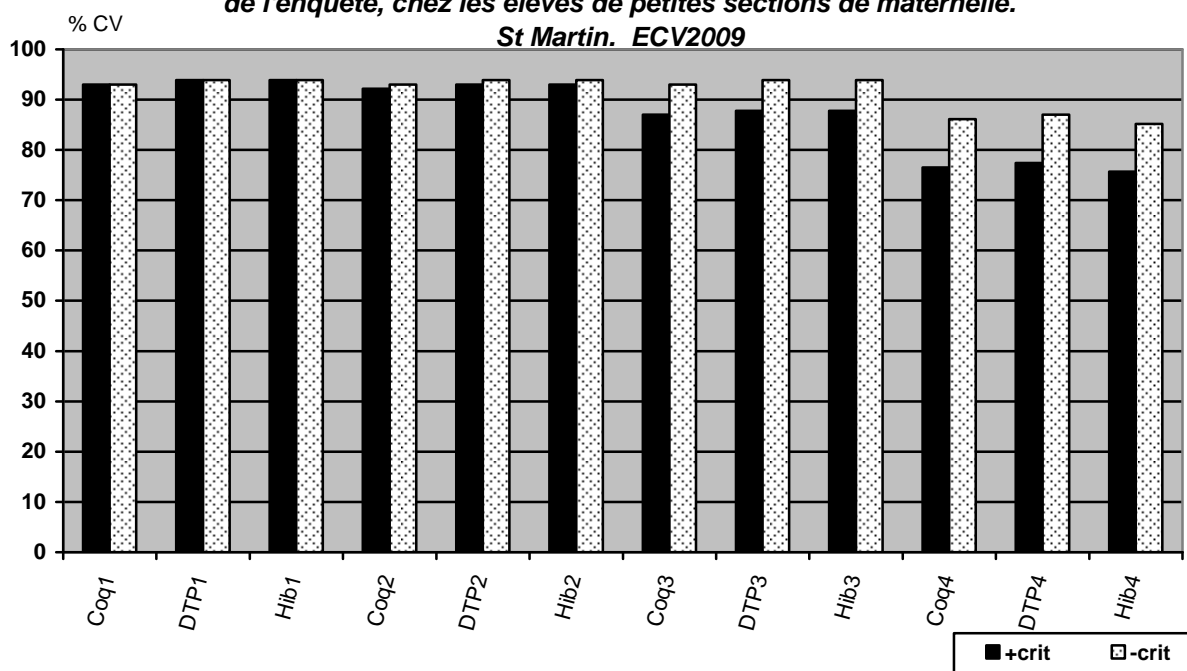
Les comparaisons porteront uniquement sur les taux au moment de l'enquête.

D'autre part, le BCG, vaccin mono dose, pour le début duquel aucune limite d'âge n'est imposée, ne sera pas étudié.

5.1. Elèves des petites sections de maternelle

- le vaccin anticoquelucheux, le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et le vaccin contre les infections invasives à hémophilus b

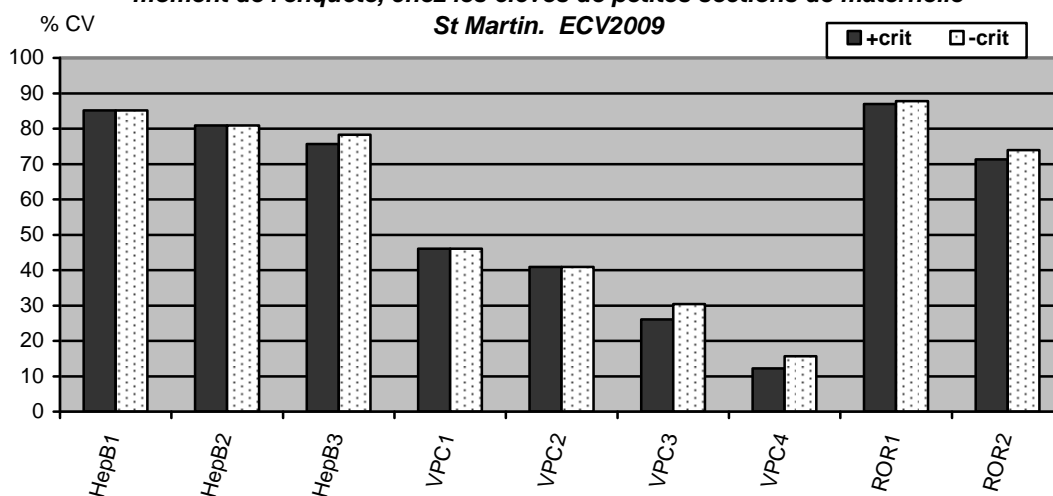
Figure 21. Taux de couverture vaccinale en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les élèves de petites sections de maternelle.



L'invalidation des premières injections et leur remplacement au fur et à mesure par les suivantes, se traduit en fin de série par une déperdition d'environ 10%. Dans cette cohorte âgée en moyenne de 4 ans, la perte perceptible pour les 3^{èmes} doses est surtout sensible pour les 4^{èmes}.

- le vaccin contre l'hépatite B, le vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole et le vaccin conjugué contre les infections invasives à pneumocoque

Figure 22. Taux de couverture vaccinale en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les élèves de petites sections de maternelle

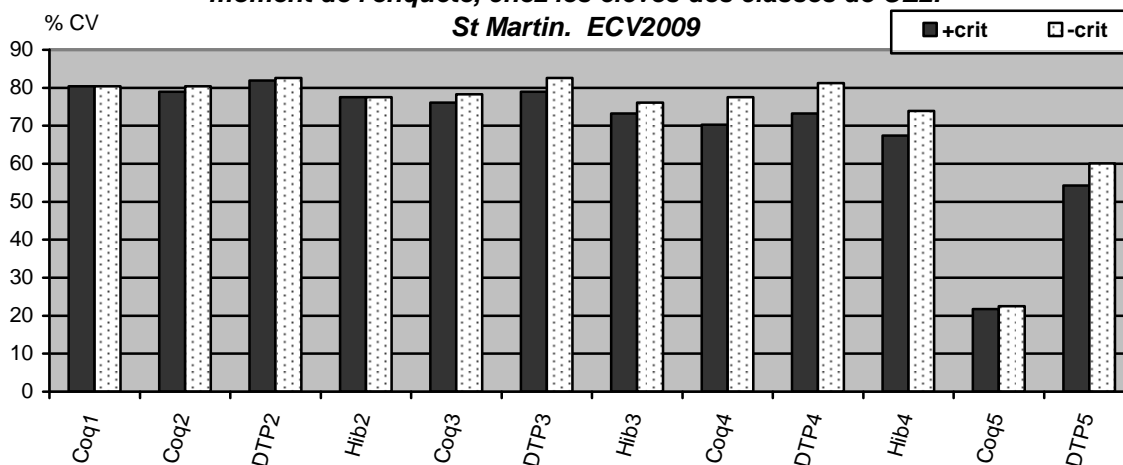


Près de 3% des secondes doses de ROR n'ont pas été validées.

5.2. Elèves des classes de CE2

- le vaccin anticoquelucheux, le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et le vaccin contre les infections invasives à hémophilus b

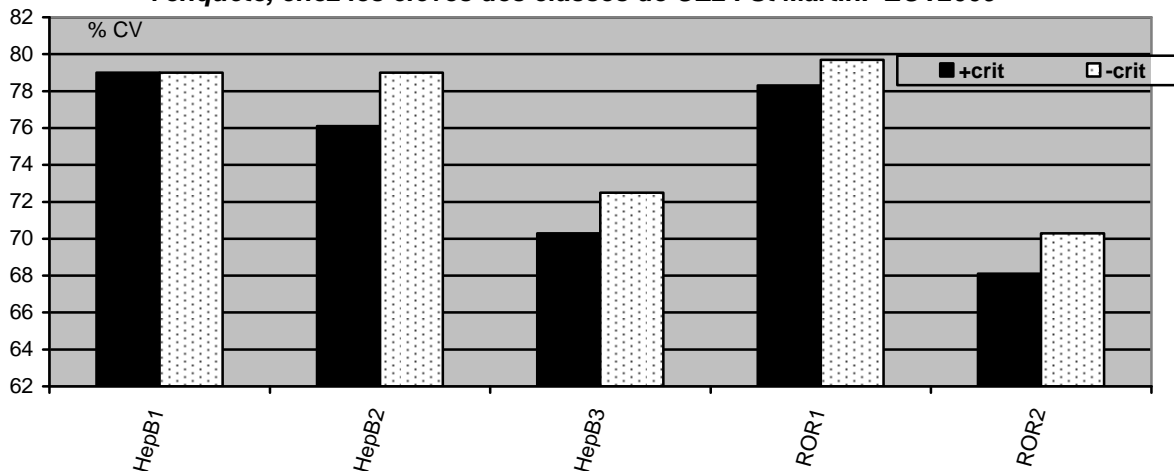
Figure 23. Taux de couverture vaccinale en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les élèves des classes de CE2.



Les écarts les plus importants, avoisinant 8%, sont retrouvés pour les 4^{èmes} doses de DTP.

- le vaccin contre l'hépatite B et le vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole

Figure 24. Taux de couverture en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les élèves des classes de CE2 . St Martin. ECV2009

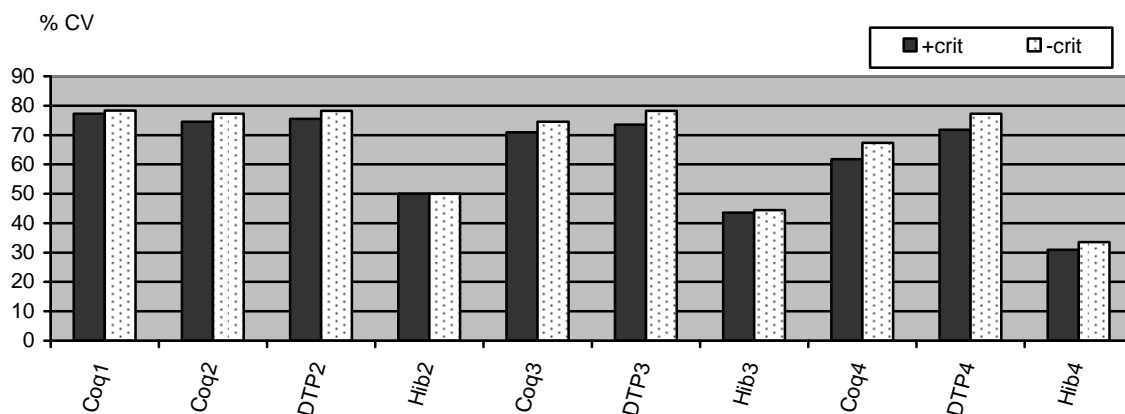


Il y a une déperdition de 2% du taux de couverture pour les 2^{èmes} doses de ROR.

5.3. Collégiens des classes de 4^{ème} et SEGPA

- le vaccin anticoquelucheux, le vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et le vaccin contre les infections invasives à hémophilus b

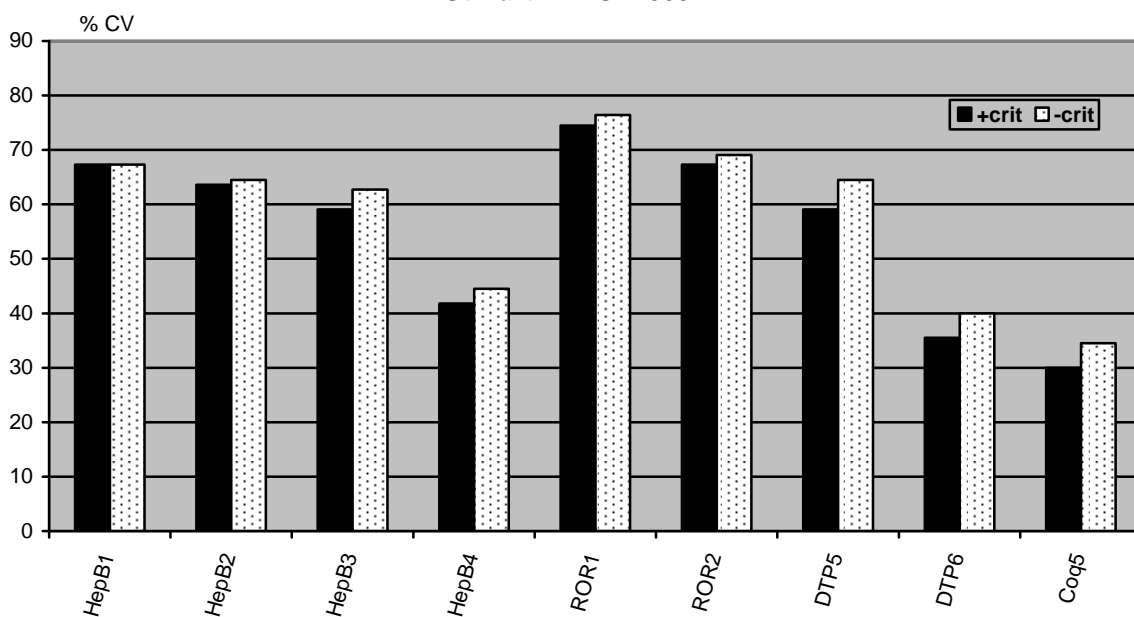
Figure 25. Taux de couverture vaccinale en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les collégiens des classes de 4[°]. St Martin. ECV2009



Dans cette cohorte, si les critères avaient été respectés, les taux de couverture au moment de l'enquête dépasseraient 75% pour la 4^{ème} dose du DTP.

- le vaccin contre l'hépatite B, le vaccin triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole et les 5^{ème} et 6^{ème} doses du vaccin contre la coqueluche et contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite

**Graph. 26. Taux de couverture vaccinale en fonction des critères, au moment de l'enquête, chez les collégiens des classes de 4[°].
St Martin. ECV2009**



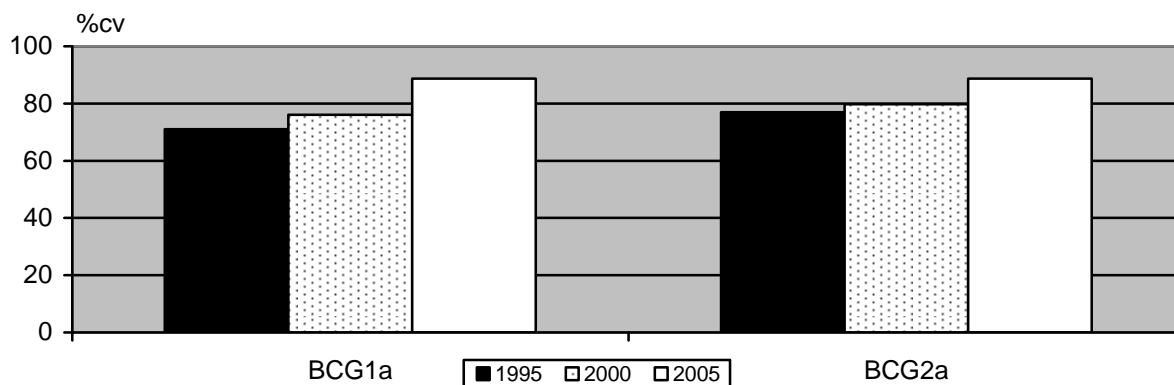
L'invalidation de plus de 5% des cinquièmes doses de DTP ramène le taux de couverture pour ce vaccin en dessous de 60%.

6. Taux de couverture en fonction des cohortes étudiées

Les comparaisons sont faites entre les résultats avec critères, obtenus dans les 3 cohortes aux âges clés du premier et du second anniversaire. Les effets de l'évolution des recommandations du calendrier vaccinal sont abordés dans la discussion. Ainsi les comparaisons porteront sur les pratiques vaccinales à Saint Martin, au cours des 2 premières années de vie des enfants nés en 1994/1995, en 2000 et en 2005.

6.1. Evolution de la vaccination par le BCG.

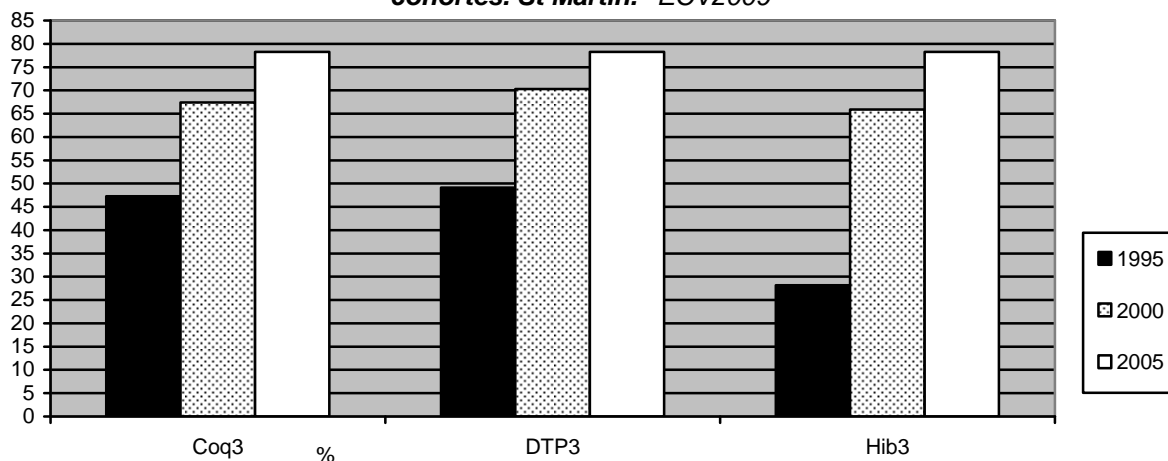
Figure 27. Evolution des taux de couverture vaccinale à 1 et 2 ans pour le BCG, dans les 3 cohortes. St Martin. ECV2009



Dans les 3 groupes étudiés, les enfants sont majoritairement vaccinés au cours de la première année de vie à des taux voisins de 80%.

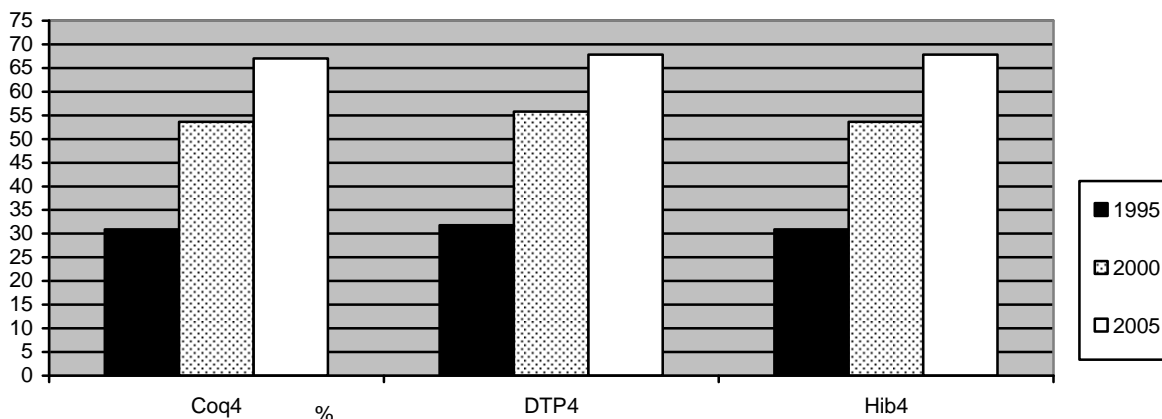
6.2. Evolution de la vaccination contre la coqueluche, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et les infections invasives à hémophilus b

Figure 28. Evolution des taux de couverture vaccinale à 1 an des 3èmes doses de vaccin contre la coqueluche, le DTP et le Hib, dans les 3 cohortes. St Martin. ECV2009



On note à 1 an comme à 2 ans, la bonne progression du vaccin contre les infections invasives à hémophilus pour atteindre dans la génération d'enfants nés en 2005, des taux identiques à ceux des vaccins contre la coqueluche et le DTP. Egalité qui traduit la généralisation de l'utilisation d'un vaccin pentavalent.

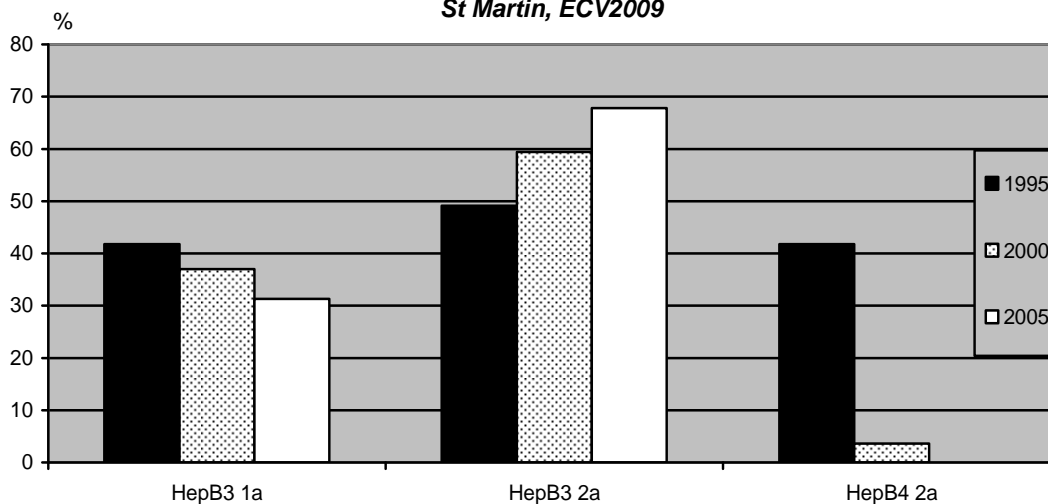
Figure 29. Evolution des taux de couverture vaccinale à 2 ans des 4èmes doses de Coq, DTPet Hib, dans les 3 cohortes. St Martin. ECV2009



6.3. Evolution de la vaccination contre l'hépatite B

Compte tenu des 2 schémas de vaccination possibles depuis le calendrier de 1996, les taux de couverture seront étudiés à l'âge de 1 an pour la 3^{ème} dose et à l'âge de 2 ans pour les 3^{èmes} et 4^{èmes} doses.

Figure 30. Evolution des taux de couverture vaccinale à 1 an pour les 3èmes doses de vaccin contre l'hépatite B et à 2 ans pour les 3èmes et 4èmes doses St Martin, ECV2009



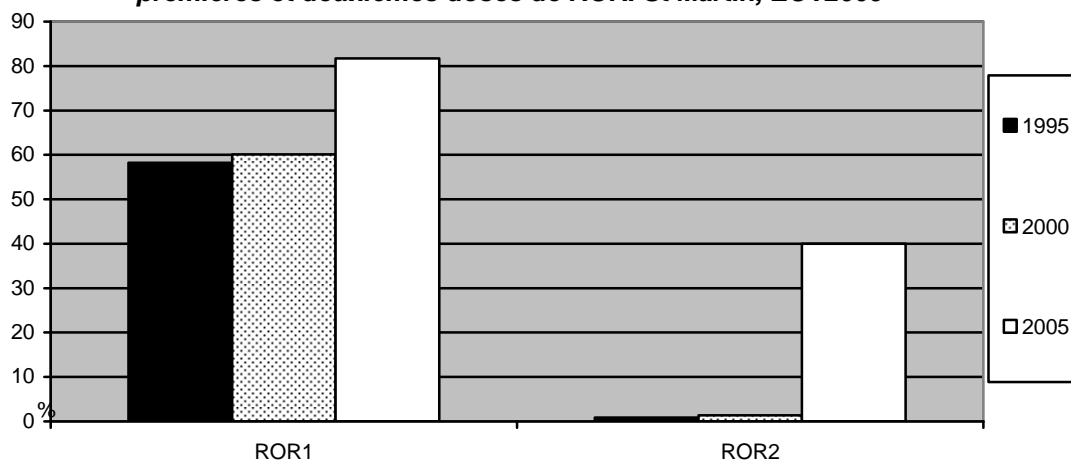
Les enfants nés avant 1996 ont bénéficié du schéma à 4 doses et d'une bonne dynamique de la vaccination expliquant des taux de 3^{ème} dose à l'âge d'1 an, supérieurs à 40% et des taux voisins de 40% pour la 4^{ème} à l'âge de 2 ans.

Dans les cohortes plus jeunes, les taux pour la 3^{ème} dose à 1 an chutent autour de 30% tandis qu'ils approchent de 70% à 2 ans.

6.4. Evolution de la vaccination triple contre la rougeole, les oreillons et la rubéole.

En dépit d'une augmentation sur les 3 générations, les taux de couverture pour la première dose de vaccin triple à 2 ans restent inférieurs à 80%, bien en dessous des objectifs d'élimination.

Figure 31. Evolution des taux de couverture vaccinale à 2 ans pour les premières et deuxièmes doses de ROR. St Martin, ECV2009



Moins d'un enfant sur 2 nés en 2005, aura reçu avant son second anniversaire, la deuxième dose de ROR dont l'âge d'administration a été abaissé par le calendrier de 2005.

7. Comparaisons avec les taux observés dans les DFA et avec la moyenne de France métropolitaine

7.1. La couverture vaccinale dans les départements français d'Amérique (DFA)

Plusieurs enquêtes de couverture vaccinale par la méthode de sondages en grappes ont eu lieu récemment, dans les 3 DFA. Les derniers résultats disponibles sont pour la Martinique celle de l'enquête réalisée en 2000²¹, pour la zone du littoral de Guyane²², celle de l'enquête de 2000 et pour la Guadeloupe les résultats des enquêtes de 2000 et de 2007.

Les comparaisons au premier anniversaire porteront sur la cohorte née en 1998 pour la Martinique, celle née en 1998 (entre le 16.10.97 et le 15.10.98) pour la Guyane, celles nées en 1998 et 2005 pour la Guadeloupe et celles nées en 2000 et 2005 pour Saint Martin.

Tableau 15 : Taux de couverture vaccinale à 1 an pour le BCG et les 3^{èmes} doses de vaccins DTP, Hib et HepB, observés chez des enfants des DFA et de Saint Martin

Sources : ECV de 2000 : Martinique, Guyane et Guadeloupe, ECV de 2007 : Guadeloupe et ECV de 2009 : Saint Martin

Lieu		Martinique	Guyane	Guadeloupe		Saint-Martin	
Années de naissances des enquêtés		1998	1998	1998	2005	2000	2005
rang de la dose de vaccin/ nom du vaccin	BCG	74,6	83	94,8	85,3	76,1	88,7
	DTP3	70,4	64,2	86,7	82,5	70,3	78,3
	Hib3	60	46,4	85,3	81,5	65,9	78,3
	HepB3	29,6	27,2	45,5	26,1	37	31,3

A 1 an, les taux de couverture pour le DTP3 et Hib3 des enfants Saint Martinais nés en 2005 sont sensiblement inférieurs à ceux des Guadeloupéens nés la même année. Ceux pour la troisième dose du vaccin contre l'hépatite B et pour le BCG sont supérieurs à Saint Martin.

Pour les comparaisons au deuxième anniversaire nous retiendrons les générations nées en 1997 pour la Martinique, en 1997 pour la Guyane, en 1997 et 2004 pour la Guadeloupe et en 2000 et 2005 pour Saint Martin.

Pour les principaux antigènes étudiés, les taux observés chez les jeunes Saint Martinais nés en 2005 sont inférieurs à ceux des Guadeloupéens nés en 1997 mais supérieurs à ceux des Guadeloupéens nés en 2004.

²¹ J. Rosine et S. Merle. La couverture vaccinale en Martinique en 2000. Rapport Conseil général de Martinique et Observatoire de la santé de Martinique (OSM). Juin 2001.

²² P. Chaud et coll. La couverture vaccinale en Guyane en 2000. Institut de veille sanitaire (2002).

Tableau 16 : Taux de couverture vaccinale à 2 ans pour les 4^{èmes} doses de vaccins DTP et Hib, pour les 3^{èmes} et 4^{èmes} doses de HepB et pour la première dose de ROR

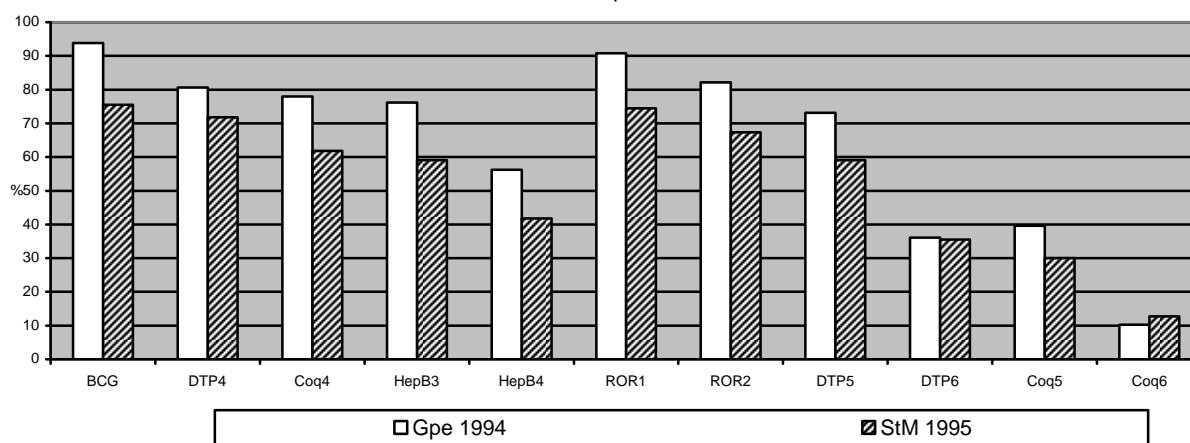
Sources : ECV de 2000 : Martinique, Guyane et Guadeloupe, ECV de 2007 : Guadeloupe et ECV de 2009 : Saint Martin

Lieu		Martinique	Guyane	Guadeloupe		Saint-Martin	
Années de naissances des enquêtés		1997	1997	1997	2004	2000	2005
rang de la dose de vaccin/ nom du vaccin	DTP4	66,5	50,4	73,1	60,5	53,6	67,8
	Hib4	53,4	33	72,6	59,5	53,6	67,8
	HepB3	51,3	56,7	85,1	63,8	59,4	67,8
	HepB4	-	4	36,3	0,5	3,6	-
	ROR1	78	69,2	78,6	79	60,1	81,7

La troisième comparaison portera sur les taux obtenus au moment de l'enquête de 2007 dans les collèges de Guadeloupe (enfants nés en 1994) et ceux obtenus à Saint Martin, en 2009 (collégiens nés en 1995).

Figure 32. Taux de couverture vaccinale observés au moment enquête, chez des collégiens de Guadeloupe nés en 1994 et de Saint Martin nés en 1995

ECV Santé scolaire de Guadeloupe 2007 et ECV St Martin 2009



De moins bons taux sont observés à Saint Martin.

7.2. La couverture vaccinale en France métropolitaine

En France métropolitaine²³ la mesure du taux de couverture vaccinale à 2 ans, est faite à partir des certificats de santé remplis pour chaque enfant lors de l'examen médical obligatoire du 24^{ème} mois.

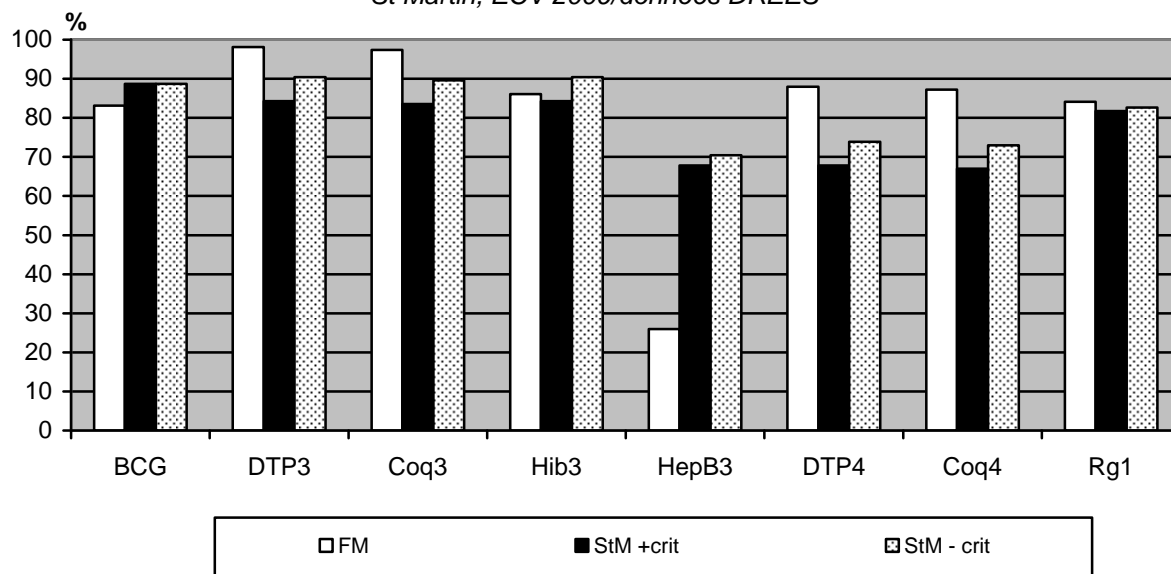
Les taux observés à l'âge de 2 ans dans la cohorte née en 2000 seront comparés à ceux obtenus lors de l'enquête de 2009 pour les enfants nés en 2005. L'étude de certificats de santé ne permettant pas d'appliquer les critères de validité

²³ Antona D, Bussière E, Guignon N, Badeyan G, Lévy-Bruhl D. La couverture vaccinale des enfants d'âge préscolaire en France en 2000. Euro Surveill 2003; 8 (6) :139-144

habituels, les données avec et sans critères de Saint Martin seront utilisées pour la comparaison.

Figure 33. Taux de couverture vaccinale à 2 ans des jeunes Saint Martinois, comparés aux taux moyens de France métropolitaine.

St Martin, ECV 2009/données DREES



Les taux de couverture sans critères de Saint Martin sont supérieurs à ceux obtenus en France métropolitaine pour le BCG, l'hémophilus et l'hépatite B. Sensiblement identiques pour la première dose du vaccin antirougeoleux, les taux sont inférieurs pour les 4^{èmes} doses contre la coqueluche et le DTP.

8 Conclusions

Le calendrier vaccinal subit, en permanence, des adaptations liées à l'évolution de l'épidémiologie des maladies cibles révélée par une surveillance régulière. De plus, il doit prendre en compte la disponibilité de nouveaux vaccins. Dans ce contexte, la mesure périodique de la couverture vaccinale inscrite dans l'objectif 42 de la Loi de santé publique, est nécessaire pour fournir des appréciations sur l'application des recommandations formulées. La mesure de la couverture vaccinale peut en outre, contribuer à repérer les zones ou groupes à risque.

L'enquête conduite à Saint Martin en avril 2009 par l'observatoire régional de la santé de Guadeloupe avec le concours des professionnels de la santé de diverses institutions, fournit des indications importantes. Elle permet en effet, pour des cohortes d'enfants scolarisés en petites sections de maternelle, en classes de cours élémentaire 2 et en classes de 4^{ème} des collèges, d'évaluer les niveaux de couverture à des âges clés et au moment de l'enquête. Elle permet en outre de juger de l'évolution de la pratique vaccinale sur les dix dernières années et de formuler des recommandations pour l'avenir.

Les niveaux de couverture observés à Saint Martin, au premier et au deuxième anniversaire sont dans l'ensemble insuffisants, se situant sensiblement en dessous des taux observés en Guadeloupe dans les enquêtes de 2000 et 2007 (enfants nés en 1997, 1998, 2004 et 2005).

La comparaison avec les moyennes de la France métropolitaine met en évidence dans les 3 cohortes de Saint Martin, des taux supérieurs pour le BCG et les vaccins contre les infections invasives à hémophilus b et contre l'hépatite B. A l'inverse, les taux pour le ROR et les 4^{èmes} doses de vaccins contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite et contre la coqueluche, y sont plus bas.

- Néanmoins des points positifs méritent d'être soulignés :
 - I. Le bon rattrapage des taux de couverture, observé dans les 3 cohortes étudiées :
 - ainsi dans la génération née en 2005 entre le 2^{ème} anniversaire et le moment de l'enquête, les taux ont augmenté de 31% pour le ROR2, et de plus de 8% pour HepB3, le DTP4 et la 4^{ème} dose du vaccin contre la coqueluche.
 - Dans la cohorte née en 2000, ils augmentent entre le 2^{ème} anniversaire et le moment de l'enquête de plus de 16% pour Coq4, DTP4 et ROR1. Celui pour la 3^{ème} dose de vaccins contre l'hépatite B passe dans le même temps de 59,4 à 70,3%.
 - chez les collégiens nés en 1995, les taux pour les 4^{èmes} doses de vaccins contre la diphtérie, le tétanos et la

poliomyélite et contre la coqueluche augmentent de plus de 30% et celui pour le ROR1 passe de 58,2 à 74,5%.

- II. Un début précoce de la vaccination avec :
 - pour le BCG, des taux à la fin du 1^{er} mois, supérieurs à 70% dans les cohortes nées en 200 et 2005.
 - une médiane inférieure à 85 jours pour le début de la vaccination contre la coqueluche dans les cohortes nées en 2000 et 2005.
 - III. Les taux corrects obtenus pour les vaccins contre les infections invasives à hémophilus b et à pneumocoque, recommandés à tous seulement à partir de 2006.
 - IV. La bonne utilisation du schéma à 3 doses pour la vaccination contre l'hépatite B, dans la cohorte née en 2005.
 - V. La bonne acceptation du vaccin contre l'hépatite B, avec des taux pour la 3^{ème} dose supérieurs à 70% au moment de l'enquête, dans les plus jeunes cohortes. Ces taux approchent 60% pour la génération née en 1995.
- Des insuffisances doivent néanmoins être relevées et des recommandations faites. Parmi ces points négatifs, on peut citer :
- I. Des taux insuffisants pour le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole qui, au 2^{ème} anniversaire, restent bien en dessous des 95% jugés nécessaires pour l'éradication de la rougeole²⁴.
 - II. Un trop grand nombre d'injections invalidées, non pas tant à cause de leur date de début mais plutôt à cause du non respect de l'intervalle de 28 jours entre 2 doses.
 - III. La présence de 5^{èmes} doses de vaccin contre la coqueluche reçues à des dates inappropriées (6^{ème} année).
 - IV. Enfin il faut regretter l'absence de trop nombreux carnets, pénalisant lourdement la cohorte de collégiens de 4^{ème}. De ce fait, les taux pour ce groupe sont calculés par défaut.

²⁴ Située dans la zone caraïbe, Saint Martin, comme la Guadeloupe a une double exigence vis-à-vis des programmes d'élimination mis en place par l'organisation panaméricaine de la santé/OMS et par le bureau européen de l'OMS.

9 Recommandations

Elles portent principalement sur :

- Le respect des intervalles entre 2 doses d'un même vaccin,
- La poursuite de la vaccination par BCG,
- L'amélioration des taux pour le vaccin contre l'hépatite B., avec notamment, le rattrapage jusqu'à 15 ans révolus des adolescents non encore vaccinés et la possibilité pour les familles qui le désirent de faire vacciner leurs jeunes enfants avec un vaccin²⁵ hexavalent (DTCP-hémophilus b et hépatite B).
- L'administration d'une 5^{ème} dose de vaccin contre la coqueluche à 11-13 ans en même temps que la 6^{ème} dose de DTP. Les enfants ayant reçu une 5^{ème} dose de Coq avant cette date, recevront une dose supplémentaire à 16-18 ans. Par ailleurs une revaccination sera recommandée dans les situations de "cocooning" et chez les professionnels de santé et de la petite enfance.
- L'amélioration du taux de couverture à 1 an pour le vaccin triple ROR et la réalisation de la 2^{ème} dose avant le 2^{ème} anniversaire.
- Le rattrapage des non vaccinés, par les médecins généralistes plus susceptibles que la PMI ou les pédiatres, de rencontrer les enfants après le 2^{ème} anniversaire.
- Le bon remplissage des carnets de santé (vaccin utilisé, date de réalisation, nom du vaccinateur...). Dans le cas des vaccins faits à l'étranger une attention particulière doit être apportée à la transcription des injections.
- Une large publicité autour des recommandations annuelles du haut conseil de santé publique diffusées dans le bulletin épidémiologique hebdomadaire par l'InVS.
- Et bien entendu, la poursuite des campagnes d'information de la population sur les vaccins, le calendrier vaccinal et l'intérêt de bonnes couvertures à des âges clés. La participation de Saint Martin aux *semaines européennes de vaccination* organisées chaque année, par le Ministère en charge de la santé pourrait fournir l'occasion d'atteindre ces objectifs auprès du grand public.

²⁵ Calendrier vaccinal 2007. Avis du Haut conseil de la santé publique. BEH 31-32/ 24 juillet 2007

10 Liste des Annexes

- I. Liste des enquêteurs
- II. Liste des vaccins avec équivalences par noms de spécialités
- III. Tableau synoptique des résultats

Annexe 1 : Liste des enquêteurs

Observatoire régional de la santé de Guadeloupe (ORSaG)
ECV Saint Martin en milieu scolaire. Avril 2009

BOA	Sylvie	Infirmière DSDS de Saint Martin
COUTENS	Hélène	Médecin de Santé scolaire. Saint Martin
GANDJI	Jean Alain	Médecin Vaccination CH LC Fléming. Saint Martin
MAHE SEQUELA	Catherine	Médecin de PMI. COM Saint Martin
RICHARD	Françoise	Infirmière PMI, COM Saint Martin
PAUCOD	Nicole	Infirmière santé scolaire. LP Marigot. Saint Martin
TINTIN	Sandrine	Infirmière santé scolaire. Collège Mont des accords. Saint Martin
WALKER	Lydia	Infirmière. Vaccination CH LC Fléming. Saint Martin
ZAUG	Dominique	Infirmier santé scolaire. Collège Soualiga. Saint Martin

Annexe 2 : Liste des vaccins avec équivalences, par noms de spécialités

EQUIVALENCES VACCINS SPMSD (France) - GSK (France) - SPI

	France					Export
	SANOFI PASTEUR MSD	NOTES	GSK France	WYETH	Autres Labos	SANOFI PASTEUR
BCG intra dermique	BCG Pasteur ou BCG SSI					
BCG Baguette	MONOVAX					
DTCaCP + Hib + HB	HEXAVAC	suspendu fin 2005	INFANRIX hexa			HEXAVAC
DTCaP + Hib	PENTACOO	Arrêt fin 2005				PENTACOO
DTCaCP + Hib	PENTAVAC		INFANRIX quinta			PENTAXIM ou POLIACEL ou PEDIACEL
DTCaC + Hib						ACTACEL
DTCaCP	TETRAVAC		INFANRIX tetra			TETRAVAC ou QUADRACEL
DTCP	TETRACOO	n'est plus fabriqué				TETRACOO
HIB + DT + COQ ac						TETRACOO
dTCaCP	REPEVAX		BOOSTRIX			TETRACOO
dTCaC						TETRACOO
Diphthérie Tétanos Coqueluche acellulaire						ADACEL Polio
Diphthérie Tétanos Coqueluche						ADACEL ou COVAXIS
DTP	DTPOLIO					TIPACEL
dTP	REVAXIS					DPT (Diphthérie Pertussis Tétanos)
DT						DTPOLIO
DT						DULTAVAX
DT						DTVax
TP	TPolio	n'est plus fabriqué				IMO VAX DT
T	Vaccin tétanique Pasteur					
Hib (Haemophilus Influenzae B)	ACTHIB					TETAVAX
Polio Oral		n'est plus fabriqué				ACTHIB
Polio injectable	IMO VAX POLIO					POLIO SABIN
ROR	ROR Vax		PRIORIX			IMO VAX POLIO
Rougeole	ROUVAX					ROUVAX
Rubéole	RUDIVAX					RUDIVAX
Rougeole + Rubéole	RUDIROUVAX	n'est plus fabriqué				RUDIROUVAX
Oreillons	IMO VAX GREILLONS	n'est plus fabriqué				IMO VAX MUMPS
Varicelle	VARIVAX		VARILRIX			OKAVAX
Hépatite A	AVAXIM ou VAQTA		HAVRIX T440 et 720			AVAXIM
Hépatite B	GENHEVAC ou HBVAX		ENERIX B10 et B20 TWINRIX oral et adulte			GenHevac B ou EUVAX B
Hépatite A+B						
Hépatite A+Typhoïde	TYAVAX					
Typhoïde	TYPHIM	à partir de 2 ans	TIPHERIX			TYPHIM
Choléra	TAB	n'est plus fabriqué				
Choléra	DUKORAL					DUKORAL
Fiebre Jaune	STAMARIL					STAMARIL
Pneumocoque	PNEUMO 23	à partir de 2 ans				PNEUMO 23
Pneumo conjugué				PREVENAR		
Méningite à Méningocoque C conjugué	MENINACT			MENINGITEC	MENJUGATE-NEIS VACC	
Méningite à Méningocoque A+C	Vaccin Méningo A+C					Vaccin Méningo A+C
Méningite à Méningocoque A+C+Y+W135	MENOMUNE					MENOMUNE
Grippe	VAXIGRIP ou MUTAGRIP		FLUARIX			VAXIGRIP
Tétanos + Grippe	TETAGRIP					

Annexe 3 : Tableau synoptique des résultats

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DE GUADELOUPE

Inspection Académique de Saint Martin (Rectorat de la Guadeloupe),
Collectivité de Saint- Martin, CH L-C Fleming et DSDS de la Guadeloupe

- Elèves de petites sections de maternelles et de crèches/garderies de Saint Martin**

Echantillon calculé pour $i=0,10$ et $\alpha=0,05$

Nombre d'enfants enquêtés : 115

Sexe : F= 54

G= 61

Nombre d'enfants présentant un carnet : 107 :

Sexe : 50 filles (49 nées en 2005 et 1 en 2006)

57 garçons (55 nés en 2005 et 2 en 2006)

1. Couverture par antigène au moment de l'enquête :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	104	108	107	101	107	106	100
%	90,4	93,9	93	87,8	93	92,2	87
Age moyen (jours)	48,5	94	146	241	94	133	238
Total injections	104	108	108	108	107	107	107
%	90,4	93,9	93,9	93,9	93	93	93

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3
Nombre (+critères*)	108	107	101	98	93	87
%	93,9	93	87,8	85,2	80,9	75,7
Age moyen (jours)	94	146	241	167	225	440
Total injections	108	108	108	98	95	90
%	93,9	93,9	93,9	85,2	82,6	78,3

	VPC1	VPC2	VPC3	ROR1	ROR2
Nombre (+critères*)	53	47	30	100	82
%	46,1	40,9	26,1	87	71,3
Age moyen (jours)	213	262	390	435	737
Total injections	53	47	35	101	85
%	46,1	40,9	30,4	87,8	73,9

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	VPC4
Nombre (+critères*)	89	88	87	2	14
%	77,4	76,5	75,7	1,7	12,2
Age moyen (jours)	596	594	588	-	636
Total injections	100	99	98	2	18
%	87	86,1	85,2	1,7	15,7

2. Couverture par antigène au premier anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	102	107	106	90	106	105	90
%	88,7	93	92,2	78,3	92,2	91,3	78,3
Total injections	102	107	107	97	106	106	97
%	88,7	93	93	84,3	92,2	92,2	84,3

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	107	106	90	88	81	36	16
%	93	92,2	78,3	76,5	70,4	31,3	13,9
Total injections	107	107	97	88	83	38	17
%	93	93	84,3	76,5	72,2	33	14,8

	VPC1	VPC2	VPC3
Nombre (+critères*)	47	36	15
%	40,9	31,3	13
Total injections	47	36	19
%	40,9	31,3	16,5

3. Couverture par antigène au deuxième anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	102	108	107	97	107	106	96
%	88,7	93,9	93	84,3	93	92,2	83,5
Total injections	102	108	108	104	107	107	103
%	88,7	93,9	93,9	90,4	93	93	89,6

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3
Nombre (+critères*)	108	107	97	95	90	78
%	93,9	93	84,3	82,6	78,3	67,8
Total injections	108	108	104	95	92	81
%	93,9	93,9	90,4	82,6	80	70,4

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	ROR1	ROR2
Nombre (+critères*)	78	77	78	0	94	46
%	67,8	67	67,8	0	81,7	40
Total injections	85	84	85	-	95	47
%	73,9	73	73,9	-	82,6	40,9

	VPC1	VPC2	VPC3	VPC4
Nombre (+critères*)	52	47	27	11
%	45,2	40,9	23,5	9,6
Total injections	52	47	32	15
%	45,2	40,9	27,8	13

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DE GUADELOUPE
 Inspection Académique de Saint Martin (Rectorat de la Guadeloupe),
 Collectivité de Saint- Martin, CH LC Fleming et DSDS de la Guadeloupe

• Elèves des classes de CE2 des écoles publiques de Saint Martin

Echantillon calculé pour $i = 0,10$ et $\alpha = 0,05$

Nombre d'enfants enquêtés : 138

Sexe : F= 72

G= 66

Nombre d'enfants présentant un carnet : 114

Sexe : F= 61

G= 53

Années de naissance des élèves présentant un carnet de santé:

2001: 1 fille

2000 : 46 filles et 36 garçons

1999 : 14 filles et 16 garçons

1998 : 1 garçon

1. Couverture par antigène au moment de l'enquête :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	113	114	113	109	111	106	105
%	81,9	82,6	81,9	79	80,4	79	76,1
Age moyen (jours)	88	103	162	257	107	161	240
Total injections	113	114	114	114	111	111	108
%	81,9	82,6	82,6	82,6	80,4	80,4	78,3

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	109	107	101	109	105	97	108
%	79	77,5	73,2	79	76,1	70,3	78,3
Age moyen (jours)	103	158	237	216	299	501	618
Total injections	109	107	105	109	109	100	110
%	79	77,5	76,1	79	79	72,5	79,7

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	ROR2	Dtp5	Coq5
Nombre (+critères*)	101	97	93	10	94	75	30
%	73,2	70,3	67,4	7,2	68,1	54,3	21,7
Age moyen (jours)	736	729	693	1567	1645	2424	2354
Total injections	112	107	102	12	97	83	31
%	81,2	77,5	73,9	8,7	70,3	60,1	22,5

2. Couverture par antigène au premier anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	105	112	110	97	109	106	93
%	76,1	81,2	79,7	70,3	79	76,8	67,4
<i>Total injections</i>	105	112	111	101	109	108	96
%	76,1	81,2	80,4	73,2	79	78,3	69,6

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	108	105	91	100	91	51	9
%	78,3	76,1	65,9	72,5	65,9	37	6,5
<i>Total injections</i>	108	105	95	100	94	53	11
%	78,3	76,1	68,8	72,5	68,1	38,4	8

3. Couverture par antigène au deuxième anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	110	113	112	106	110	108	103
%	79,7	81,9	81,2	76,8	79,7	78,3	74,6
<i>Total injections</i>	110	113	113	110	110	110	106
%	79,7	81,9	81,9	79,7	79,7	79,7	76,8

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	108	106	99	104	99	82	83
%	78,3	76,8	71,7	75,4	71,7	59,4	60,1
<i>Total injections</i>	108	106	103	104	102	85	85
%	78,3	76,8	74,6	75,4	73,9	61,6	61,6

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	ROR2
Nombre (+critères*)	77	74	74	5	2
%	55,8	53,6	53,6	3,6	1,4
<i>Total injections</i>	83	79	78	7	2
%	60,1	57,2	56,5	5,1	1,4

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DE GUADELOUPE
 Inspection Académique de Saint Martin (Rectorat de la Guadeloupe),
 Collectivité de Saint- Martin, CH LC Fleming et DSDS de la Guadeloupe

• Elèves des classes de 4ème et SEGPA des collèges de Saint Martin

Echantillon calculé pour $i= 0,10$ et $\alpha= 0,05$

Nombre d'enfants enquêtés : 110

Sexe : F= 53

G= 57

Nombre d'enfants présentant un carnet : 87

Sexe : F= 41

G= 46

Années de naissance des élèves présentant un carnet de santé:

1996 : 1 fille et 1 garçon

1995 : 22 filles et 21 garçons

1994 : 17 filles et 21 garçons

1993 : 1 fille et 3 garçons

1. Couverture par antigène au moment de l'enquête :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	83	86	83	81	85	82	78
%	75,5	78,2	75,5	73,6	77,3	74,5	70,9
âge moyen (jours)	190	224	294	563	267	296	565
Total injections	83	87	86	86	86	85	82
%	75,5	79,1	78,2	78,2	78,2	77,3	74,5

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	68	55	48	74	70	65	82
%	61,8	50	43,6	67,3	63,6	59,1	74,5
âge moyen (jours)	350	299	470	601	548	671	735
Total injections	69	55	49	74	71	69	84
%	62,7	50	44,5	67,3	64,5	62,7	76,4

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	ROR2	Dtp5	Coq5
Nombre (+critères*)	79	68	34	46	74	65	33
%	71,8	61,8	30,9	41,8	67,3	59,1	30
âge moyen (jours)	1406	1444	874	763	2190	2927	3277
Total injections	85	74	37	49	76	71	38
%	77,3	67,3	33,6	44,5	69,1	64,5	34,5

	Dtp6	Coq6
Nombre (+critères*)	39	14
%	35,5	12,7
âge moyen (jours)	4341	4189
Total injections	44	14
%	40	12,7

2. Couverture par antigène au premier anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	71	81	76	54	80	75	52
%	64,5	73,6	69,1	49,1	72,7	68,2	47,3
Total injections	71	82	79	59	81	77	56
%	64,5	74,5	71,8	53,6	73,6	70	50,9

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	53	45	31	61	53	46	5
%	48,2	40,9	28,2	55,5	48,2	41,8	4,5
Total injections	54	45	32	61	54	50	7
%	49,1	40,9	29,1	55,5	49,1	45,5	6,4

3. Couverture par antigène au deuxième anniversaire :

	BCG	Dtp1	Dtp2	Dtp3	Coq1	Coq2	Coq3
Nombre (+critères*)	77	82	79	69	81	78	67
%	70	74,5	71,8	62,7	73,6	70,9	60,9
Total injections	77	83	82	74	82	80	71
%	70	75,5	74,5	67,3	74,5	72,7	64,5

	Hib1	Hib2	Hib3	Hep1	Hep2	Hep3	ROR1
Nombre (+critères*)	61	51	42	64	59	54	64
%	55,5	46,4	38,2	58,2	53,6	49,1	58,2
Total injections	62	51	43	64	60	58	66
%	56,4	46,4	39,1	58,2	54,5	52,7	60

	Dtp4	Coq4	Hib4	Hep4	ROR2
Nombre (+critères*)	35	34	34	46	1
%	31,8	30,9	30,9	41,8	0,9
Total injections	38	36	23	31	1
%	34,5	32,7	20,9	28,2	0,9

Financement de l'étude:

- ◆ Groupement régional de santé publique de Guadeloupe (GRSP)
- ◆ Service études et statistiques, Antilles-Guyane (SESAG).

Analyse et rédaction : Max THEODORE

Mise en page : Kattia THALMENSY



Observatoire Régional de Santé de Guadeloupe

1301 Cité Grain d'or
97100 BASSE-TERRE

Tél : 0590 387448 // **Fax** : 0590 387984

Web : <http://www.orsag.org>

Siret : 48169078200026 // **APE** : 9499Z