



HAL
open science

Évaluation du statut vaccinal des enfants et des connaissances et représentations parentales sur la vaccination dans le sud de La Réunion

Marielle Dubois

► **To cite this version:**

Marielle Dubois. Évaluation du statut vaccinal des enfants et des connaissances et représentations parentales sur la vaccination dans le sud de La Réunion. Médecine humaine et pathologie. 2013. dumas-00910920

HAL Id: dumas-00910920

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00910920v1>

Submitted on 28 Nov 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE BORDEAUX 2 - Bordeaux Segalen

UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2013

N° 70

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par DUBOIS Marielle

Née le 23 juin 1983 à Le Creusot

le 10 septembre 2013

Titre de la thèse

Evaluation du statut vaccinal des enfants et des connaissances et représentations parentales
sur la vaccination dans le sud de La réunion.

Directrice de thèse

Madame le Docteur Céline TASSET, Praticien Hospitalier

Jury

Monsieur le Professeur GAY, Professeur des Universités Président

Monsieur le Professeur BARAT, Professeur des Universités – Praticien hospitalier

Monsieur le Professeur DUCOS, Professeur Associé

Monsieur le Docteur FRANCO, Maître de Conférences Associé

REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY

A Monsieur le Professeur Gay,

Qui me fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,

Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Céline TASSET,

Pour avoir accepté de diriger ce travail.

Je te remercie d'avoir partagé cette épreuve avec moi et de m'avoir aidé et conseillé tout au long de ce travail.

A Monsieur le Professeur Barat,

Pour avoir accepté d'être le rapporteur de cette thèse.

Je souhaite vous remercier pour votre implication dans l'évaluation de mes travaux,

Soyez assurés de ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Ducos,

Qui me fait l'honneur de juger ce travail,

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Franco,

Qui me fait l'honneur de juger ce travail,

Je te remercie de m'avoir fait découvrir et aimer ton métier de médecin généraliste.

A MA FAMILLE, MES AMIS

Merci à mon chéri, à ma fille et toi qui va bientôt nous rejoindre...

Merci de m'avoir supportée et soutenue,

Merci d'être là tout simplement.

A ma maman,

Qui m'a toujours soutenue et qui a su trouver des paroles réconfortantes tout au long de ses études, qu'elle sache qu'au travers de ce travail, je la remercie pour tous les sacrifices qu'elle a pu consentir et qu'elle soit assurée de toute ma reconnaissance et de tout mon amour.

A mon frère Anthony,

Pour tout ce qu'il m'a apporté,

Et pour son investissement personnel dans ce travail (en particulier pour la logistique informatique).

A ma soeur,

Qui m'a beaucoup apportée durant toutes nos années passées ensemble,

Je la remercie pour son soutien.

A ma mamie, du haut de ses 92 ans,

Tu ne liras pas ma thèse mais je te la raconterai.

A ma belle soeur et à mon beau frère : Marie et Aurélien,

Pour leur bonne humeur qu'on leur connaît.

A mes étoiles qui brillent là haut,

Vous serez avec moi aujourd'hui et pour toujours.

A mes amis, Carole, Diane, Koko,

Avec qui je passe toujours de très bons moments.

A mon ami Sylvain, pour toutes ces aventures partagées.

A Xavier, Irène, Anne-Christelle, Marjo et Vincent, Patrice,

Pour tous ces moments partagés sur ce petit bout de paradis.

Un grand merci

À toute l'équipe des urgences pédiatrique pour son aide pour le recueil des données et sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour : un merci tout particulier à Maider.

Merci également au Dr Patrick Gérardin, Pédiatre-Epidémiologiste au GHRS, pour la relecture de toute la partie statistique.

TABLE DES MATIERES

1. LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES	8
2. INTRODUCTION.....	10
3. GENERALITES	13
3.1. Historique de la vaccination.....	13
3.2. Principe et objectifs de la vaccination	14
3.3. Politique vaccinale en France, en 2012	15
3.3.1. Les acteurs de la vaccination.....	15
3.3.2. Elaboration d'une recommandation vaccinale	15
3.3.3. Vaccinations obligatoires et vaccinations recommandées.....	16
3.3.4. Impact de la vaccination obligatoire.....	17
3.3.5. Recommandations vaccinales générales chez les enfants et les adolescents.....	20
3.3.5.1. Diphtérie, tétanos, poliomyélite	20
3.3.5.2. Coqueluche.....	20
3.3.5.3. Infections invasives à Haemophilus influenzae de type b.....	20
3.3.5.4. Tuberculose.....	20
3.3.5.5. Rougeole, oreillons, rubéole.....	21
3.3.5.6. Hépatite B.....	21
3.3.5.7. Infections invasives à pneumocoque	21
3.3.5.8. Infections invasives à méningocoque de séro groupe non B.....	22
3.3.5.9. Infections à Papilloma Virus Humain.....	23
3.3.5.10. Autres vaccinations	23
3.3.5.11. En résumé	23
3.4. Couverture vaccinale en France	23
3.4.1. Définition	23
3.4.2. Source de données.....	24
3.4.2.1. Sources classiques	24
3.4.2.2. Nouvelles sources	25
3.4.3. Données nationales et départementales de La Réunion.....	25
3.4.3.1. Diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche.....	25
3.4.3.2. Infections invasives à Haemophilus influenzae de type b.....	26
3.4.3.3. Tuberculose.....	26
3.4.3.4. Rougeole, oreillons, rubéole.....	26
3.4.3.5. Hépatite B.....	27
3.4.3.6. Infections invasives à pneumocoque	27
3.4.3.7. Infections invasives à méningocoque de séro groupe non B.....	27

3.4.3.8.	Infections à Papilloma Virus Humain.....	28
3.4.3.9.	En résumé	28
3.5.	Facteurs déterminants la bonne application du calendrier vaccinal.....	30
3.5.1.	Connaissances et réticences parentales sur la vaccination.....	30
3.5.1.1.	Sources d'information des parents vis à vis de la vaccination.....	30
3.5.1.2.	Vision et méconnaissance des parents	31
3.5.1.3.	Les réticences des parents à la vaccination	32
3.5.1.3.1.	Crainte des effets secondaires	32
3.5.1.3.2.	Peur de la pique et de la douleur	33
3.5.1.3.3.	L'image de la vaccination et la perception des maladies	33
3.5.1.3.4.	L'évolution du calendrier vaccinal et les difficultés pratiques..	33
3.5.1.3.5.	Autres facteurs influençant la couverture vaccinale	33
3.5.1.4.	Polémique : exemple de l'hépatite B et de la sclérose en plaque	34
3.5.2.	L'avis des professionnels de santé.....	35
3.6.	Données sociodémographiques et structures d'accueil des urgences pédiatriques à La Réunion	36
4.	MATERIEL ET METHODE.....	37
4.1.	Objectifs de l'étude	37
4.2.	Matériel	37
4.2.1.	Descriptif général de l'étude.....	37
4.2.2.	Population cible	37
4.2.3.	Données recueillies	38
4.2.3.1.	Couverture vaccinale	38
4.2.3.2.	Description du questionnaire.....	38
4.3.	Méthode de recueil des données	40
4.3.1.	Déroulement de l'étude et recueil du questionnaire	40
4.3.2.	Analyse des résultats	41
5.	RESULTATS	42
5.1.	Effectif de la population étudiée	42
5.2.	Caractéristiques de la population étudiée.....	42
5.2.1.	Enfants	42
5.2.1.1.	Age.....	42
5.2.1.2.	Sexe	43
5.2.2.	Parents.....	43

5.2.2.1.	Age.....	43
5.2.2.2.	Sexe	44
5.2.2.3.	Catégories socio-professionnelles	44
5.3.	Description de la couverture vaccinale.....	45
5.3.1.	Couverture vaccinale globale	45
5.3.2.	Diphtérie, tétanos, poliomyélite.....	46
5.3.3.	Coqueluche.....	47
5.3.4.	Infections invasives à Haemophilus influenzae de type b	47
5.3.5.	Tuberculose	48
5.3.6.	Rougeole, oreillons, rubéole.....	49
5.3.7.	Hépatite B	49
5.3.8.	Infections invasives à pneumocoque	50
5.3.9.	Infections invasives à méningocoque de séro-groupe non B	50
5.3.10.	Autres vaccinations.....	51
5.4.	Connaissances et réticences parentales sur la vaccination	51
5.4.1.	Perception générale parentale sur la vaccination	51
5.4.2.	Professionnels vaccinant.....	52
5.4.3.	Evaluation de la couverture vaccinale de l'enfant par les parents	53
5.4.4.	Connaissances parentales sur l'utilité et les objectifs de la vaccination	54
5.4.5.	Evaluation de la peur des parents face aux vaccins	55
5.4.6.	Evaluation du besoin d'information des parents sur la vaccination	56
5.4.6.1.	Réponse des parents à la question « Pensez-vous être assez informé sur la vaccination ? »	56
5.4.6.2.	Déterminants du sentiment d'information parentale sur la vaccination	57
5.4.7.	Relation de confiance des parents vis-à-vis du médecin vaccinant.....	59
5.4.8.	Connaissances parentales sur les vaccins obligatoires et recommandés.....	59
5.5.	Déterminants de la couverture vaccinale	61
5.5.1.	Couverture vaccinale et catégorie socio-professionnelle des parents.....	61
5.5.2.	Couverture vaccinale et autres déterminants.....	62
6.	DISCUSSION.....	65
6.1.	Critique de l'étude	65
6.1.1.	Points forts de l'étude	65
6.1.2.	Points faibles de l'étude.....	65
6.2.	Appréciation globale de l'effectif de la population étudiée.....	66
6.3.	Population de parents.....	67

6.3.1.	Sexe des parents	67
6.3.2.	Catégories socio-professionnelles des parents.....	67
6.4.	Comparaison de la couverture vaccinale observée à la couverture vaccinale nationale	68
6.4.1.	Diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche.....	69
6.4.2.	Infections invasives à Haemophilus influenzae de type b	69
6.4.3.	Tuberculose	70
6.4.4.	Rougeole, oreillons, rubéole	70
6.4.5.	Hépatite B.....	70
6.4.6.	Pneumocoque.....	71
6.4.7.	Méningocoque	72
6.5.	Comparaison de la couverture vaccinale observée à l'enquête de 2009.....	73
6.6.	Connaissances et réticences parentales sur la vaccination	74
6.6.1.	Perception générale parentale sur la vaccination	74
6.6.2.	Professionnels vaccinateurs	75
6.6.3.	Connaissances parentales sur l'utilité et les objectifs de la vaccination	76
6.6.4.	Evaluation de la peur des parents face aux vaccins	76
6.6.5.	Evaluation du besoin d'information des parents sur la vaccination	78
6.6.6.	Relation de confiance des parents vis-à-vis du médecin vaccinateur.....	80
6.6.7.	Connaissances parentales sur les vaccins obligatoires et recommandés.....	80
6.7.	Evaluation de la couverture vaccinale de l'enfant par les parents	82
6.8.	Perspectives.....	82
7.	CONCLUSION	86
8.	ANNEXES.....	88
8.1.	Annexe 1 : Synthèse des principales sources de données utilisées pour la mesure de la couverture vaccinale en fonction du groupe d'âges en France, avec leurs principaux avantages et inconvénients, 2010	88
8.2.	Annexe 2 : Questionnaire remis aux parents lors de leur arrivée aux urgences pédiatriques afin d'évaluer leurs connaissances et représentations parentales sur la vaccination	89
8.3.	Annexe 3: Vaccinations recommandées chez les enfants et les adolescents en 2013.	91
9.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	92

1. LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

Afssaps: Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

AgHBs : Antigène HBs

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

ARS : Agence Régional de la Santé

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

BEH: Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire

Ca: Coqueluche acellulaire

CIRE : Cellule de l'InVS en REgion ocean-indien (Réunion- Mayotte)

CS : Certificats de Santé

CSHPF: Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

CSP : Catégories Socio-Professionnelles

CTV: Comité Technique des Vaccinations

DCIR : Datamart de Consommation Inter-Régime

Drees: Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

DTP: Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite

dTcaPolio: Vaccin diphtérique et coquelucheux à concentration réduite, tétanique et poliomyélitique

EGB : Echantillon Généralistes des bénéficiaires

EPPM : Etude Permanente sur la Prescription Médicale de l'Institut IMS-Health

Hep B : Hépatite B

GERS : Groupement pour l'Elaboration et la Réalisation de Statistiques

Hib: Haemophilus influenzae de type b

HCSP: Haut Conseil de la Santé Publique

HPV: Papilloma Virus Humain

IIM : Infections Invasives à Méningocoque

Inpes: Institut national de prévention et d'éducation à la santé

Insee: Institut national de la statistique et des études économiques

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

Institut de sondage BVA : Institut de sondage « Brulé Ville et Associé »

InVS: Institut de Veille Sanitaire

IPP: Infection Pneumococcique Primaire

Mc : Méningocoque

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORS : Observatoire Régional de la Santé

PMI: Protection Maternelle et Infantile

Pn conj: Pneumocoque conjugué

ROR: Rougeole, Oreillons, Rubéole

SEP : Sclérose En Plaque

Sniir-AM : Système national interrégime de l'Assurance Maladie

VHB : Virus de l'Hépatite B

2. INTRODUCTION

La vaccination en France est aujourd'hui un élément essentiel de notre politique de santé publique. La vaccination est en effet le seul moyen thérapeutique qui puisse permettre d'envisager l'éradication d'un agent infectieux.

Elle permet d'éviter des maladies pouvant être graves et de sauver des vies, mais à la seule condition que l'immense majorité de la population soit vaccinée : l'efficacité d'une politique de vaccination dépend en grande partie de la couverture vaccinale.

Depuis la généralisation de la vaccination en France, des maladies qui étaient autrefois fréquentes, comme le tétanos, la poliomyélite, la diphtérie, la coqueluche, la rougeole, la rubéole, les oreillons, l'hépatite B et certaines formes graves de méningites ont pu être contrôlées.

Malgré cela, depuis 1980, année de la déclaration officielle par l'OMS de l'éradication de la variole, jamais des taux de couverture vaccinale suffisamment importants pour éradiquer totalement une autre maladie n'ont pu être atteints.

Malheureusement, tous ces virus et bactéries circulent encore dans notre pays et des personnes, principalement des enfants, meurent encore de maladies qui pourraient être évitées s'ils étaient vaccinés.

Plusieurs raisons peuvent l'expliquer. Tout d'abord, victime de son succès, la réduction de la morbi-mortalité des maladies à prévention vaccinale est responsable de la méconnaissance de ces maladies de la population, maladies souvent perçues par la population comme étant rares ou bénignes. De ce fait l'idée d'inoculer une maladie à un sujet sain pour prévenir cette maladie qu'il ne présentera probablement jamais a grandi dans la population.

D'autre part, l'efficacité des vaccins est remise en cause du fait de l'apparition des maladies chez des sujets vaccinés que le vaccin devait pourtant prévenir. Il existe toujours un faible pourcentage de non-immunisation ou de perte de cette immunisation chez les sujets vaccinés. Plus le nombre de sujets incorrectement vaccinés augmente, plus le risque d'échec de l'immunisation est élevé et plus l'incidence des maladies chez ces mêmes sujets est importante.

De plus, au cours des dernières années, l'émergence de plusieurs polémiques très largement médiatisées dans plusieurs pays (relation entre sclérose en plaque et vaccination contre l'hépatite B en France, entre autisme et ROR en Angleterre,...) a entraîné des réticences de la population. Ces réticences ont eu un impact négatif sur l'adhésion de la population à vacciner leur enfant.

Ces controverses fournissent aux ligues anti-vaccinales ainsi qu'aux organisations qui représentent les médecines alternatives un excellent argument pour montrer les failles de la vaccination. Elles créent un climat de suspicion vis-à-vis de la vaccination en propageant des

informations sans aucun fondement scientifique se plaçant dans une perspective résolument individualiste, qui met en avant les droits de l'individu, dénigrant les enjeux de la prévention collective de la vaccination.

Au niveau du département de La Réunion, les dernières données disponibles concernant la couverture vaccinale des enfants et adolescents remontent à 2009, pour la tranche d'âge 24-59 mois et pour les enfants de 7 ans et 12 ans (enquête du Département selon la méthode OMS) [1].

Dans le département, les maladies à prévention vaccinale sont toujours présentes. Depuis la mise à déclaration obligatoire de la rougeole à La Réunion en 2005, 11 cas confirmés de rougeole ont été notifiés à la plateforme de veille et d'urgences sanitaires de l'ARS Océan Indien [2].

En 2009, quatre cas d'infections invasives à méningocoque ont été notifiés sur l'île soit une incidence cumulée de 0,5 cas pour 100 000 habitants, inférieure à celle observée en France métropolitaine à la même période (1,1 cas pour 100 000 habitants) et supérieure à celle relevée l'année précédente sur l'île (0,3 cas pour 100 000 habitants) [3].

La coqueluche est toujours présente et se diffuse à bas bruit en métropole comme à La Réunion. Les résultats de l'étude menée par la cellule de l'Institut de Veille Sanitaire Réunion- Mayotte sur la recrudescence de cas de coqueluche signalée en 2006 montraient des taux d'incidence plus élevés chez les enfants de moins de 3 mois, âge auquel la primo vaccination devrait débiter. Cette étude montrait également une forte incidence chez les enfants âgés de 5 à 9 ans et 14 à 19 ans. Ces observations étaient expliquées par une primo vaccination trop tardive, une couverture vaccinale incomplète chez l'enfant et une insuffisance de la revaccination prévue entre 11 et 13 ans depuis 1998 [4]. Plus récemment 4 cas de coqueluche ont été signalés en 2012 autour de la commune de Saint-Paul.

Devant la recrudescence de certaines maladies, comme la rougeole en France depuis 2008, et devant les réticences grandissantes de la population, il apparaît essentiel de mettre en place de nouvelles stratégies pour optimiser l'information de la population. Pour ce faire, il semble indispensable d'évaluer la couverture vaccinale et en parallèle d'évaluer les habitudes et les réticences de la population sur la vaccination. Il existe de nombreuses études concernant les connaissances et l'évaluation des pratiques des professionnels de santé, dont l'étude réalisée à La Réunion par l'Observatoire régional de la santé publié en 2011 [5]. Mais très peu d'études en France sont disponibles concernant les parents, qui sont au cœur de la décision de vacciner leur enfant. Aucune étude à ce jour n'a encore été réalisée à La Réunion sur ce sujet.

Devant cet état de fait, il apparaît essentiel de se demander si à La Réunion les enfants ne sont pas insuffisamment vaccinés et les parents mal informés sur la vaccination, constituant ainsi les hypothèses principales de notre travail.

Les objectifs principaux sont d'évaluer les taux de couverture vaccinale pour les vaccinations obligatoires et recommandées des enfants se présentant au service d'accueil des urgences pédiatriques de Saint-Pierre et d'évaluer les connaissances et les représentations parentales sur la vaccination. L'objectif secondaire est d'évaluer l'importance du manque d'information reçu par les parents dans le domaine de la vaccination.

Les résultats pourront permettre d'adapter la politique vaccinale et d'orienter la transmission d'information, qui se doit d'être adaptée à leurs besoins afin d'augmenter leur adhésion dans la vaccination de leur enfant.

3. GENERALITES

3.1. Historique de la vaccination

Déjà avant notre ère, on pratiquait en Chine la variolisation pour prévenir la variole en inoculant à des personnes saines des produits de pustules de malades ayant une variole bénigne. La méthode classique consistait en l'inoculation de broyat de pustules par prise nasale. La deuxième consistait en l'inoculation proprement dite, en perçant les pustules des varioleux avec des aiguilles d'acupuncture et en utilisant ces mêmes aiguilles sur des personnes saines. Cette dernière méthode s'est répandue jusqu'en Europe [6, 7].

Le premier vaccin est né au XVIIIème siècle, il s'agit du vaccin contre la variole. Il a été découvert par un médecin anglais, Edward Jenner, qui avait observé que les vachers ayant été atteints par la variole bovine présentaient des symptômes atténués de la variole et étaient protégés contre la variole humaine. Ces vachers étaient en fait atteints de la vaccine (communément appelée « variole de la vache »). La constatation par Jenner que la vaccine bénigne protégeait ses porteurs de la variole par immunité croisée, a conduit à l'utiliser dans la prévention de la variole, et c'est en 1796, qu'il introduisit la vaccination en inoculant des prélèvements de pustules de bovins à une personne saine. Cette inoculation a entraîné une production d'anticorps protecteurs contre la variole, dans la mesure où les virus de la vaccine et de la variole étaient morphologiquement proches. C'est la découverte de la vaccination jennérienne par scarification et la première immunisation rationnelle organisée [7, 8].

Mais c'est en 1882 que Louis Pasteur établit scientifiquement le principe général de la vaccination. Il consistait à l'atténuation de la virulence du germe pathogène en laboratoire aboutissant à de nombreuses applications dont la première vaccination antirabique humaine administrée en post exposition avec succès à l'enfant Joseph Meister en 1885. Pasteur a conservé le terme vaccination en l'honneur de Jenner pour toutes ses immunisations. Par la suite, de nombreux autres vaccins ont été réalisés [8] (Tableau 1).

Tableau 1 : Dates de développement des différents vaccins [8]

Année	Vaccin développé
XVIII^e siècle	
1798	Variole
XIX^e siècle	
1885	Rage
1896	Typhoïde, choléra
XX^e siècle	
1923	Anatoxine diphtérique
1926	Anatoxine tétanique
1927	BCG
1936	Fièvre jaune
1945	Grippe
1955	Poliomyélite
1963	Rougeole
1967	Oreillons
1969	Rubéole
1980	Haemophilus influenzae b conjugué
1981	Hépatite B
1992	Encéphalite japonaise
1995	Varicelle, hépatite A
1998	Rotavirus
XXI^e siècle	
2005	Zona
2006-2007	Papillomavirus

3.2. Principe et objectifs de la vaccination

La vaccination anti-infectieuse consiste à introduire chez un individu une préparation antigénique dérivée ou similaire de l'agent infectieux, de manière à créer une réponse immunitaire capable de le protéger contre les aléas de l'infection naturelle (production d'anticorps et de cellules spécifiques d'antigènes) : elle exploite la capacité de l'organisme à reconnaître une structure exogène et à la mémoriser de manière à réagir plus vite que l'infection naturelle. La vaccination permet ainsi d'induire une mémoire immunitaire [8].

Elle a deux objectifs complémentaires [9] :

- un rôle de protection individuelle, permettant de s'opposer aux effets pathogènes des agents infectieux (protège contre les aléas de l'infection naturelle d'une maladie ou en atténue les conséquences) ;
- un rôle de protection collective avec un véritable enjeu de santé publique. L'immunité collective permet de limiter la circulation et la transmission (et donc l'incidence) de ces agents infectieux et entraîne par là-même une diminution du coût de la maladie.

Pour les maladies à transmission strictement interhumaine, la vaccination assure une meilleure protection interindividuelle : plus le nombre de sujets vaccinés est important, plus le risque de contamination des sujets non vaccinés diminue. « Ce risque peut même disparaître si la couverture vaccinale est suffisamment élevée pour que, à un moment donné, tous les cas quittent la phase infectieuse sans avoir rencontré un sujet réceptif. Cette dimension est au cœur des enjeux de santé publique, en particulier lorsque des objectifs d'élimination ou d'éradication ont été choisis » [10].

L'objectif 42 de la loi de santé publique n° 2004-806 du 9 août 2004 est d'atteindre ou de maintenir (selon les maladies) un taux de couverture vaccinale d'au moins 95 % pour toutes les vaccinations, exceptée la grippe (75 %) [11].

3.3. Politique vaccinale en France, en 2012

3.3.1. Les acteurs de la vaccination

En France, les vaccins peuvent être réalisés [8, 12] :

- par les médecins libéraux : médecins généralistes et pédiatres ;
- au centre de PMI, pour les enfants de moins de 7 ans ;
- lors d'une consultation de médecine du travail ;
- dans un centre où les vaccinations sont gratuites ;
- dans un centre de consultations du voyageur ;
- par une sage-femme, cette profession étant autorisée à pratiquer certains vaccins ;
- par un infirmier diplômé d'état, sur prescription médicale ;
- par le service de santé des armées.

En France, sur l'ensemble des vaccinations 90% sont réalisées par le secteur libéral [13] (85% en 1993 dont 56% généralistes et 29 % pédiatres, concernant les vaccination ROR [14]).

En ce qui concerne le département de La Réunion, quelle que soit la tranche d'âge, le lieu de vaccination le plus fréquent est le cabinet du médecin généraliste, ce pourcentage diminuant avec l'âge (82,5% pour les 24-59 mois, 78% pour les 7-8 ans et 71,8% pour les 14-15 ans). Suivent ensuite le cabinet du pédiatre et le centre de PMI [1].

3.3.2. Elaboration d'une recommandation vaccinale

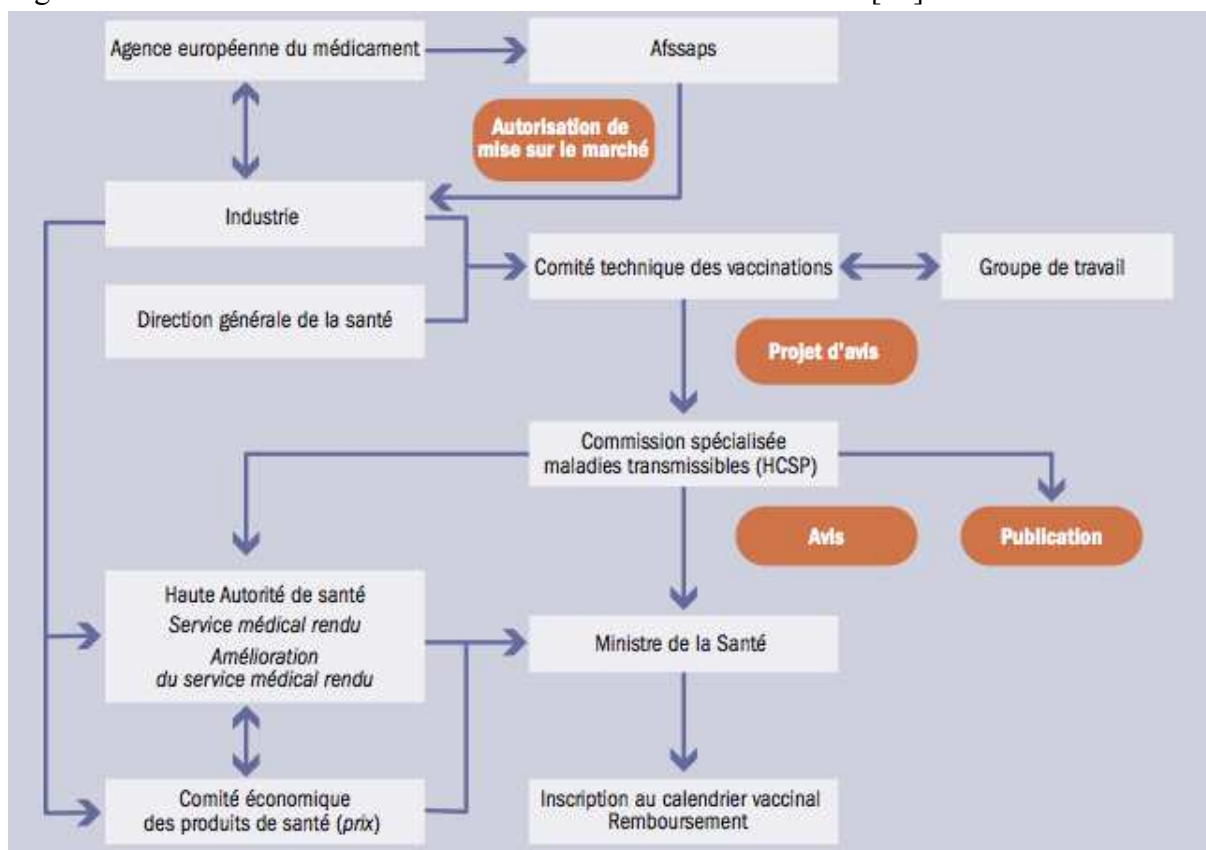
Selon les termes de la loi de santé publique du 9 août 2004, « la politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la Santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier vaccinal après avis du HCSP » [15]. L'expertise en matière de vaccination est confiée à un comité technique permanent du HCSP, le Comité Technique des Vaccinations, rattaché à la Commission spécialisée maladies transmissibles du HCSP. Le CTV comporte des membres qualifiés de différentes spécialités

(infectiologie, pédiatrie, microbiologie et immunologie, épidémiologie, médecine générale, gériatrie, gynécologie, économie...) et des représentants, sans voix délibérative, du directeur général de la Santé, de la sécurité sociale, de l'InVS, de l'Afssaps, de l'Inpes, de la Drees, d'autres ministères (Défense, Travail, Éducation) et diverses institutions, dont le Conseil national de l'Ordre des médecins.

L'élaboration des avis tient compte des avancées technologiques en cas de nouveau vaccin, de l'évolution des caractéristiques épidémiologiques des maladies en France et dans les pays étrangers, des recommandations internationales en matière d'élimination de certaines maladies (OMS notamment), de l'évaluation du rapport bénéfices-risques des vaccinations à partir des études de pharmacoépidémiologie et modélisation, de l'organisation du système de soins et de prévention.

L'avis du CTV est ensuite transmis à la validation par la Commission spécialisée maladies transmissibles du HCSP. L'avis validé est dès lors transmis au ministre chargé de la Santé. Il est publié, dans un délai de un mois sur le site du HCSP. Il sera ensuite publié dans le BEH, en annexe du numéro annuel consacré au nouveau calendrier vaccinal, publié par l'InVS (Figure 1).

Figure 1 : Procédures aboutissant à une recommandation vaccinale [16]



3.3.3. Vaccinations obligatoires et vaccinations recommandées

De manière historique, les premiers vaccins ont été obligatoires : l'obligation antivaricelle voit le jour en 1902 [17]. Puis ont été rendus obligatoires les vaccins pour la diphtérie en

1938, pour le tétanos en 1940, pour le BCG en 1950, pour la poliomyélite en 1964 et pour la fièvre jaune dans le département de la Guyane en 1967. L'obligation vaccinale a été instituée à une période où l'incidence de ces maladies était encore élevée en France, constituant la première cause de mortalité et le niveau sanitaire général de la population nécessitait ces mesures strictes. A partir de années 1960-1970 la population a commencé à exprimer un désir grandissant afin de participer aux décisions concernant sa propre santé. Cette évolution de la société a conduit le gouvernement à s'orienter vers une adhésion plus volontaire à la vaccination. Depuis aucun vaccin n'a été rendu obligatoire.

En France, en 2012, les vaccinations obligatoires sont les suivantes [18]:

- contre la diphtérie et le tétanos: seule la primo vaccination et le 1er rappel à 18 mois sont obligatoires ;
- contre la poliomyélite: la primo vaccination et les rappels sont obligatoires jusqu'à l'âge de 13 ans ;
- contre la fièvre jaune : pour toutes les personnes résidant en Guyane.

Les personnes titulaires de l'autorité parentale doivent veiller au respect de cette obligation. Ces obligations sont prévues par les articles L.3111-2 et L.3111-3 du code de la santé publique [19].

Selon l'article L.3116-4 du code de la santé publique, le refus de se soumettre ou de soumettre ceux sur lesquels on exerce l'autorité parentale ou dont on assure la tutelle aux obligations de vaccination prévues aux articles L. 3111-2 et L. 3111-3 ou la volonté d'en entraver l'exécution sont punis de six mois d'emprisonnement et de 3 750 Euros d'amende [20].

Les vaccinations recommandées concernent :

- les maladies telles que la coqueluche, la rubéole, la rougeole, les oreillons, la varicelle, le rotavirus;
- les infections invasives à *Haemophilus influenzae* b, à pneumocoque, à méningocoque C ;
- les infections à papillomavirus humains ;
- les hépatite B et A (pour les professionnels exposés à un risque de contamination) ;
- la tuberculose chez tous les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose.

3.3.4. Impact de la vaccination obligatoire

La pratique de la vaccination, largement répandue en France depuis les années quarante, a permis la réduction de l'incidence, voire l'élimination, de certaines maladies infectieuses (Figure 2). Les données épidémiologiques recueillies avant et après introduction de la vaccination sur l'impact de la vaccination sur la mortalité annuelle par maladies infectieuses en témoignent (Tableau 2).

Pour exemple :

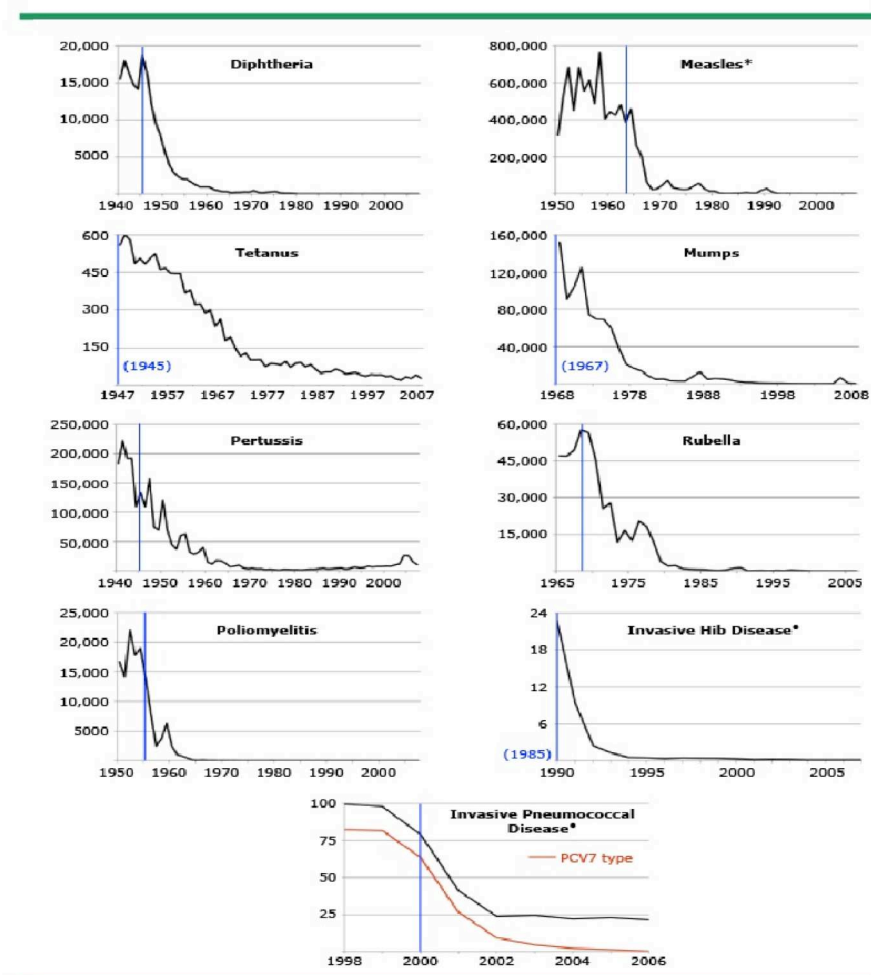
- la vaccination antidiphtérique généralisée est obligatoire en France depuis 1938 (effective depuis 1945): aucun cas en France n'a été déclaré depuis 1989 [21] ;

- la vaccination antitétanique est effective depuis 1940 et le nombre de cas de tétanos généralisé était de 39 en 1996. Entre 2005 et 2007, il y a eu 41 cas de tétanos, essentiellement chez les personnes âgées [22] ;
- la vaccination antipoliomyélitique est obligatoire depuis 1964 et aucun cas autochtone de poliomyélite n'a été déclaré depuis 1989 [23]. L'éradication de la poliomyélite au sein de l'Union Européenne a été déclarée par l'OMS le 21 juin 2002.

Tableau 2 : Impact de la vaccination sur la mortalité annuelle par maladies infectieuses. Données françaises (par million) [9]

	Avant 1950	Après 1990
Diphtérie	50-100	0
Tétanos	20-50	0,25-0,50
Poliomyélite	5-10	0
Tuberculose	300-1000	13
Coqueluche	20-50	~0,10

Figure 2 : Incidence des maladies à prévention vaccinale depuis l'apparition des vaccins [24]



Diphtheria : Diphtérie

Measles : Rougeole

Tetanus : Tétanos

Mumps : Oreillons

Pertussis : Coqueluche

Rubella : Rubéole

Poliomyelitis: Poliomyélite

Invasive Hib Disease : affections invasives à Hib

Invasive Pneumococcal Disease: affections invasives à Pneumocoque

PCV7: vaccin pneumococcique conjugué 7-valent

La ligne bleue indique la date approximative de l'immunisation relative des enfants contre la maladie.

* La période pour ce graphique précède les éruptions de rougeole qui sont arrivées à travers les États-Unis en 2008.

• Incidence de la maladie pour 100 000 enfants de moins de 5 ans.

3.3.5. Recommandations vaccinales générales chez les enfants et les adolescents

Le calendrier vaccinal est publié tous les ans dans le BEH et dans le bulletin officiel. Il est révisé périodiquement par le CSHPF.

Il fixe les vaccinations applicables aux personnes résidant en France en fonction de leur âge, résume les recommandations vaccinales «générales». Il existe en outre des recommandations vaccinales «particulières» propres à des conditions spéciales (risques accrus de complications, d'exposition ou de transmission) ou à des expositions professionnelles.

3.3.5.1. Diphtérie, tétanos, poliomyélite

La primo vaccination est obligatoire et comprend 3 injections à 2, 3 et 4 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 16-18 mois [18].

Les rappels jusqu'à l'âge de 13 ans sont obligatoires pour la poliomyélite.

Les rappels de la diphtérie et du tétanos à 6 ans et à 11-13 ans sont recommandés.

Les rappels à partir de 16-18 ans et ceux de l'adulte tous les 10 ans sont recommandés.

3.3.5.2. Coqueluche

La primo vaccination comprend 3 injections à 2, 3 et 4 mois puis un rappel à 16-18 mois (vaccin acellulaire) [18].

Depuis 1998, devant la recrudescence des cas de coqueluche observés chez de très jeunes nourrissons contaminés par des adolescents et des jeunes adultes, un rappel entre 11 et 13 ans est recommandé (vaccin acellulaire). Pour les enfants qui ont échappé à ce rappel à 11-13 ans, un rattrapage doit être pratiqué par l'administration d'un vaccin quadrivalent dTcaPolio à l'âge de 16-18 ans.

La répétition des doses de vaccin coquelucheux acellulaire expose à une exacerbation des effets secondaires locaux [25]. En conséquence, pour les enfants qui ont reçu hors recommandation un rappel coquelucheux à l'âge de 5-6 ans, le rappel coquelucheux de 11-13 ans doit être différé et un vaccin quadrivalent dTcaPolio doit être proposé à l'âge de 16-18 ans.

3.3.5.3. Infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b

La primo vaccination comprend 3 injections à 2, 3 et 4 mois puis un rappel à 16-18 mois [18]. Un rattrapage vaccinal peut être effectué jusqu'à l'âge de 5 ans.

3.3.5.4. Tuberculose

Depuis la publication du décret de suspension de l'obligation de vaccination par le BCG des enfants et des adolescents du 17 juillet 2007 [26] et de la circulaire d'application du 14 août 2007 [27], la vaccination par le BCG n'est plus obligatoire à l'entrée en collectivité mais est fortement recommandée chez tous les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose, dès la naissance (l'intradermoréaction à la tuberculine préalable à la vaccination doit être réalisée à

partir de l'âge de 3 mois pour éviter de vacciner un enfant qui aurait été contaminé).

Sont considérés comme enfants à risque élevé [18]:

- les enfants nés dans un pays de forte endémie tuberculeuse;
- les enfants dont au moins un parent est originaire de l'un de ces pays;
- les enfants devant séjourner au moins un mois d'affilée dans l'un de ces pays;
- les enfants ayant des antécédents familiaux de tuberculose (collatéraux ou ascendants directs);
- les enfants résidant en Ile-de-France, en Guyane ou à Mayotte;
- tout enfant dans une situation jugée par le médecin à fort risque d'exposition au bacille tuberculeux (conditions de logement ou socio-économiques défavorables ou précaires, contacts réguliers avec des adultes originaires d'un pays de forte endémie).

3.3.5.5. Rougeole, oreillons, rubéole

Le schéma vaccinal comprend deux injections : la première à 12 mois et la seconde entre 13 et 24 mois, avec un délai d'au moins un mois entre les deux doses [18].

Pour les enfants gardés en collectivité il est recommandé d'avancer la première dose de vaccin dès l'âge de 9 mois. La deuxième dose est alors recommandée entre 12 et 15 mois.

Afin de lutter contre une épidémie de rougeole qui sévit en France depuis 2008 [28], s'intensifiant depuis 2010, le HCSP recommande depuis 2011 [29, 30] que toutes les personnes nées depuis 1980 aient reçu au total deux doses de vaccin trivalent afin d'être correctement protégées contre la rougeole, en respectant un délai minimum d'un mois entre les deux doses, quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies.

Selon les dernières données provisoires de mars 2013, plus de 23 000 cas de rougeole ont été déclarés en France depuis le 1er janvier 2008. Pour l'année 2011, 14 966 cas ont été notifiés. La forte décroissance du nombre des cas notifiés entre mai et octobre 2011 signe la fin de la 3ème vague. En 2012, 859 cas ont été notifiés sans pic épidémique notable au printemps et depuis, le nombre de cas a diminué. Le virus continue toutefois à circuler [31].

3.3.5.6. Hépatite B

La vaccination de tous les nourrissons dès l'âge de 2 mois et des enfants non antérieurement vaccinés est recommandée. Le schéma vaccinal préférentiel comporte 3 injections, avec un intervalle d'au moins un mois entre la première et la deuxième injection et un intervalle compris entre 5 et 12 mois entre la seconde et la troisième injection [18].

Dans le cadre du rattrapage vaccinal, pour les adolescents de 11 à 15 ans révolus, la vaccination peut être réalisée soit par le schéma classique à trois doses, soit par un schéma à deux doses, avec un des deux vaccins ayant l'AMM pour cette indication en respectant un intervalle de six mois entre les deux doses.

3.3.5.7. Infections invasives à pneumocoque

Avant mai 2006, la vaccination par le vaccin pneumococcique heptavalent conjugué était

recommandée dans des cas particuliers (enfants de moins de 2 ans exposés à un ou des facteurs de risque lié(s) au mode de vie identifié(s) dans la littérature: enfants gardés plus de quatre heures par semaine en compagnie de plus de deux enfants en dehors de la fratrie, enfants ayant reçu moins de deux mois d'allaitement maternel, enfants appartenant à une fratrie d'au moins trois enfants (d'âge pré-scolaire) ou aux enfants étant exposés à un risque élevé d'IPP).

Depuis mai 2006, la vaccination par le vaccin pneumococcique conjugué 7-valent PREVENAR® est recommandé pour tous les enfants âgés de 2 à 24 mois. De mai 2006 à avril 2009, le schéma complet de primo vaccination était de 4 doses avec trois doses la première année (une dose à l'âge de 2 mois, 3 mois et 4 mois) et 1 rappel à l'âge de 12 mois. Après avril 2009, le nouveau schéma comporte 3 doses avec 2 doses à 2 et 4 mois et 1 rappel à l'âge de 12 mois, en dehors des enfants à haut risque et prématurés chez lesquels un schéma de primo vaccination à 3 doses suivi d'1 rappel à l'âge de 12 mois est recommandé. Depuis juin 2010, le vaccin pneumococcique conjugué 13-valent (PREVENAR 13®) remplace le vaccin 7-valent, selon un schéma vaccinal identique, comportant 2 injections à deux mois d'intervalle (la première injection dès l'âge de 2 mois) et 1 rappel à l'âge de 12 mois [18, 32].

Pour les enfants âgés de 7 à 11 mois non vaccinés antérieurement, deux doses de vaccin conjugué 13-valent à 2 mois d'intervalle et un rappel un an plus tard sont recommandés. Pour les enfants âgés de 12 à 23 mois non vaccinés antérieurement, deux doses de vaccin conjugué 13-valent à au moins 2 mois d'intervalle sont recommandés [18].

Pour les prématurés et les nourrissons à risque élevé d'IPP, le schéma reste à une dose de vaccin conjugué 13-valent à 2, 3 et 4 mois avec un rappel entre 12 et 15 mois.

Les facteurs de risque d'IPP sont:

- asplénie fonctionnelle ou splénectomie ;
- drépanocytose homozygote ;
- infection à VIH ;
- déficit immunitaire congénitaux ou secondaires à: une insuffisance rénale chronique ou un syndrome néphrotique ; un traitement immunosuppresseur ou une radiothérapie pour néoplasie, lymphome ou maladie de Hodgkin, leucémie, transplantation d'organe ;
- cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque ;
- pneumopathie chronique (à l'exception de l'asthme, sauf les asthmes sous corticothérapie prolongée) ;
- brèche ostéoméningée ;
- diabète ;
- candidats à l'implantation ou portiers d'implants cochléaires.

3.3.5.8. Infections invasives à méningocoque de séro groupe non B

Depuis avril 2010, la vaccination systématique avec une seule dose de vaccin méningococcique C conjugué est inscrite au calendrier vaccinal et recommandée chez tous les nourrissons âgés de 12 à 24 mois [18]. Durant la période initiale de mise en place de cette stratégie, l'extension de cette vaccination systématique jusqu'à l'âge de 24 ans révolus est

aussi recommandée avec un vaccin méningococcique C monovalent selon le même schéma vaccinal à une dose.

Cette stratégie et la nécessité éventuelle d'un rappel à l'adolescence seront évaluées, au plus tard dans deux ans, en fonction des données de surveillance en France et dans les autres pays ayant introduit cette vaccination [33].

3.3.5.9. Infection à Papilloma Virus Humain

La vaccination contre les infections à HPV est recommandée chez toutes les jeunes filles âgées de 14 ans [18]. En cas de non-vaccination, un rattrapage peut être proposé aux jeunes femmes de 15 à 23 ans qui n'auraient pas eu de rapports sexuels ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.

Le schéma vaccinal comprend pour le vaccin quadrivalent (Gardasil® : type 6, 11, 16, 18), trois injections à 0, 2 et 6 mois, tout comme le vaccin bivalent (Cervarix® : type 16, 18) à 0, 1 et 6 mois. Cette vaccination peut être effectuée indifféremment avec l'un ou l'autre des deux vaccins existants. Cependant, ces deux vaccins ne sont pas inter-changeables et toute vaccination initiée avec l'un d'eux doit être menée à son terme avec le même vaccin.

3.3.5.10. Autres vaccinations

Les vaccinations contre l'hépatite A, la fièvre jaune, la grippe saisonnière, la leptospirose, la rage, la typhoïde, le rotavirus et la varicelle ne sont recommandées que dans des situations particulières [18] et ne seront pas abordées dans ce travail.

3.3.5.11. En résumé

Le calendrier vaccinal en 2012 est le suivant (Tableau 3) :

Tableau 3 : Vaccinations recommandées chez les enfants et les adolescents en 2012 [18]

	Vaccins contre	Nais- sance	2 mois	3 mois	4 mois	12 mois	16-18 mois	2 ans	6 ans	11-13 ans	14 ans	16-18 ans	
Recommandations généralistes	Diphthérie (D), Tétanos (T)		DT	DT	DT		DT		DT	DT		dT	
	Poliomyélite inactivée (Polio)		Polio	Polio	Polio		Polio		Polio	Polio		dT Polio	
	Coqueluche acellulaire (Ca)		Ca	Ca	Ca		Ca			Ca			
	<i>Haemophilus influenzae b</i> (Hib)		Hib	Hib	Hib		Hib						
	Hépatite B (Hep B)		Hep B		Hep B		Hep B						
	Méningocoque C (vaccin conjugué)						1 dose						
	Pneumocoque (Pn conj)		Pn ¹ conj		Pn conj	Pn conj							
	Rougeole (R) Oreillons (O) Rubéole (R)					1 ^{ère} dose (à 9 mois si collectivité)	2 ^{ème} dose entre 13 et 24 mois (de 12 à 15 mois si collectivité)						
	Papillomavirus humains (HPV)										3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2 mois, 6 mois (filles)		

3.4. Couverture vaccinale en France

3.4.1. Définition

La couverture vaccinale correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné [11]. Elle est le rapport entre le nombre de personnes effectivement vaccinées par un vaccin dans une population et le nombre total de personnes

qui devraient l'être dans cette même population. Pour un vaccin nécessitant plusieurs injections, on parle de couverture vaccinale « 1 dose », « 2 doses », etc. En termes individuels, une personne couverte par un vaccin est celle qui a reçu à un âge donné le nombre de doses de vaccin recommandées à cet âge.

L'obtention et le maintien d'une bonne couverture vaccinale sont des éléments essentiels pour la diminution de l'incidence des maladies voire leur éradication.

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique confie à l'InVS la mission de suivre et d'évaluer la couverture vaccinale pour tous les vaccins inclus dans le calendrier vaccinal et dans tous les groupes cibles.

3.4.2. Source de données

Les données pouvant servir à évaluer la couverture vaccinale peuvent provenir de différentes sources et être recueillies à travers des dispositifs différents [11, 34]. On distingue schématiquement (Annexe 1) :

- les sources classiques, qui permettent un calcul direct de la couverture vaccinale ;
- les nouvelles sources, permettant de suivre l'état de vaccination de la population de façon indirecte, reflétant l'état de consommation du vaccin à un stade donné de son cycle d'utilisation.

3.4.2.1. Sources classiques

- Certificats de santé de l'enfant : l'évaluation de la couverture vaccinale du petit enfant s'effectue à l'âge de 2 ans à partir des CS du 24ème mois. Depuis que les bases de données des CS du 9ème mois sont disponibles à l'InVS, les CS du 9ème mois sont aussi utilisés. Ces CS sont remplis par les médecins libéraux et les médecins de PMI. Les données sont ensuite saisies et analysées par le Service départemental de PMI du Conseil Général dans chaque département. Le fichier départemental constitué est transmis à la Dress du Ministère chargé de la santé puis à l'InVS pour analyse ;
- Cycle triennal d'enquêtes scolaires entre 2 et 15 ans : dans ce cycle d'enquêtes, une enquête est réalisée alternativement chez les enfants des classes de maternelle, de cours moyen et de classe de 3ème, tous les 3 ans dans chaque niveau. Le recueil de données est effectué dans chaque école sélectionnée par tirage au sort par les infirmières et médecins de l'Éducation nationale. La saisie des données est coordonnée par la Dress du ministère de la Santé, puis les données sont transmises à l'InVS pour analyse ;
- Enquêtes en population, par sondage, chez les personnes de plus de 15 ans : en dehors des nouvelles sources, les seules données vaccinales nationales sont celles qui proviennent de deux grandes enquêtes en population :
 - les enquêtes santé de l'Insee (enquête décennale santé) ;
 - l'Enquête Santé et Protection Sociale réalisée par l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé tous les deux ans ;
- Enquêtes ad hoc : elles permettent lors de certaines occasions (pandémie) d'estimer

directement la couverture vaccinale, mais elles restent peu fréquentes.

3.4.2.2. Nouvelles sources

- Achat de vaccins par les pharmacies ;
- Achat de vaccins par les collectivités ;
- Prescription de vaccins par les médecins ;
- Vente de vaccins par les pharmacies ;
- Remboursement de vaccins par l'assurance maladie ;
- L'EGB : il s'agit d'un échantillon représentatif des bénéficiaires des régimes d'assurance maladie ;
- Le DCIR : il s'agit de la base exhaustive des assurés sociaux de l'assurance maladie. Son intérêt dans l'évaluation de la couverture vaccinale est en cours d'évaluation

3.4.3. Données nationales et départementales de La Réunion

Les données de couverture vaccinale nationales valides les plus récentes sont obtenues à partir de différentes sources, à différents moments et dans les principaux groupes cibles. Il faut donc rester prudent dans l'interprétation des variations de couverture selon le groupe d'âge.

Au niveau national [11]:

- les données de 2009 à l'âge de 2 ans sont les données des CS du 24ème mois (CS24, source Drees, InVS [34]) des enfants nés en 2007 ;
- les données à 6 ans proviennent de l'enquête scolaire réalisée en 2005-2006 (source Drees-InVS [35]) ;
- les données à 11 ans proviennent de l'enquête scolaire réalisée en 2004-2005 (source Drees-InVS [36]) ;
- les données à 15 ans proviennent de l'enquête scolaire réalisée en 2001-2004 (source Drees-InVS [37]).

A niveau du département de La Réunion, l'enquête de couverture vaccinale date de 2009 [1]. Les résultats ont été présentés selon 4 tranches d'âges : 24-59 mois, 7-8 ans, 14-15 ans et 19-28 ans.

D'une manière générale, les taux de couverture vaccinale sont relativement élevés en France et à La Réunion, mais restent insuffisant pour certaines maladies.

3.4.3.1. Diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche

Au niveau national, on observe :

- à 2 ans des couvertures proches de 100% pour les « 3 doses » de DTP-coqueluche, et élevées pour les « 3 doses plus le rappel » (plus de 90%) ;
- à 6 ans une amélioration de la couverture vaccinale DTP et coqueluche « 4 doses » (respectivement +4,7% et +3,1%) ;

- à 11 ans une couverture insuffisante pour le DTP « 5 doses » (90,6%) et la coqueluche « 4 doses » (90,9%) ;
- à 15 ans une couverture insuffisante pour le DTP « 6 doses » (80,5%) et très insuffisante pour la coqueluche « 5 doses » (57,4%).

Ces données sont stables depuis 1996.

Au niveau de La Réunion, on observe une couverture vaccinale inférieure au niveau national :

- les enfants de la tranche d'âge 24-59 mois ont des couvertures vaccinales proches de 100% ;
- ce pourcentage diminue et est très insuffisant chez les 7-8ans à 78,7% pour le vaccin DTP, mais s'améliore pour le vaccin Ca (97%) ;
- chez les 14-15 ans, la couverture vaccinale s'améliore mais reste très insuffisante pour le vaccin DTP (84,9%) et diminue pour le vaccin Ca (71,6%).

3.4.3.2. Infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b

Au niveau national, la couverture vaccinale est très élevée, proche de 100%, pour les « 3 doses » de vaccins *Haemophilus b* et proche de 90% pour les « 3 doses plus le rappel ».

Au niveau départemental, parmi les enfants âgés de 24 à 59 mois, 91,3% ont reçu un schéma vaccinal complet pour l'*Haemophilus b*. La couverture vaccinale était très insuffisante pour les tranches d'âge supérieures.

3.4.3.3. Tuberculose

Au niveau national, pour les enfants nés plusieurs années avant la levée de l'obligation vaccinale suite au décret du 17 juillet 2007 et de la disparition de la multipuncture, le taux de couverture vaccinale était proche de 100 %. Les dernières données disponibles datent de l'année 2007 et concerne donc les enfants nés en 2005 en raison du changement de politique vaccinale et de l'adaptation du certificat de santé pour y inclure l'item indiquant l'appartenance de l'enfant au groupe d'enfants à risque. La couverture vaccinale avait alors fortement diminuée (78,2%) du fait de la disparition de la multipuncture en janvier 2006.

Au niveau de La Réunion, pour les tranches d'âge où la vaccination était obligatoire, le taux de couverture vaccinale était proche de 100 %. Seulement 55% des enfants âgés de 24 à 59 mois avaient reçu une injection de BCG.

3.4.3.4. Rougeole, oreillons, rubéole

La couverture vaccinale « 1 dose » est d'environ 90% en 2008 à l'âge de 24 mois et est élevée après deux ans pour chaque classe d'enfants (proche de 95%). La couverture vaccinale pour les deux doses de vaccin ROR est très insuffisante dans chaque groupe d'âges. Seuls 51% des enfants de 2 ans, 44% des enfants de 6 ans, 74% des enfants de 11 ans et 65% des enfants de 15 ans sont à jour pour la deuxième dose de vaccins.

Au niveau de La Réunion, près de 76% des enfants âgés de 24 à 59 mois ont reçu les 2 doses ROR prévu dans le calendrier vaccinal. Ce taux de couverture vaccinale est élevé chez les 7-8 ans et les 14-15 ans (proche de 94%).

3.4.3.5. Hépatite B

Au niveau national, avant 1 an, la proportion d'enfant de 30,8% ayant débuté une vaccination contre l'hépatite B à 6 mois était très insuffisante chez les enfants nés en 2007. Suite au remboursement du vaccin hexavalent en mars 2008, la couverture vaccinale « 1 dose » à 6 mois a nettement progressé passant à 76,5% chez les enfants nés en 2009. En 2009, à l'âge de 2 ans, la couverture hépatite B « 3 doses » prévue dans le calendrier vaccinal est encore très insuffisante (51%) mais en forte progression par rapport aux années antérieures (41,9% en 2007).

Au niveau de La Réunion, près de 70% des enfants âgés de 24 à 59 mois et de 7 à 8 ans ont reçu le schéma « 3 doses ». Pour la tranche d'âge des 14-15 ans, la couverture vaccinale pour l'hépatite B s'améliore (77,8%).

Ces taux de couverture vaccinale restent insuffisants, mais pourraient s'expliquer par la polémique autour de la relation potentielle entre le vaccin contre l'hépatite B et la survenue de sclérose en plaque.

3.4.3.6. Infections invasives à pneumocoque

On dispose de peu de données concernant la couverture vaccinale contre les infections invasives à pneumocoque. Ce n'est que depuis 2010 qu'elle peut être estimée par les CS de l'enfant, année à partir de laquelle les CS ont incorporé cette information.

Au niveau national, la proportion d'enfants ayant débuté une vaccination par le vaccin pneumocoque conjugué, c'est à dire ayant reçu au moins une dose de vaccin, à l'âge de 12 mois est passée de 67,8% pour les enfants nés en 2004 à 96,1% pour les enfants nés en 2009. A l'âge de deux ans, 86,4% des enfants ont reçu trois doses du vaccin pneumocoque conjugué.

Au niveau de La Réunion, le taux de couverture vaccinale pour le vaccin pneumocoque est de 76,6% dans la tranche d'âge des 24-59 mois. La vaccination de l'ensemble des enfants de moins de 2 ans étant recommandée depuis mai 2006, les taux de couverture vaccinale dans les autres tranches d'âges n'ont pas été présentés.

3.4.3.7. Infections invasives à méningocoque de séro groupe non B

A ce jour, il n'existe pas encore de données de couverture vaccinale nationales et départementales fiables pour ce vaccin dont l'introduction dans le calendrier vaccinal et l'admission au remboursement (janvier 2010) sont récentes. Les estimations réalisées à partir des données de remboursement sous estiment la vraie couverture vaccinale car ne tiennent pas

compte des vaccinations faites avant l'admission de cette vaccination au remboursement (Tableau 4).

Au niveau de La Réunion, dans l'enquête de 2009, ces données n'ont pas été évaluées.

Tableau 4: Proportion d'enfants ayant reçu au moins une dose de vaccin méningocoque C depuis l'admission du vaccin au remboursement (janvier 2010) par année de naissance au 30 juin 2011 [11]

Année de naissance	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	17,3%	17,9%	20,8%	25,4%	38,5%	45,7%

L'enquête « Vaccinoscopie » [38] évaluant la couverture vaccinale vis-à-vis du méningocoque C réalisée en 2010 met en évidence un taux de couverture vaccinale de 24,7% chez les enfants de 12 à 23 mois, 35,5% chez les enfants de 24 à 35 mois. Dans cette même enquête, le taux de couverture vaccinale à l'âge de 6 ans est de 26,8% et de 12% chez les adolescents âgés de 14 à 16 ans.

3.4.3.8. Infections à Papilloma Virus Humain

Au niveau national, chez les jeunes filles âgées de 15 ans en 2010, 43,6% ont débuté la vaccination contre le HPV et 27,1% l'ont achevée.

Au niveau de La Réunion, ces données n'ont pas été évaluées dans l'enquête de couverture vaccinale de 2009.

3.4.3.9. En résumé

Les données sont résumées dans les tableaux 5 et 6.

Tableau 5 : Couverture vaccinale nationale (%) dans chaque groupe d'âge [11]

Groupe d'âge	Couverture vaccinale nationale (%) dans chaque groupe d'âge						
	2 ans	6 ans	11 ans	15 ans	14-17 ans	Adulte	65 ans+
Année de dernière estimation	2009	2005-2006	2004-2005	2003-2004	2011	2002	2010
BCG	78,2	96,5	98,1	99,8			
DTP							
3 doses	98,4						
4 doses	91,7	96,4					
5 doses			90,6				
6 doses				80,5			
Rappel 10 ans						D : 29,1 ; T : 62,3 ; P : 36,1	
Coqueluche							
3 doses	98,2						
4 doses	91,4	94,5	90,9				
5 doses				57,4			
Hib							
3 doses	97,3						
4 doses	88,9						
Pneumocoque conjugué							
1 dose*	96,1						
3 doses**	86,4						
Hépatite B							
3 doses	51,0						
Rougeole							
1 dose***	89,1	93,3	95,7	93,9			
2 doses****	51,9	44,3	74,2	65,7			
HPV (jeunes filles)							
1 dose					53,8		
3 doses					37,5		
Grippe							53,8

* Couvertures à l'âge de 12 mois (données EGB, enfants nés en 2009) ; ** Couverture à l'âge de deux ans (données EGB, enfants nés en 2008) ; *** Données 2008 (source : CS24) ; **** Source : EGB enfants nés en 2008 ;

Tableau 6 : Couverture vaccinale à La Réunion (%) dans chaque groupe d'âge [11]

	Couverture vaccinale (% , IC95 %)			
	24-59 mois	7-8 ans	14-15 ans	19-28 ans
DTP	95,9 (93,5-98,2)	78,7 (73,5-84,0)	84,9 (80,4-89,5)	68,3 (61,4-75,2)
DTCaP	95,5 (92,9-98,1)	97,0 (93,8-100,0)	71,6 (64,7-78,4)	49,4 (43,4-55,5)
Hib	91,3 (87,7-94,9)	86,0 (80,7-91,2)	66,5 (60,5-72,6)	
Hépatite B	69,1 (62,9-75,2)	71,1 (64,3-77,9)	77,8 (71,7-83,9)	86,8 (82,7-90,9)
Rougeole	76,6 (71,5-81,7)	94,0 (91,3-96,8)	91,3 (87,5-95,8)	70,2 (64,1-76,3)
Oreillons	76,2 (71,2-81,3)	93,6 (90,6-96,6)	93,6 (86,5-95,1)	60,0 (53,4-66,6)
Rubéole	76,2 (71,2-81,3)	93,6 (90,6-96,6)	93,6 (86,5-95,1)	70,9 (64,8-77,1)
BCG	55,1 (48,2-62,0)	96,2 (93,3-99,0)	97,9 (96,1-99,7)	98,1 (96,5-99,8)

3.5. Facteurs déterminants la bonne application du calendrier vaccinal

3.5.1. Connaissances et réticences parentales sur la vaccination

3.5.1.1. Sources d'information des parents vis à vis de la vaccination

Les parents vont chercher l'information sur la vaccination avant tout auprès de leur médecin. Selon l'enquête « Vaccinoscopie » [39] réalisée en 2009 auprès de 7000 mères, le médecin est l'interlocuteur privilégié, intervenant neuf fois sur dix dans la décision de vacciner (ou de ne pas vacciner) l'enfant. La population déclare attacher beaucoup d'importance à l'avis de son médecin pour prendre la décision de se faire vacciner. L'influence du médecin et la relation de confiance avec le patient sont des déterminants essentiels dans l'application du calendrier vaccinal [40].

Les médias sont source d'information pour les parents. Dans cette même enquête « Vaccinoscopie » [39], la presse parentale est citée comme source d'information par 46,2% des mères, la télévision par 32,3% et internet par 23,9%. Les nouveaux médias véhiculent rapidement les informations, qu'elles soient scientifiquement validées ou fantaisistes, et le lecteur doit rester prudent.

L'entourage et la famille sont des sources d'information vis à vis de la vaccination.

Les brochures informatives et éducatives fournies par l'Inpes ou l'assurance maladie sont utilisées comme source d'information par les parents. Toujours selon l'enquête

«Vaccinoscopie » [39], les brochures disponibles chez le médecin sont citées par 63,8% des mères, les brochures à la maternité par 24,5%, les brochures chez le pharmacien par 13,3% et celles fournies par l'assurance maladie par 20% des mères.

Des évènements ponctuels comme les Semaines Européennes de la Vaccination ou bien la journée Nationale de la Vaccination constituent une source d'information.

Le calendrier vaccinal présent dans le carnet de santé de l'enfant peut être source d'information pour les parents. Mais il s'agit du calendrier vaccinal de l'année de naissance de l'enfant et les données peuvent donc être erronées dès l'année suivante.

3.5.1.2. Vision et méconnaissance des parents

Le Baromètre santé 2005 [41] indique que la grande majorité de la population (90,6%) a une opinion favorable des vaccinations (43 % se disent « très favorables », et 47 % « plutôt favorables ») [8].

L'enquête Nicolle [42], réalisée en 2006, confirme que la très grande majorité des Français mesure bien les enjeux de prévention individuelle et collective de la vaccination. Il s'agit d'une enquête déclarative réalisée par téléphone en France en 2006 sur la perception et les attitudes de la population à l'égard du risque infectieux, auprès de 4112 personnes âgées de 18 à 79 ans et de 2027 médecins libéraux. Dans cette enquête 94 % des personnes interrogées pensent que la vaccination est importante pour se protéger individuellement de la maladie et pour 95 % il est important de vacciner pour éviter de transmettre la maladie.

Toutefois, les enquêtes réalisées en 2010 au moment des campagnes de vaccination contre la grippe A (H1N1) ont mis en évidence une adhésion moins inconditionnelle aux vaccinations.

Les résultats du Baromètre santé 2005 [41] indiquent que 9 % de la population déclarent être défavorables à la vaccination, parmi lesquels certains groupes sont surreprésentés : les personnes âgées, les personnes qui s'estiment être mal informées (14 %). Ces catégories de personnes sont aussi plus nombreuses à penser que « les médicaments sont des drogues », à recourir à l'homéopathie ou à l'acupuncture ou à n'avoir consulté aucun médecin généraliste dans l'année.

Parmi ces personnes défavorables à la vaccination (9 % de la population générale), 16 % d'entre elles sont défavorables à toutes les vaccinations (soit au total 1,5 % de la population générale), 23 % ne peuvent préciser les vaccinations auxquelles elles sont défavorables et le plus grand nombre est défavorable à seulement certains vaccins. Au total, 3,6 % de la population générale est défavorable à la vaccination contre l'hépatite B ; 1,9 % contre la grippe ; 0,8 % contre le BCG ; 0,5 % contre le vaccin rougeole-oreillons-rubéole ; 0,2 % contre le DTP [42].

Une enquête non publiée, réalisée par l'Inpes et BVA en 2004 [43] auprès d'un échantillon national de 957 personnes représentatif de la population âgée de 18 ans et plus, indiquait que pour une partie non négligeable de la population (entre 10 et 20% environ), le processus de fabrication des vaccins, les procédures de développement et d'autorisation de mise sur le

marché étaient inconnus. Trente-huit pour cent estimaient qu'« en se faisant vacciner, il est possible d'attraper une forme grave de la maladie contre laquelle le vaccin est censé protéger ». Enfin, 40 % des personnes interrogées déclaraient « ne pas savoir comment marche un vaccin ». De nombreuses personnes n'avaient pas d'opinion sur la réponse, ce qui témoignait de leurs incertitudes sur ce sujet [8].

3.5.1.3. Les réticences des parents à la vaccination

Une enquête qualitative réalisée par l'institut d'études IPSOS en 2001 auprès d'un panel grand public et citée dans le guide des vaccinations 2012 de l'Inpes met en évidence un certain nombre de réticences face à la vaccination [8, 44].

Parmi les plus fréquentes, on retrouve : « Je suis contre la vaccination parce que...

- « je pense que la maladie n'est pas grave » ;
- « je pense que la maladie est très rare » ;
- « je pense que j'ai peu de risques d'avoir cette maladie » ;
- « je n'aime pas les piqûres » ;
- « j'ai peur d'avoir mal au moment de l'injection » ;
- « j'ai peur d'avoir de la fièvre, une douleur ou d'autres réactions après la vaccination » ;
- « j'ai peur que le vaccin déclenche la maladie » ;
- « je pense que la vaccination ne sert à rien » ;
- « je pense que les vaccins empêchent le corps de se défendre tout seul contre les maladies » ;
- « je pense que la vaccination, ce n'est pas naturel. » ;
- « je ne penserai pas à faire tous les rappels » ;
- « je connais quelqu'un qui a été gravement malade à cause d'un vaccin ».

Ces interrogations et réticences sont retrouvées dans de nombreux pays à des degrés divers suivant les cultures ; elles ont toujours existé, mais leur écho et leur propagation se voient amplifiées par l'usage des médias sociaux et d'Internet.

3.5.1.3.1. Crainte des effets secondaires

Interrogées, en 2000, sur une liste de craintes générales et sanitaires, 25 % des personnes déclaraient craindre les complications liées aux vaccinations, quelles qu'elles soient [45].

Une autre étude de 2002, américaine cette fois-ci, a également constaté que les parents qui font vacciner leurs enfants ne sont pas pour autant rassurés quant aux effets indésirables des vaccins [46].

Les craintes liées aux éventuels effets indésirables des vaccins, mêmes quand elles ne sont pas assez fortes pour engendrer une attitude d'opposition à la vaccination, sont quand même présentes, voire assez largement répandues.

La part de la population réticente, voire réfractaire, à la vaccination augmente et entrave les efforts faits pour éradiquer la maladie, comme en témoigne l'épidémie de rougeole en France ayant débuté en 2008 [28].

3.5.1.3.2. Peur de la pique et de la douleur

Le geste vaccinal, la piqûre, peuvent être source d'anxiété pour les patients [44]. Cette anxiété peut conduire à retarder ou à éviter les vaccinations. Le professionnel de santé doit donc être présent pour écouter et rassurer la personne.

3.5.1.3.3. L'image de la vaccination et la perception des maladies

Chaque individu a sa propre perception [44] :

- de la maladie (gravité potentielle, fréquence, risques d'épidémie) ;
- de sa vulnérabilité face à celle-ci (risque de contracter la maladie) ;
- du vaccin (efficacité et innocuité).

Tous ces éléments entrent en jeu dans le choix de se faire vacciner ou non.

Beaucoup de personnes ne perçoivent pas non plus l'intérêt collectif de la vaccination.

3.5.1.3.4. L'évolution du calendrier vaccinal et les difficultés pratiques

Médecins traitants et patients sont confrontés à un nombre important de vaccins à administrer/recevoir selon un calendrier relativement complexe et parfois changeant. La gestion de ce calendrier suppose :

- une bonne information ;
- la possibilité d'un suivi du statut vaccinal.

Dans l'enfance, ce suivi est facilité par l'existence du carnet de santé. Mais il est souvent difficile pour la population de mémoriser tous les vaccins et leurs dates de réalisation [40].

3.5.1.3.5. Autres facteurs influençant la couverture vaccinale

D'autres arguments de non vaccination ont été identifiés dans la population générale :

- la négligence, les oublis, les occasions manquées [41] ;
- la nécessité de laisser faire la nature, le recours à l'homéopathie et/ou l'acupuncture [41] ;
- plus rarement en France, des positions religieuses ou philosophiques [47];
- l'intérêt potentiel des laboratoires pharmaceutiques [47];
- la position et les informations fournies par le médecin traitant [47].

D'autres facteurs ont été décrits comme influençant la couverture vaccinale [41] :

- l'âge des populations : les jeunes sont mieux vaccinés et plus ouverts que leurs aînés sur cette pratique de prévention ;
- un suivi médical régulier et une bonne information sur le sujet semblent aussi témoigner d'une attitude plus favorable au geste vaccinal ;

- le statut de femme et le fait d'avoir des enfants se trouvent associés à une certaine méfiance vis-à-vis de la vaccination ;
- le niveau d'études et/ou de revenus : en général, les publics ayant un niveau d'études et/ou de revenus moyens ou élevés sont plus réticents vis-à-vis de la vaccination ;
- le territoire d'habitation : les populations du sud de la France se vaccinent moins facilement ;
- l'absence d'assurance santé et le caractère payant de la vaccination ;
- les difficultés d'accès aux structures de soin.

3.5.1.4. Polémique : exemple de l'hépatite B et de la sclérose en plaque

Chaque nouvelle polémique instaure une perte de confiance de la population vis à vis du vaccin concerné et de la vaccination en général.

La polémique des années 90 concernant une relation potentielle entre le vaccin contre l'hépatite B et la survenue de sclérose en plaque en est un exemple.

En 1994, une stratégie de vaccination systématique contre l'hépatite B des nourrissons et des préadolescents a été mise en place. Le but était d'atteindre une couverture vaccinale suffisante pour éradiquer à long terme l'hépatite B et de rattraper les non vaccinés.

Après cette campagne de vaccination menée dans les écoles et collèges, en raison de signalements en France de troubles neurologiques évoquant des poussées de sclérose en plaques au décours d'une vaccination contre le VHB, une enquête officielle de pharmacovigilance a été initiée dès 1994 sur le suivi des affections démyélinisantes. Cette polémique franco-française a été à l'origine de la suspension de la campagne de vaccination effectuée par les médecins scolaires annoncée le 1^{er} octobre 1998 par le ministre de la Santé Bernard Kouchner. Une chute de la couverture vaccinale a suivi cette annonce passant de 27,5% en 1998 à 23,9% en 1999 [11].

L'analyse de l'ensemble des données de pharmacovigilance collectées jusqu'à ce jour dans le cadre du suivi national mis en place par l'Afssaps en juin 1994 et des quatorze études épidémiologiques déjà réalisées sur l'évaluation de cette association n'a pas confirmé ce signal [44]. En effet, aucune de ces études n'a montré un résultat statistiquement significatif en faveur d'une association entre la vaccination contre l'hépatite B et la survenue des affections démyélinisantes. A l'exception d'une étude cas-témoins menée au Royaume-Uni, publiée en septembre 2004, qui apportait des éléments en faveur de l'existence d'une association entre la vaccination contre le VHB et la survenue de sclérose en plaques chez l'adulte. Les membres de cette commission avaient conclu que : « l'analyse de l'ensemble des données disponibles ne permettait pas de conclure à l'existence de cette association. Cependant, un risque faible ne pouvait être exclu chez l'adulte. » Autrement dit, ces études ne signifient pas pour autant qu'il soit exclu que le vaccin précipite l'apparition d'une SEP sous-jacente.

Les résultats publiés des trois dernières études menées sur une cohorte neuropédiatrique d'enfants de moins de 16 ans n'ont pas confirmé le risque de récurrence de SEP, l'augmentation

de ce même risque et l'augmentation du risque d'épisode aigu démyélinisant du système nerveux central chez l'enfant vacciné contre le VHB. Dans la dernière de ces trois études, une analyse sur un sous-groupe d'enfants compliant aux recommandations vaccinales et vaccinés, depuis plus de trois ans, par le vaccin ENGERIX B® montrait une association statistique entre un antécédent de vaccination contre le VHB et l'observation d'une SEP. Néanmoins, l'avis et les critiques méthodologiques émises par le groupe d'experts épidémiologistes réunis par l'Afssaps, ceux de la Commission nationale de pharmacovigilance, du CTV, du HCSP et de l'Académie de médecine ont conclu que cette analyse de sous-groupe présentait les caractéristiques d'un résultat statistique fortuit.

En 2000, 26 % des enfants âgés de 2 ans avaient reçu les trois doses de vaccin; en 2005 ils étaient 35,1% [11].

Face à la gravité des complications d'une hépatite B et du faible taux de couverture vaccinale en lente progression constatée en France depuis cette polémique, le HCSP a considéré en 2008 que cette dernière publication n'apporte aucun élément scientifiquement fondé alors que l'hépatite B demeure une réelle préoccupation de santé publique en France [45]. Cette annonce a permis de faire progresser la couverture vaccinale puisqu'en 2009 51 % des enfants âgés de 2 ans avaient reçu les trois doses de vaccin [8].

Cette polémique a entraîné une perte de confiance de la population générale concernant la vaccination. La vaccination contre l'hépatite B est celle qui suscite toujours le plus de réserve: dans le Baromètre santé 2005, un tiers (38,6 %) des sujets y étaient défavorables, alors qu'ils étaient moins d'un quart (23,6 %) en 2000 [41].

Mais plus grave encore, la polémique autour du vaccin contre l'hépatite B a contribué à décrédibiliser non seulement cette immunisation spécifique, mais aussi l'ensemble des vaccins [48].

3.5.2. L'avis des professionnels de santé

Le Baromètre santé médecins généralistes 2009 [40], indique que ceux-ci restent très majoritairement favorables à la vaccination (97,5 % des médecins dont près de 77 % « très favorables » et 20,6 % « favorables »). Dans l'enquête de l'ORS réalisée à La Réunion, 93% des médecins se disaient favorables à la vaccination [5].

Pour les professionnels de santé, les principaux freins à la vaccination sont [47] :

- la complexité du calendrier vaccinal ;
- les craintes du vaccin et de leurs effets secondaires (balance bénéfiques/risques selon les maladies concernées, responsabilités engagées en cas d'effets indésirables).

Dans une étude réalisée en 2005 par l'Inpes [43] auprès de 400 médecins généralistes et pédiatres, 58 % déclaraient se poser des questions sur l'opportunité de certains vaccins donnés aux enfants et 31 % faisaient part de craintes par rapport à la sécurité de certains vaccins.

Or des études indiquent que, dans l'ensemble, la population fait confiance au médecin traitant avant de prendre une décision ; « si le médecin est favorable à la vaccination, son patient ne se fera peut-être pas vacciner, mais si ce médecin n'est pas favorable à la vaccination, la probabilité que le patient se fasse vacciner est très faible ». Entre 2000 et 2005, la place du médecin s'est renforcée pour favoriser la décision vaccinale (41,3 % en 2000 vs 51,3 % en 2005), au détriment de l'initiative personnelle [40].

3.6. Données sociodémographiques et structures d'accueil des urgences pédiatriques à La Réunion

L'île de La Réunion est un département d'outre-mer français du sud-ouest de l'océan Indien. Elle est située dans l'archipel des Mascareignes à environ 700 kilomètres à l'est de Madagascar et à 170 kilomètres au sud-ouest de l'île Maurice, terre la plus proche. Au premier janvier 2012, La Réunion comptait 837 900 habitants.

Selon les données de l'Insee [49] en 2009 La Réunion se distingue par une fécondité élevée par rapport à la France métropolitaine avec 2,38 enfants par femme en 2009. La fécondité des Réunionnaises reste particulièrement forte aux âges les plus jeunes: elle est sept fois plus élevée pour les mineures de 14 à 17 ans et presque trois fois plus élevée chez les jeunes femmes de 18 à 22 ans par rapport à la France métropolitaine.

Il existe différentes structures d'accueil des urgences pédiatriques: Saint-Pierre, Saint-Denis, Saint-Paul et Saint-Benoit. La ville de Saint-Pierre compte aujourd'hui 83 000 habitants. Le service d'accueil des urgences pédiatriques accueille la population du plus gros bassin de population de l'île (de Saint-Leu à Saint-Philippe en passant par Cilaos et la Plaine des Cafres, soit près de 400 000 habitants).

4. MATERIEL ET METHODE

4.1. Objectifs de l'étude

Il y avait deux objectifs principaux dans cette étude :

- le premier était d'évaluer le taux de couverture vaccinale pour les vaccinations obligatoires et recommandées des enfants se présentant au service d'accueil des urgences pédiatriques dans le sud de La Réunion.
- le second était d'évaluer les connaissances et les représentations parentales sur la vaccination.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'importance du manque d'information reçue par les parents dans le domaine de la vaccination.

4.2. Matériel

4.2.1. Descriptif général de l'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive, réalisée auprès des enfants et parents se présentant au service d'accueil des urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire de Saint Pierre dans le département de La Réunion sur une période allant du 1^{er} juin 2012 au 30 septembre 2012.

4.2.2. Population cible

Le recueil des données a été effectué dans la salle d'attente des urgences pédiatriques.

Les critères d'exclusions étaient :

- l'âge de l'enfant inférieur à 3 mois (les recommandations vaccinales préconisant la première injection à l'âge de deux mois) ;
- l'absence du carnet de santé (ne permettant pas de vérifier le statut vaccinal) ;
- l'enfant non accompagné par au moins un des parents (le questionnaire permettant d'évaluer les connaissances parentales).

Seuls les enfants pour qui les parents avaient donné leur accord pour la photocopie des certificats de vaccination et ayant rempli le questionnaire ont été inclus.

4.2.3. Données recueillies

4.2.3.1. Couverture vaccinale

Afin d'évaluer la couverture vaccinale des enfants, tous les certificats de vaccination présents dans le carnet de santé de l'enfant ont été photocopiés par le personnel du service d'accueil des urgences.

La couverture vaccinale des enfants a été évaluée pour chaque vaccin que celui-ci soit obligatoire ou recommandé. Pour cela chaque statut vaccinal a été évalué en fonction de l'âge de l'enfant en tenant compte des modifications du calendrier vaccinal afin de ne pas avoir des résultats faussés de « non vaccinés ». Les enfants à risque présentant une indication vaccinale particulière ont été exclus de l'étude.

Ainsi, les taux de couverture vaccinale suivants n'ont pas été présentés dans ce travail :

- le taux de couverture vaccinale concernant le BCG des enfants nés après la levée de l'obligation vaccinale suite au décret du 17 juillet 2007 ;
- le taux de couverture vaccinale concernant le pneumocoque des enfants nés avant mai 2006.
- le taux de couverture vaccinale concernant le méningocoque des enfants nés avant l'introduction de la vaccination inscrite dans le BEH en avril 2010.

Lors de l'évaluation de la couverture vaccinale globale des enfants, les données concernaient l'ensemble des couvertures vaccinales à l'exception des vaccinations contre les infections à méningocoque et contre l'HPV, ces vaccins ayant été introduits récemment dans le calendrier vaccinal.

4.2.3.2. Description du questionnaire

Le questionnaire (Annexe 2) a été simplifié au maximum afin d'obtenir un questionnaire court et rapide à remplir et obtenir ainsi le meilleur taux de réponse possible. Le temps moyen de remplissage était estimé à moins de 5 minutes.

Le questionnaire comprenait cinq parties, tenant sur une page:

- un titre expliquant le projet de la thèse ;
- une partie sociodémographique concernant l'enfant, permettant de recueillir le sexe de l'enfant, sa date de naissance et la date du jour du recueil afin de déterminer l'âge exact de l'enfant le jour du recueil ;
- une partie sociodémographique concernant les parents, afin de connaître leur âge, leur sexe et leur catégorie socio-professionnelle, réparti en huit catégories : agriculteurs / employés / ouvriers / professions intermédiaires / cadres, professions intellectuelles supérieures / indépendants / sans profession / retraités ;
- une partie permettant d'évaluer les connaissances, pratiques et représentations parentales sur la vaccination. Cette partie comprenait huit questions fermées type questions avec réponse binaire et questions à choix multiples :

1°. Afin d'évaluer la perception générale parentale sur la vaccination, la question suivante leur était posée : « Etes-vous favorable à la vaccination ? ». Si non, ils devaient cocher la ou les propositions qui leur correspondaient parmi les suivantes :

- Les vaccins me font peur ;
- Les vaccins provoquent des maladies graves ;
- Les vaccins tuent ;
- Je préfère utiliser des méthodes naturelles.

2°. Afin de connaître les acteurs de la vaccination, il leur était demandé : « Où votre enfant se fait-il vacciner le plus souvent? (1 choix possible) » :

- Chez le médecin généraliste ;
- Chez le pédiatre ;
- Au centre de PMI.

3°. Pour évaluer la couverture vaccinale de l'enfant par les parents, ils devaient répondre à la question : « Pensez-vous que les vaccins de votre enfant soient à jour ? »

4°. Afin d'évaluer les connaissances parentales sur l'utilité et les objectifs de la vaccination, la question suivante leur était posée : « Pourquoi vaccine-t-on les enfants ? (plusieurs choix possibles) » :

- Pour se protéger individuellement des maladies ;
- Pour protéger les autres ;
- Pour éviter une épidémie ;
- Car c'est obligatoire.

5°. Pour évaluer la peur des parents face aux vaccins, ils devaient répondre à la question suivante : « Avez-vous peur de faire vacciner votre enfant ? »

« Si oui, quel vaccin vous fait peur ? (plusieurs choix possibles) » :

- Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite ;
- Coqueluche ;
- Rougeole, Oreillons, Rubéole ;
- Hépatite B ;
- Pneumocoque ;
- Méningocoque.

6°. Afin d'évaluer le besoin d'information des parents sur la vaccination, la question suivante leur était posée : « Pensez-vous être assez informé sur la vaccination ? »

« Si non, sur quels points aimeriez-vous avoir plus d'informations ? (plusieurs choix possibles) » :

- Le nom de la maladie contre laquelle votre enfant est vacciné ;
- Les effets secondaires des vaccins ;
- L'utilité et les objectifs de la vaccination ;
- Le caractère « obligatoire » ou « recommandé » de chaque vaccin.

7°. Afin d'évaluer la relation de confiance vis-à-vis du médecin vaccinant, il leur était demandé : « Si le médecin traitant de votre enfant ne veut pas réaliser un vaccin qui est recommandé, donc non obligatoire, irez-vous voir un autre médecin pour le faire vacciner ? »

8°. Pour évaluer les connaissances parentales sur les vaccins obligatoires et recommandés, la question suivante leur était posée : « D'après vous, parmi ces vaccins lesquels sont obligatoires et lesquels sont recommandés ? »

- Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite ;
 - Coqueluche ;
 - Rougeole, Oreillons, Rubéole ;
 - Hépatite B ;
 - Hib (Haemophilus influenzae de type B) ;
 - Pneumocoque;
 - Méningocoque;
 - BCG (tuberculose).
-
- Une dernière partie concernait l'accord parental pour la photocopie du carnet de santé.

4.3. Méthode de recueil des données

4.3.1. Déroulement de l'étude et recueil du questionnaire

Le recueil des données a été effectué à toutes les heures et tous les jours durant la période du 1^{er} juin 2012 au 30 septembre 2012 (gardes de nuit, week-end et jours fériés compris).

Le questionnaire était remis par le personnel du service des urgences pédiatriques aux parents munis du carnet de santé de leur enfant, dans la salle d'attente, dès leur arrivée dans le service. Il leur était demandé de répondre au questionnaire sans l'aide du carnet de santé et sans l'aide du personnel présent.

Si les parents venaient avec deux enfants aux urgences, un seul enfant devait être intégré dans l'étude.

Le déroulement de ce recueil ne devait en aucun cas perturber le bon déroulement du service et le questionnaire n'était pas remis aux parents dont l'état de santé de l'enfant était préoccupant.

Une photocopie des certificats de vaccination du carnet de santé était ensuite réalisée après l'accord du parent qui avait rempli le questionnaire. Dès que le questionnaire était rempli, il était récupéré et agrafé avec les certificats de vaccination correspondant et déposé dans une bannette aux urgences prévue à cet effet. En cas de manque de compréhension d'une question de la part des parents, celle-ci était reformulée par le personnel présent afin que le questionnaire soit rempli le plus complètement possible et le mieux possible.

Un passage était effectué dans le service toutes les semaines afin de recueillir les données, de vérifier le bon déroulement de l'étude et de partager les impressions du personnel.

Pour les enfants où il s'est avéré impossible de connaître leur statut vaccinal (problème de lecture) l'ensemble des données ont été exclues. Les questionnaires non remplis en totalité ont été inclus dans l'étude, à condition que les certificats de vaccinations soient présents et qu'au moins la moitié des items soit remplie.

4.3.2. Analyse des résultats

La description de l'échantillon a été faite de manière globale et en fonction de l'âge des enfants.

Les enfants ont été répartis dans trois tranches d'âge, tenant compte des trois principaux temps de la vaccination, à savoir :

- enfants âgés de 3 à 24 mois ;
- enfants âgés de 25 mois à 6 ans ;
- enfants âgés de 7 ans et plus.

Chaque statut vaccinal a été évalué en fonction de l'âge de l'enfant en tenant compte des modifications du calendrier vaccinal.

Les dates de naissances des enfants ont été comparées afin d'éviter qu'un enfant ne participe deux fois à l'étude.

Le calcul de la couverture vaccinale repose sur la définition suivante : tout enfant est considéré comme complètement vacciné, si il a reçu tous les vaccins obligatoires ou recommandés par le calendrier vaccinal 2012 du HCSP au moment du recueil des données quel que soit l'âge d'administration de ce vaccin.

Nous avons réalisé une analyse statistique univariée.

Les données étaient saisies à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2011 dans un tableau avec une liste déroulante afin de faciliter la lecture des résultats.

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel Statcal d'Epi-info 6.

Les pourcentages ont été comparés par le test du Chi-2 ou par le test de Fisher, selon la valeur des effectifs. Les résultats ont été considérés comme significatifs pour un risque α de 5% soit $p < 0,05$.

5. RESULTATS

5.1. Effectif de la population étudiée

Deux mille sept cent cinquante-cinq (2755) enfants ont consulté aux urgences pédiatriques au moins une fois sur la période du 1^{er} juin 2012 au 30 septembre 2012. Quatre cent seize (416) enfants se sont présentés plus d'une fois sur la même période. Quatre cent quatre-vingt-douze (492) certificats de vaccination et de questionnaires ont été recueillis. Sur l'ensemble de l'étude, un parent s'était présenté avec une fratrie de jumeaux : un seul a été intégré dans l'analyse.

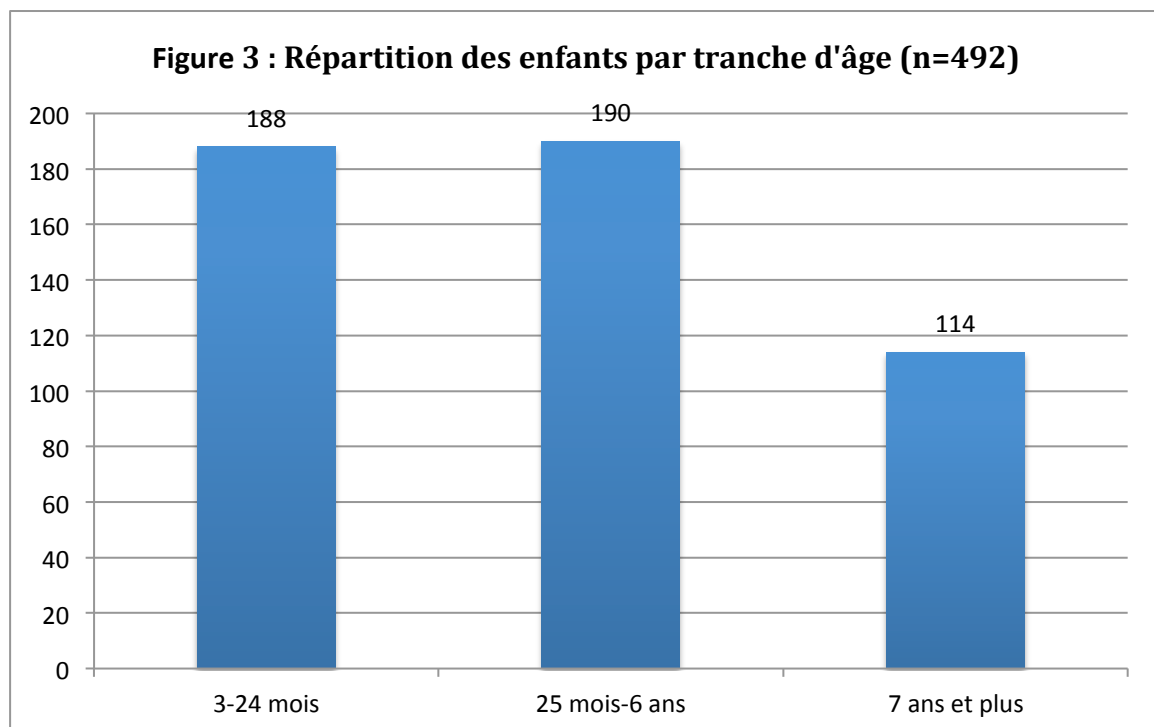
Durant la période de l'étude, 17,9% des enfants ayant consulté aux urgences pédiatriques ont été inclus.

5.2. Caractéristiques de la population étudiée

5.2.1. Enfants

5.2.1.1. Age

L'âge moyen des enfants était de 64,3 mois (5 ans et 4 mois), avec un âge minimum de 4 mois et 1 jour et un âge maximum de 207 mois et 1 jour (17 ans 3 mois et 1 jour) (Figure 3).



- 170 (34,6%) enfants étaient âgés entre 5 et 24 mois ;

- 93 (18,9%) enfants étaient âgés entre 12 et 23 mois ;
- 88 (17,9%) enfants étaient âgés entre 13 et 24 mois ;
- 33 (6,7%) enfants étaient âgés entre 19 et 24 mois ;
- 47 (9,6%) enfants étaient âgés entre 24 et 35 mois ;
- 134 (27,2%) enfants étaient âgés entre 24 et 59 mois ;
- 77 (15,7%) enfants étaient âgés entre 7 et 11 ans ;
- 20 (4,1%) enfants étaient âgés entre 14 et 16 ans ;
- 23 (4,7%) enfants étaient âgés entre 14 et 18 ans.

5.2.1.2. Sexe

Dans l'échantillon d'enfants (Tableau 7), 222 (45,1%) enfants étaient des filles et 253 (51,4%) des garçons. Pour 17 (3,5%) enfants le sexe n'était pas renseigné. Soit un sex-ratio à 1,1.

Tableau 7 : Répartition du sexe des enfants dans chaque tranche d'âge* (n=492)

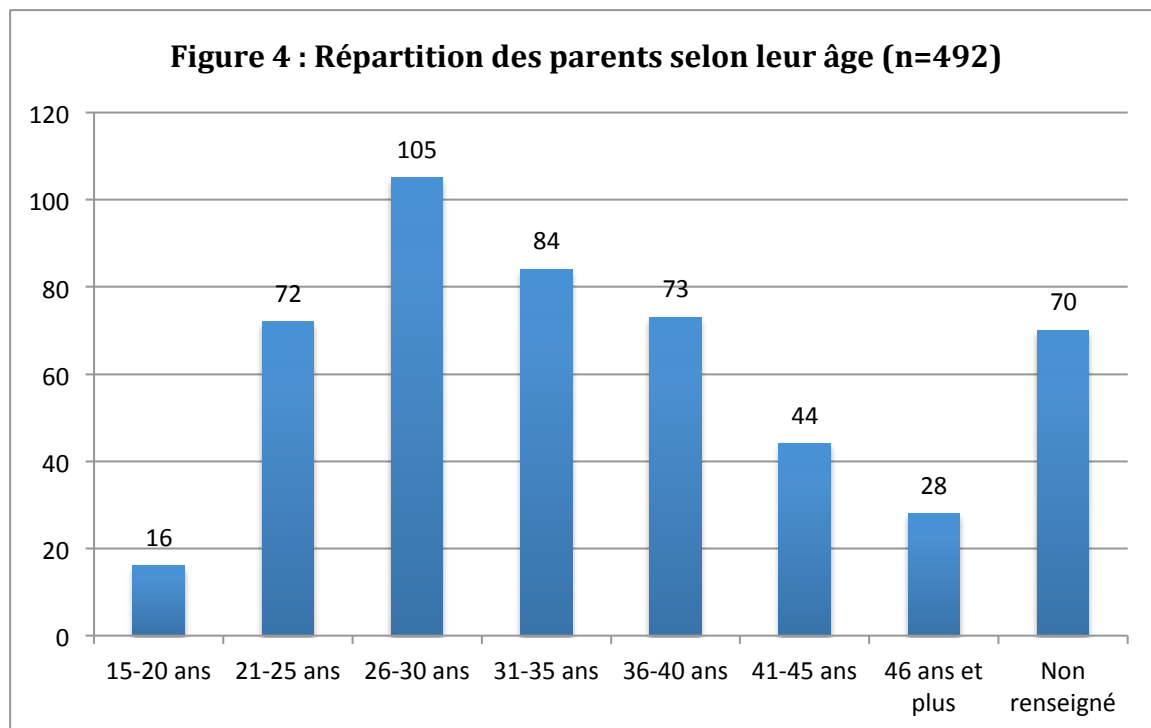
	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Filles	81 (43,1%)	84 (44,2%)	57 (50%)
Garçons	104 (55,3%)	95 (50%)	54 (47,4%)
Non renseigné	3 (1,6%)	11 (5,8%)	3 (2,6%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.2.2. Parents

5.2.2.1. Age

Les parents avaient un âge moyen de 33,5 ans, avec un âge minimum de 18 ans et un âge maximum de 67 ans. Ils étaient 70 (14,2%) parents à ne pas souhaiter communiquer leur âge (Figure 4).



5.2.2.2. Sexe

Sur l'ensemble de l'échantillon (Tableau 8), 411 (83,5%) parents étaient des mères et 80 (16,3%) des pères. Un parent n'avait pas renseigné son sexe.

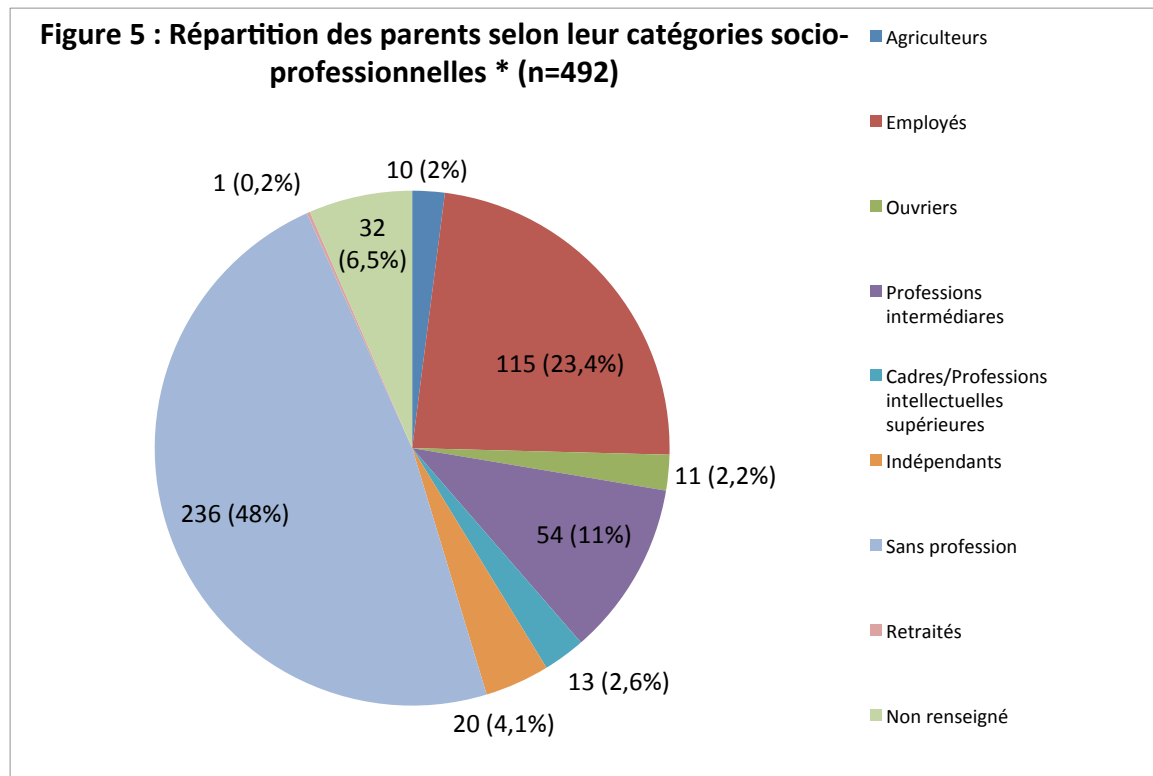
Tableau 8 : Répartition du sexe des parents dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Féminin	155 (82,5%)	164 (86,3%)	92 (80,7%)
Masculin	32 (17%)	26 (13,7%)	22 (19,3%)
Non renseigné	1 (0,5%)	0	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.2.2.3. Catégories socio-professionnelles

Concernant la répartition selon les CSP (Figure 5), près de la moitié des parents étaient sans profession.



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

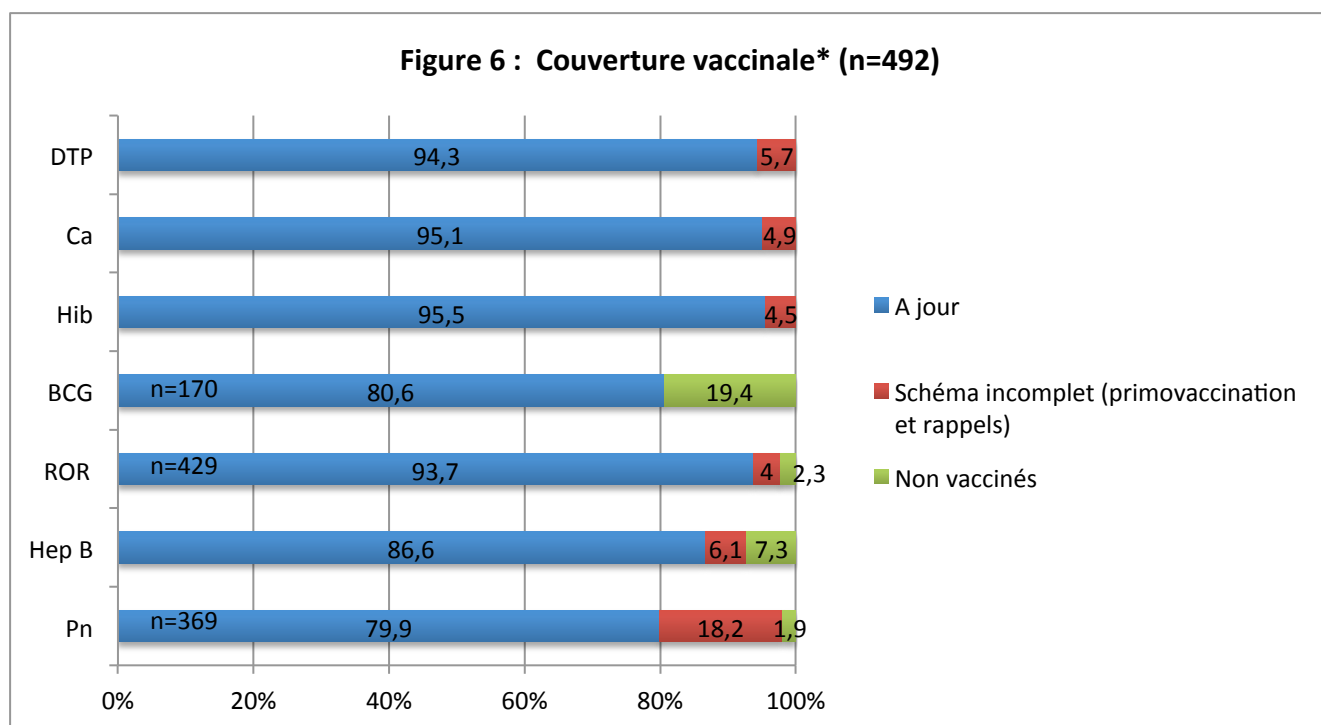
5.3. Description de la couverture vaccinale

5.3.1. Couverture vaccinale globale

D'un point de vue général (DTP, Ca, Hib, BCG, ROR, Hep B, Pn), sur l'ensemble de l'échantillon, 351 (71,3%) enfants étaient à jour de leur vaccination : 139 (73,9%) enfants chez les 3-24 mois, 128 (67,4%) chez les 24 mois-6 ans et 84 (73,7%) chez les 7 ans et plus.

Dans notre échantillon d'enfants, 91 (18,5%) présentaient au minimum un schéma incomplet dans une vaccination et 33 (6,7%) étaient non vaccinés pour au minimum un vaccin. Ils étaient 17 (3,5%) enfants à présenter à la fois un schéma incomplet et un statut de non vacciné pour au minimum deux vaccins.

Aucun enfant n'avait pas reçu au moins une injection contre le DTP, la coqueluche et les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b (Figure 6).



* Les données sont des pourcentages.

5.3.2. Diphtérie, tétanos, poliomyélite

Dans chaque tranche d'âge, la proportion d'enfants à jour était supérieure à 92% (Tableau 9). L'objectif de couverture vaccinale de 95% était atteint chez les 25 mois-6 ans. Dans l'ensemble de l'échantillon d'enfants, 482 (98%) enfants présentaient une primo vaccination complète.

Tableau 9 : Couverture vaccinale DTP dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	173 (92%)	186 (97,9)	105 (92,1%)
Schéma incomplet	15 (8%)	4 (2,1%)	9 (7,9%)
Non vacciné	0	0	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les 3-24 mois, 8 (4,3%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 7 (3,7%) enfants.

Chez les 5-24 mois 162 (95,3%) enfants avaient reçu 3 doses de vaccin. Chez les 19-24 mois 25 (75,8%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les 25 mois-6 ans, 1 (0,5%) enfant présentait une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 3 (1,6%) enfants.

Chez les 24-59 mois 130 (97%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les enfants de 7 ans et plus, 1 (0,9%) enfant présentait une primo vaccination incomplète. Pour 5 (4,4%) enfants il manquait le rappel à 6 ans et pour 3 (2,6%) enfants celui de 11-13 ans n'avait pas été pratiqué.

Chez les 7-11 ans 72 (93,5%) enfants avaient reçu les 5 doses de vaccin.

Chez les 14-18 ans 20 (87%) enfants avaient reçu les 6 doses de vaccin.

5.3.3. Coqueluche

Dans chaque tranche d'âge, la proportion d'enfants à jour était supérieure à 92% (Tableau 10).

L'objectif de couverture vaccinale de 95% était atteint chez les 25 mois-6 ans et les 7 ans et plus.

Dans l'ensemble de l'échantillon d'enfants, 482 (98%) enfants présentaient une primo vaccination complète.

Tableau 10 : Couverture vaccinale Coqueluche dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	173 (92%)	186 (97,9%)	109 (95,6%)
Schéma incomplet	15 (8%)	4 (2,1%)	5 (4,4%)
Non vacciné	0	0	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les enfants de 3-24 mois, 8 (4,3%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 7 (3,7%) enfants.

Chez les 5-24 mois 162 (95,3%) enfants avaient reçu 3 doses de vaccin. Chez les 19-24 mois 25 (75,8%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les 25 mois-6 ans, 1 (0,5%) enfant présentait une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 3 (1,6%) enfants.

Chez les 24-59 mois 130 (97%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les enfants de 7 ans et plus, 1 (0,9%) enfant présentait une primo vaccination incomplète. Pour 4 (3,5%) enfants il manquait le rappel à 11-13 ans.

Chez les 14-18 ans 19 (82,6%) enfants avaient reçu les 5 doses de vaccin.

5.3.4. Infections invasives à Haemophilus influenzae de type b

Dans chaque tranche d'âge, la proportion d'enfants à jour était supérieure à 90% (Tableau 11).

L'objectif de couverture vaccinale de 95% était atteint chez les 25 mois-6 ans et les 7 ans et plus.

Dans l'ensemble de l'échantillon d'enfants, 480 (98%) enfants présentaient une primo vaccination complète.

Tableau 11 : Couverture vaccinale Hib dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	172 (91,5%)	185 (97,4%)	113 (99,1%)
Schéma incomplet	16 (8,5%)	5 (2,6%)	1 (0,9%)
Non vacciné	0	0	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les enfants de 3-24 mois, 9 (4,8%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 7 (3,7%) enfants.

Chez les 5-24 mois 161 (94,7%) enfants avaient reçu 3 doses de vaccin. Chez les 19-24 mois 25 (75,8%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les 25 mois-6 ans, 2 (1%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 16-18 mois manquait chez 3 (1,6%) enfants.

Chez les 24-59 mois 130 (97%) enfants avaient reçu les 4 doses de vaccin.

Chez les enfants de 7 ans et plus, 1 (0,9%) enfant présentait une primo vaccination incomplète.

5.3.5. Tuberculose

Sur l'ensemble de l'échantillon, 170 (34,6%) enfants étaient nés avant la levée de l'obligation vaccinale le 17 juillet 2007.

Chez les enfants de 7 ans et plus la couverture vaccinale était proche de 100% (Tableau 12).

Tableau 12 : Couverture vaccinale BCG en fonction de l'âge* (n=170)

	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	24 (42,9%)	113 (99,1%)
Non vacciné	32 (57,1%)	1 (0,9%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

L'âge moyen des enfants non vaccinés des 25 mois-6 ans lors de la levée de l'obligation vaccinale était de 8,6 mois avec des âges extrêmes allant de 27 jours à 18,4 mois.

Chez les 24-59 mois 16 (11,9%) enfants étaient vaccinés.

5.3.6. Rougeole, oreillons, rubéole

La première dose de vaccin étant recommandée à 9 mois, les enfants n'ayant pas encore atteint cet âge au moment du recueil de données ont été exclus de l'analyse. Dans l'échantillon d'enfant, ils étaient 429 enfants âgés de neuf mois et plus.

Tous les enfants étaient nés après 1992, année depuis laquelle la seconde injection chez tous les enfants est recommandée.

Dans chaque tranche d'âge, la proportion d'enfants à jour était supérieure à 91% (Tableau 13).

L'objectif de couverture vaccinale de 95% était atteint chez les 7 ans et plus.

Tableau 13 : Couverture vaccinale ROR dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	117 (93,6%)	173 (91%)	112 (98,2%)
Schéma incomplet		15 (7,9%)	2 (1,8%)
Non vacciné	8 (6,4%)	2 (1,1%)	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les 24-59 mois 120 (89,6%) enfants avaient reçu les 2 doses de vaccin.

5.3.7. Hépatite B

Le premier rappel était manquant chez 10 (2%) enfants ; le second rappel chez 20 (4,1%) enfants.

Le taux de couverture vaccinale « 3 doses » chez les plus de 24 mois était de 84,4% (Tableau 14).

Tableau 14 : Couverture vaccinale Hep B dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	168 (89,3%)	164 (86,3%)	94 (82,5%)
Schéma incomplet pour le 1 ^{er} rappel	5 (2,7%)	1 (0,5%)	4 (3,5%)
Schéma incomplet pour le 2 ^o rappel	7 (3,7%)	9 (4,8%)	4 (3,5%)
Non vacciné	8 (4,3%)	16 (8,4%)	12 (10,5%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les 24-59 mois 117 (87,3%) enfants avaient reçu les 3 doses de vaccin.

5.3.8. Infections invasives à pneumocoque

Dans l'échantillon d'enfants, ils étaient 369 enfants à être nés après mai 2006, date de la recommandation dans le calendrier vaccinal du vaccin pneumococcique pour tous les enfants âgés de 2 à 24 mois.

La primo vaccination était incomplète pour 8 (2,2%) enfants. Le rappel à 12 mois était manquant chez 59 (16%) enfants (Tableau 15).

Tableau 15 : Couverture vaccinale Pn en fonction de l'âge* (n=369)

	3-24 mois	25 mois-6 ans
A jour	153 (81,4%)	142 (78,5%)
Schéma incomplet	32 (17%)	35 (19,3%)
Non vacciné	3 (1,6%)	4 (2,2%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les enfants de 3-24 mois, 6 (3,2%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 12 mois manquait chez 26 (13,8%) enfants. Ils étaient 185 (98,4%) à avoir débuté la primo vaccination dans cette tranche d'âge. Toutes les primo vaccination avaient été débutées avant l'âge de 12 mois.

Entre 13 et 24 mois, 60 (68,2%) enfants avaient reçu trois doses de vaccin. Pour les 26 (13,8%) enfants qui n'avaient pas reçu le rappel à 12 mois, le retard moyen était de 118 jours.

Chez les enfants de 25 mois-6 ans, 2 (1,1%) enfants présentaient une primo vaccination incomplète et le rappel à 12 mois manquait chez 33 (18,2%) enfants.

5.3.9. Infections invasives à méningocoque de séro groupe non B

La première dose de vaccin étant recommandée à 12 mois, les enfants n'ayant pas encore atteints cet âge au moment du recueil de données ont été exclus de l'analyse. Dans l'échantillon d'enfant, ils étaient 399 enfants âgés de douze mois et plus.

Dans chaque tranche d'âge, la proportion d'enfants à jour était inférieure ou égale à 40% (Tableau 16).

Tableau 16 : Couverture vaccinale Mc dans chaque tranche d'âge* (n=399)

	12-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
A jour	29 (30,5%)	76 (40%)	36 (31,6%)
Non vacciné	66 (69,5%)	114 (60%)	78 (68,4%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Chez les enfants âgés de 12 à 23 mois, 29 (31,2%) enfants étaient vaccinés contre le méningocoque C, 19 (40,4%) chez les enfants de 24 à 35 mois et 3 (15%) chez les adolescents âgés de 14 à 16 ans.

5.3.10. Autres vaccinations

Les autres vaccinations au sein de l'échantillon étudié sont rapidement apparues comme trop rares pour permettre une analyse.

Pour information, sur l'ensemble de l'échantillon, 16 (3,3%) enfants avaient reçu au moins une injection contre la grippe, 1 (0,2%) contre le Papillomavirus, 1 (0,2%) contre la varicelle et aucun contre l'hépatite A.

5.4. Connaissances et réticences parentales sur la vaccination

5.4.1. Perception générale parentale sur la vaccination

Sur l'ensemble des parents, ils étaient 469 (95,3%) à être favorables à la vaccination. Un avis défavorable a été prononcé par 19 (3,9%) parents et ils étaient 4 (0,8%) à ne pas avoir répondu à la question.

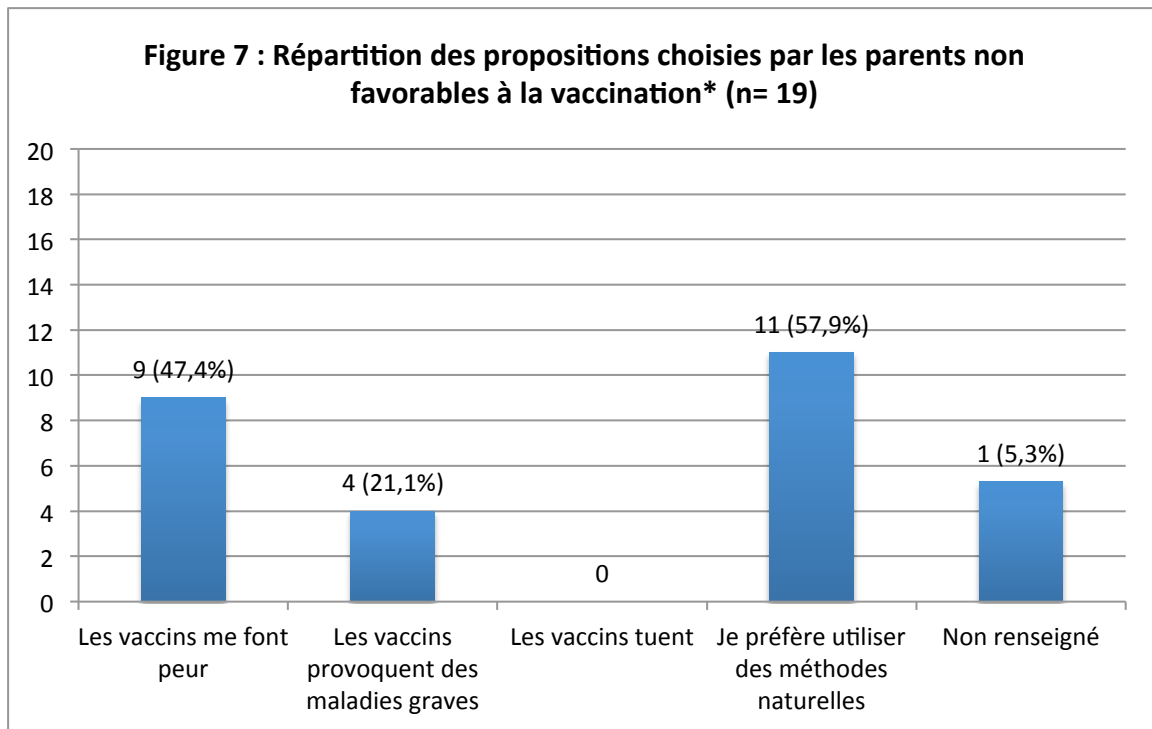
Dans chaque tranche d'âge, près de 95% des parents étaient favorables à la vaccination (Tableau 17).

Tableau 17 : Réponses des parents à la question « Etes-vous favorable à la vaccination ? », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Favorables	182 (96,8%)	178 (93,7%)	109 (95,6%)
Défavorables	5 (2,7%)	10 (5,2%)	4 (3,5%)
Non renseigné	1 (0,5%)	2 (1,1%)	1 (0,9%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

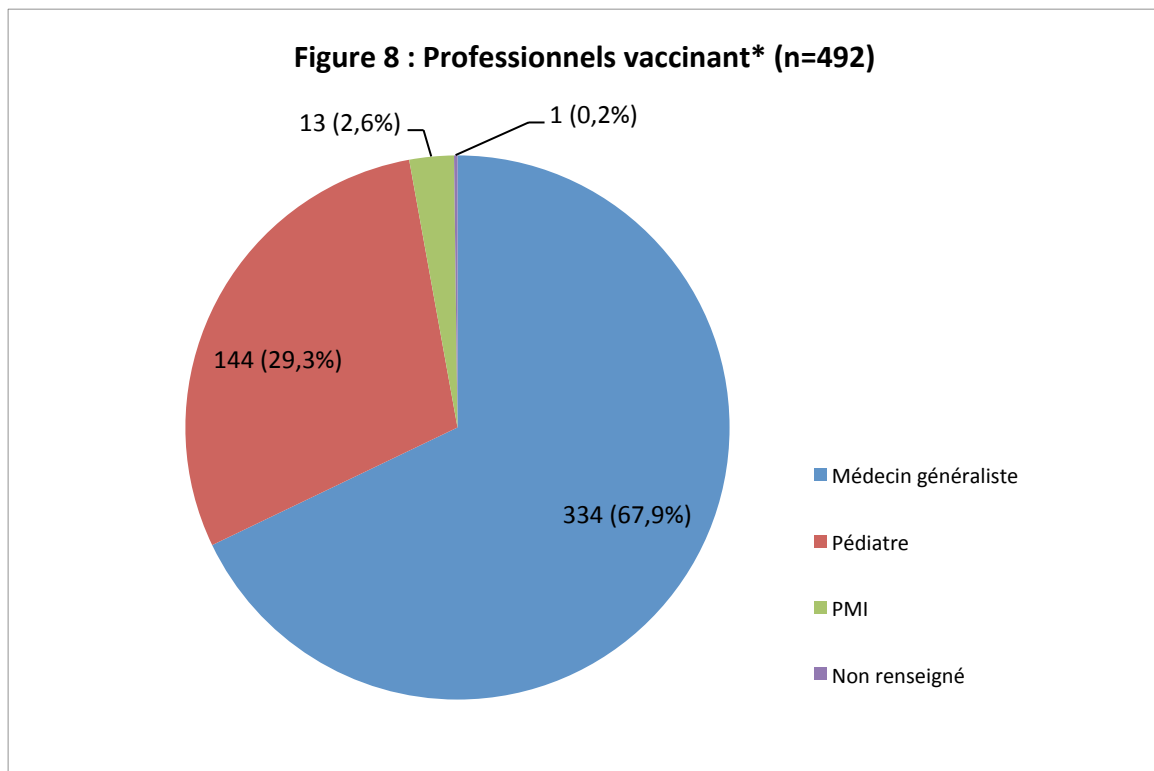
Sur les 19 (3,9%) parents à ne pas être favorable à la vaccination, leur choix sur les différentes propositions s'était réparti de la manière suivante (Figure 7) :



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.2. Professionnels vaccinants

La majorité des professionnels vaccinants (Figure 8) étaient des médecins généralistes.



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

La moitié des enfants de 3-24 mois étaient vaccinés par le médecin généraliste. Cette proportion augmente chez les 25 mois-6 ans et atteint plus de 80% chez les 7 ans et plus (Tableau 18).

Tableau 18 : Réponses des parents à la question « Où votre enfant se fait-il vacciner le plus souvent ? », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Médecin généraliste	104 (55,3%)	137 (72,1%)	93 (81,6%)
Pédiatre	77 (41%)	51 (26,8%)	16 (14%)
Médecin de la PMI	7 (3,7%)	2 (1,1%)	4 (3,5%)
Non renseigné	0	0	1 (0,9%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.3. Evaluation de la couverture vaccinale de l'enfant par les parents

Sur l'ensemble de l'échantillon (Tableau 19), 363 (78,3%) connaissaient le statut vaccinal de leur enfant :

- 463 (94,1%) parents pensaient que leur enfant était à jour de ses vaccinations. Parmi ces enfants, ils étaient 342 (69,5%) à être réellement à jour de leur vaccination et 121 (24,6%) à ne pas être à jour de leur vaccin ;
- 28 (5,7%) parents pensaient que leur enfant n'était pas à jour de ses vaccinations. Parmi ces enfants, ils étaient 7 (1,4%) à être à jour de leur vaccination et 21 (4,3%) à ne pas être à jour de leur vaccin.

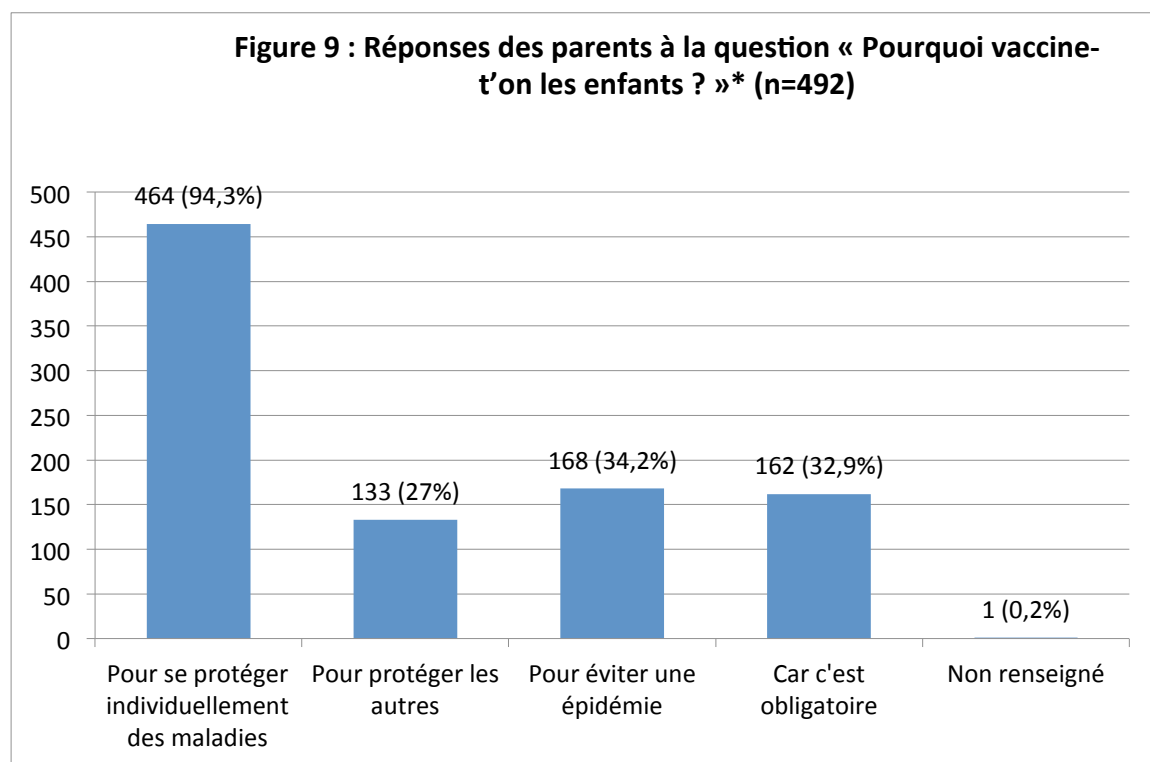
Tableau 19 : Perception par les parents de l'évaluation de la couverture vaccinale de leur enfant dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Parents pensant à raison que l'enfant était à jour	135 (71,8%)	126 (66,3%)	81 (71,1%)
Parents pensant à tort que l'enfant était à jour	39 (20,7%)	54 (28,5%)	28 (24,6%)
Parents pensant à tort que l'enfant n'était pas à jour	3 (1,6%)	1 (0,5%)	3 (2,6%)
Parents pensant à raison que l'enfant n'était pas à jour	11 (5,9%)	8 (4,2%)	2 (1,7%)
Non renseigné	0	1 (0,5%)	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.4. Connaissances parentales sur l'utilité et les objectifs de la vaccination

A la question « Pourquoi vaccine-t-on les enfants ? » la proposition « pour se protéger individuellement des maladies » a été choisie par plus de 90% des parents (Figure 9).



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Le détail des réponses en fonction de chaque tranche d'âge est représenté dans le tableau suivant (Tableau 20).

Tableau 20 : Réponses des parents à la question « Pourquoi vaccine-t-on les enfants ? (Plusieurs choix possibles) », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Pour se protéger individuellement des maladies	173 (92%)	184 (96,8%)	107 (93,9%)
Pour protéger les autres	42 (22,3%)	60 (31,6%)	31 (27,2%)
Pour éviter une épidémie	70 (37,2%)	64 (33,7%)	34 (29,8%)
Car c'est obligatoire	58 (30,9%)	62 (32,6%)	42 (36,8%)
Non renseigné	0	1 (0,5%)	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.5. Evaluation de la peur des parents face aux vaccins

A la question «Avez-vous peur de faire vacciner votre enfant ?», 410 (83,3%) parents avaient répondu « non » et 79 (16,1%) « oui ». Ils étaient 3 (0,6%) à ne pas avoir répondu à cette question.

Le détail des réponses en fonction de chaque tranche d'âge est représenté dans le tableau suivant (Tableau 21).

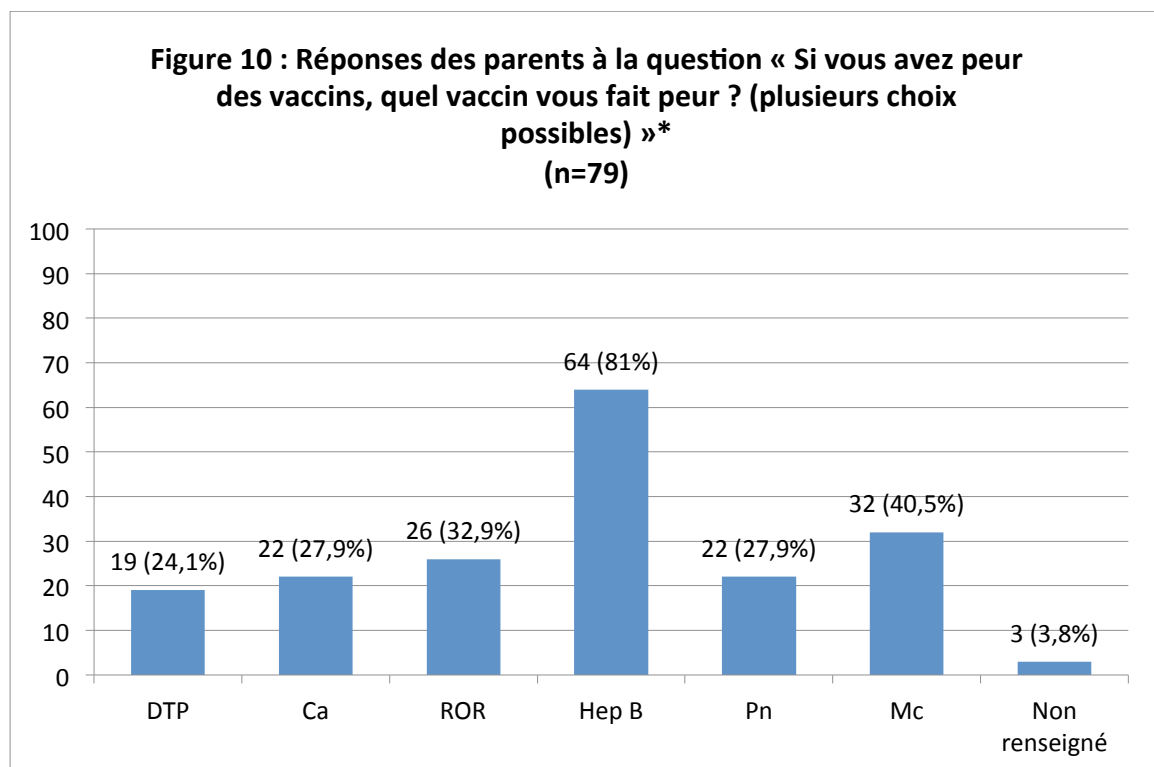
Tableau 21 : Réponses des parents à la question «Avez-vous peur de faire vacciner votre enfant ? », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Oui	29 (15,4%)	33 (17,3%)	17 (14,9%)
Non	159 (84,6%)	155 (81,6%)	96 (84,2%)
Non renseigné	0	2 (1,1%)	1 (0,9%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Parmi les parents ayant peur des vaccins (n=79) (Figure 10) :

- le vaccin contre l'hépatite B était celui qui faisait le plus peur aux parents ;
- 14 (17,7%) parents avaient peur de tous les vaccins.



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Dans chaque tranche d'âge le vaccin contre l'hépatite B était le vaccin qui faisait le plus peur aux parents (Tableau 22).

Les parents des 3-24 mois étaient les parents qui avaient le plus peur des vaccins DTP, coqueluche, ROR et pneumocoque.

Près de 40% (n=16) des parents des 25 mois-6 ans avaient peur du vaccin contre le méningocoque.

Tableau 22 : Réponses des parents à la question « Si vous avez peur des vaccins, quel vaccin vous fait peur ? (plusieurs choix possibles) », dans chaque tranche d'âge* (n=79)

	3-24 mois (n=29)	25 mois-6 ans (n=33)	7 ans et plus (n=11)
DTP	11 (37,9%)	4 (12,1%)	4 (23,5%)
Ca	12 (41,4%)	6 (18,2%)	4 (23,5%)
ROR	13 (44,8%)	8 (24,2%)	5 (29,4%)
Hep B	22 (75,9%)	28 (84,9%)	14 (82,4%)
Pn	11 (37,9%)	7 (21,1%)	4 (23,5%)
Mc	11 (37,9%)	16 (48,5%)	5 (29,4%)
Non renseigné	2 (6,9%)	1 (3%)	0

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.6. Evaluation du besoin d'information des parents sur la vaccination

5.4.6.1. Réponse des parents à la question « Pensez-vous être assez informé sur la vaccination ? »

Sur l'ensemble de l'échantillon, 294 (59,7%) parents se disaient ne pas être assez informés sur la vaccination et 196 (39,8%) se disaient être assez informés. Ils étaient 2 (0,4%) à ne pas avoir répondu à cette question.

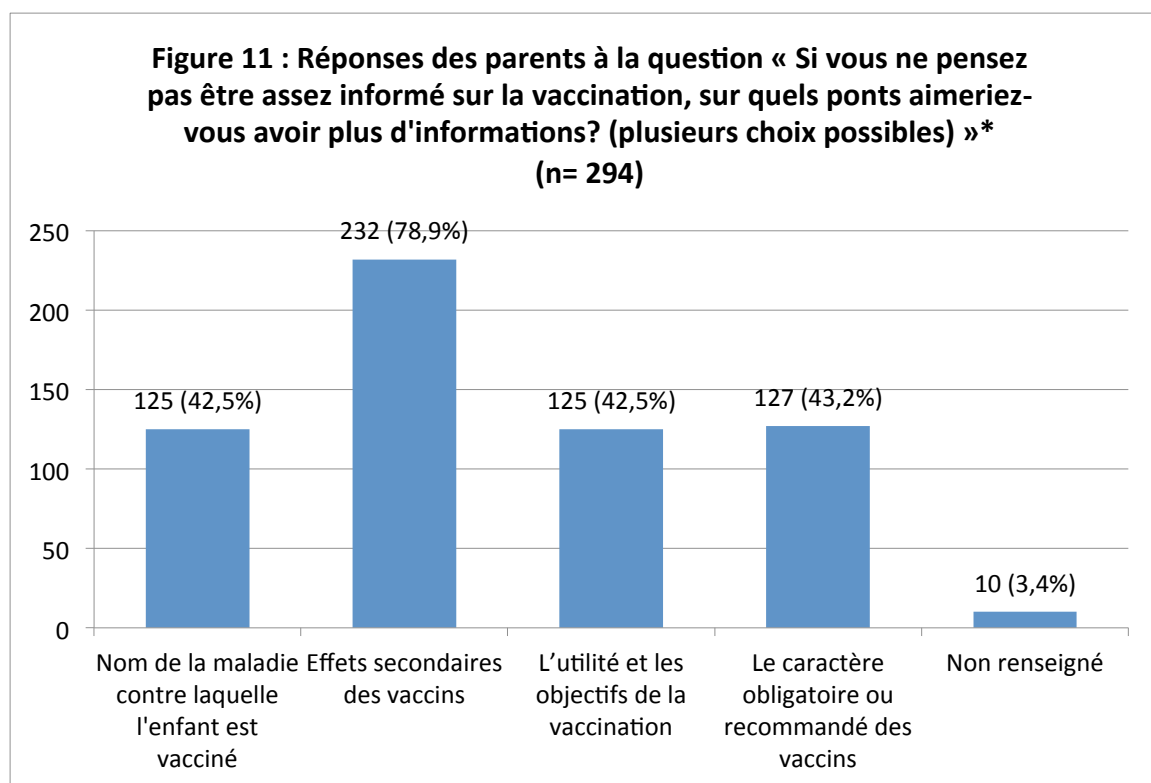
Les parents des 3-24 mois et des 25 mois-6 ans étaient les parents qui se sentaient les moins informés (Tableau 23).

Tableau 23 : Réponses des parents à la question « Pensez-vous être assez informé sur la vaccination ? », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Oui	71 (37,8%)	71 (37,4%)	54 (47,3%)
Non	117 (62,2%)	118 (62,1%)	59 (51,8%)
Non renseigné	0	1 (0,5%)	1 (0,9%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Parmi les parents ne pensant pas être assez informé sur la vaccination, ils étaient près de 80% à souhaiter avoir plus d'informations au niveau des effets secondaires des vaccins (Figure 11).



* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Le détail des réponses en fonction de chaque tranche d'âge est représenté dans le tableau suivant (Tableau 24).

Tableau 24 : Réponses des parents à la question « Si vous ne pensez pas être assez informé sur la vaccination, sur quels ponts aimeriez-vous avoir plus d'informations? (plusieurs choix possibles) »* (n= 294)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Le nom de la maladie	56 (47,9%)	53 (44,9%)	16 (27,1%)
Les effets secondaires des vaccins	88 (75,2%)	101 (85,6%)	43 (72,9%)
L'utilité et les objectifs de la vaccination	54 (46,2%)	44 (37,3%)	27 (45,8%)
Le caractère « obligatoire » ou « recommandé » de chaque vaccin	53 (45,3%)	51 (43,2%)	23 (39%)
Non renseigné	3 (2,6%)	3 (2,5%)	4 (6,8%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.6.2. Déterminants du sentiment d'information parentale sur la vaccination

Le niveau d'information sur la vaccination pour les parents ne dépendait pas (Tableau 25):

- du professionnel vaccinant ;
- de la relation de confiance avec le médecin vaccinant.

Le niveau d'information des parents avait un lien significatif avec (Tableau 25):

- la peur des vaccins ressentie par les parents. La peur des vaccins réduisait la chance de se sentir bien informé (RR brut : 0,37 ; IC 95% : 0,23 - 0,62) ;
- le statut vaccinal de l'enfant. Les enfants dont le statut vaccinal était à jour avaient des parents se sentant bien informés (RR brut : 1,47 ; IC 95% : 1,11 - 1,94).

Parmi les parents s'estimant être assez informé sur la vaccination (n=196) :

- 189 (96,4%) des enfants étaient à jour vis-à-vis du DTP ;
- 190 (96,9%) des enfants étaient à jour concernant la coqueluche ;
- 191 (97,4%) des enfants étaient à jour vis-à-vis de l'Haemophilus influenzae de type b ;
- 115 (82,7%) des enfants étaient à jour concernant le pneumocoque ;
- 163 (95,9%) des enfants étaient à jour vis-à-vis du ROR ;
- 176 (89,8%) des enfants étaient à jour concernant l'hépatite B ;
- 65 (84,4%) des enfants étaient à jour concernant le BCG ;
- 61 (38,4%) des enfants étaient à jour vis-à-vis du méningocoque.

Tableau 25 : Déterminants du sentiment d'information parentale sur la vaccination*

	Parents se sentant assez informés (n= 196)	Parents ne se sentant pas assez informés (n= 294)	p
Professionnel vaccinant			0,871
Médecin généraliste	133 (67,8%)	199 (67,7%)	
Pédiatre	56 (28,6%)	88 (29,9%)	
PMI	6 (3,1%)	7 (2,4%)	
<i>Non renseigné</i>	1 (0,5%)	0	
Peur des vaccins			< 0,001
Oui	13 (6,6%)	65 (22,1%)	
Non	182 (92,9%)	227 (77,2%)	
<i>Non renseigné</i>	1 (0,5%)	2 (0,7%)	
Relation de confiance avec le médecin vaccinant			0,119
Oui	97 (49,5%)	122 (41,5%)	
Non	93 (47,4%)	157 (53,4%)	
<i>Non renseigné</i>	6 (3,1%)	15 (5,1%)	
Statut vaccinal de l'enfant			0,004
A jour	154 (78,6%)	196 (66,7%)	
Schéma incomplet ou non vacciné	42 (21,4%)	98 (33,3%)	

Les statuts « Non renseigné » n'ont pas été inclus dans l'analyse statistique.

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.7. Relation de confiance des parents vis-à-vis du médecin vaccinant

A la question « Si le médecin vaccinant votre enfant ne veut pas réaliser un vaccin qui est recommandé, irez-vous voir un autre médecin pour le faire vacciner ? », 220 (44,7%) parents avaient répondu « oui » et 250 (50,8%) parents avaient donné une réponse défavorable. Ils étaient 22 (4,5%) à ne pas avoir répondu.

Le détail des réponses en fonction de chaque tranche d'âge est représenté dans le tableau suivant (Tableau 26).

Tableau 26 : Réponses des parents à la question « Si le médecin vaccinant votre enfant ne veut pas réaliser un vaccin qui est recommandé, irez-vous voir un autre médecin pour le faire vacciner ? », dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois	25 mois-6 ans	7 ans et plus
Oui	86 (45,7%)	87 (45,8%)	47 (41,2%)
Non	96 (51,1%)	89 (46,8%)	65 (57%)
Non renseigné	6 (3,2%)	14 (7,4%)	2 (1,8%)

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

5.4.8. Connaissances parentales sur les vaccins obligatoires et recommandés

Plus de 10% des parents pensaient que le DTP était recommandé et non obligatoire.

Environ 50% des parents pensaient que le vaccin antioquelucheux et le vaccin contre l'hépatite B étaient obligatoires.

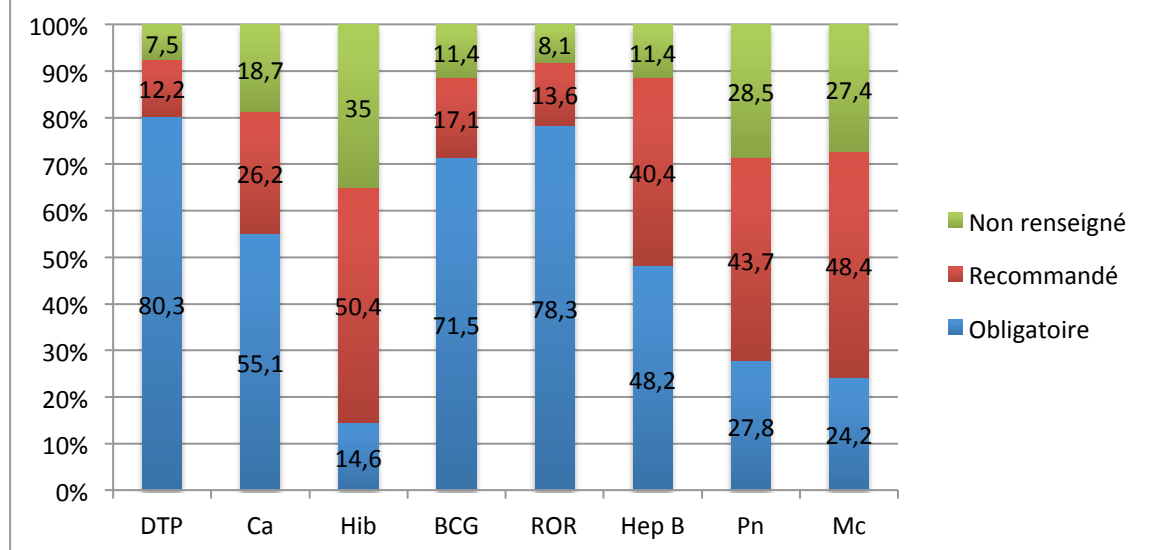
Trente-cinq pour cent (35%) des parents ne s'étaient pas prononcés pour le vaccin contre l'Haemophilus influenzae de type b.

Près de 70% des parents pensaient que le BCG était obligatoire.

Près de 80% des parents pensaient que le ROR était obligatoire.

La réponse de l'ensemble des parents est représentée dans la figure suivante (Figure 12).

Figure 12 : Réponses des parents à la question « D'après vous, parmi ces vaccins lesquels sont obligatoires et lesquels sont recommandés ? » (n=492)



Le détail des réponses en fonction de chaque tranche d'âge est représenté dans le tableau suivant (Tableau 27).

Tableau 27 : Réponses des parents à la question « D'après vous, parmi ces vaccins lesquels sont obligatoires et lesquels sont recommandés ? » dans chaque tranche d'âge* (n=492)

	3-24 mois			25 mois-6 ans			7 ans et plus		
	O	R	NR	O	R	NR	O	R	NR
DTP	145 (77,1%)	25 (13,3%)	18 (9,6%)	159 (83,7%)	21 (11%)	10 (5,3%)	91 (79,8%)	14 (12,3%)	9 (7,9%)
Ca	102 (54,3%)	49 (26%)	37 (19,7%)	109 (57,4%)	57 (30%)	24 (12,6%)	60 (52,6%)	23 (20,2%)	31 (27,2%)
Hib	31 (16,5%)	94 (50%)	63 (33,5%)	31 (16,3%)	102 (53,7%)	57 (30%)	10 (8,8%)	52 (45,6%)	52 (45,6%)
BCG	128 (68,1%)	33 (17,5%)	27 (14,4%)	136 (71,6%)	40 (21%)	14 (7,4%)	88 (77,2%)	11 (9,6%)	15 (13,2%)
ROR	146 (77,6%)	24 (12,8%)	18 (9,6%)	151 (79,5%)	28 (14,7%)	11 (5,8%)	88 (77,2%)	15 (13,2%)	11 (9,6%)
Hep B	105 (55,9%)	63 (33,5%)	20 (10,6%)	89 (46,8%)	84 (44,2%)	17 (9%)	43 (37,7%)	52 (45,6%)	19 (16,7%)
Pn	63 (33,5%)	76 (40,4%)	49 (26,1%)	52 (27,4%)	96 (50,5%)	42 (22,1%)	22 (19,3%)	43 (37,7%)	49 (43%)
Mc	51 (27,1%)	88 (46,8%)	49 (26,1%)	43 (22,6%)	105 (55,3%)	42 (22,1%)	25 (21,9%)	45 (39,5%)	44 (38,6%)

O : Obligatoire, R : Recommandé, NR : Non Renseigné

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Sur l'ensemble de l'échantillon de parents :

- 7 (1,4%) parents avaient répondu correctement à l'ensemble de la question et savaient que seul le DTP est obligatoire : 2 (1,1%) parents chez les 3-24 mois, 5 (2,6%) chez les 25 mois-6 ans et aucun parent chez les 7 ans et plus;
- 3 (0,6%) pensaient que seuls le DTP et le BCG étaient les deux vaccins obligatoires ;
- 13 (2,6%) parents pensaient que tous les vaccins étaient obligatoires ;
- 22 (4,5%) parents pensaient que tous les vaccins étaient obligatoires, sauf pour un vaccin. Parmi eux :

1 (0,2%) pensait que seul le DTP était recommandé ;

8 (1,6%) pensaient que seul le vaccin contre *Haemophilus influenzae* de type b était recommandé ;

3 (0,6%) pensaient que seul le BCG était recommandé ;

1 (0,2%) pensaient que seul le ROR était recommandé ;

7 (1,4%) pensaient que seul le vaccin contre l'hépatite B était recommandé ;

2 (0,4%) pensaient que seul le vaccin contre le méningocoque était recommandé ;

- 7 (1,4%) parents pensaient que tous les vaccins étaient recommandés.

5.5. Déterminants de la couverture vaccinale

5.5.1. Couverture vaccinale et catégorie socio-professionnelle des parents

Il n'existait pas de différence significative de couverture vaccinale selon la catégorie socioprofessionnelle des parents :

- pour le DTP ($p=0,541$) ;
- pour le vaccin antioquelucheux ($p=0,390$) ;
- pour le vaccin contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b ($p=0,349$) ;
- pour le BCG ($p=0,790$) ;
- pour le ROR ($p=0,140$) ;
- pour le vaccin contre l'hépatite B ($p=0,127$) ;
- pour le vaccin contre les infections invasives à pneumocoque ($p=0,038$) ;
- pour le vaccin contre les infections invasives à méningocoque de sérogroupe non B ($p=0,758$).

5.5.2. Couverture vaccinale et autres déterminants (Tableau 28)

Le statut vaccinal des enfants ne dépendait pas:

- de l'avis favorable ou défavorable des parents à la vaccination ;
- de la connaissance des parents sur l'utilité et les objectifs de la vaccination, notamment de la peur d'éviter certaines maladies, d'éviter une épidémie ou de son caractère obligatoire ou non ;
- de la peur des parents de faire vacciner leur enfant ;
- de la relation de confiance avec le médecin vaccinant ;
- des connaissances des parents sur les vaccins obligatoires et recommandés.

A noter que les enfants dont les parents percevaient l'utilité de la protection collective de la vaccination (« pour protéger les autres ») étaient moins à jour de leur vaccination que ceux dont les parents étaient plutôt d'accord avec une protection individuelle.

Il existait un lien significatif entre le statut vaccinal de l'enfant et :

- le professionnel vaccinant ; les pédiatres étant les « plus vaccinants » (pro vaccin) ;
- le sentiment d'être assez bien informé sur la vaccination.

Le fait d'être suivi par un pédiatre augmentait de 34% la chance d'avoir un statut vaccinal à jour (RR brut : 1,34 ; IC95%: 1,21-1,49), en comparaison d'un suivi par le médecin généraliste. Le fait d'être suivi par un pédiatre avait tendance à augmenter la chance d'avoir un statut vaccinal à jour (RR brut : 1,25 ; IC95%: 0,87-1,81), en comparaison d'un suivi par le médecin généraliste.

Tableau 28 : Déterminants de la couverture vaccinale*

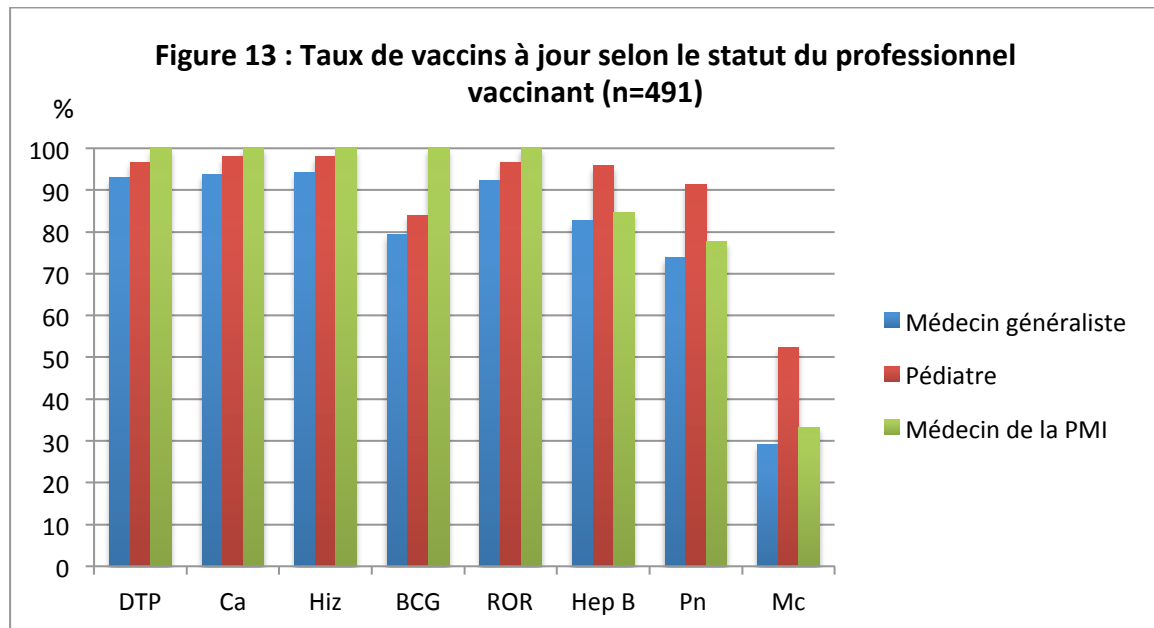
	Statut Vaccinal à jour (n= 351)	Statut vaccinal incomplet ou non vacciné (n= 141)	p
Parents favorables à la vaccination			0,831
Oui	335 (95,4%)	134 (95%)	
Non	14 (4%)	5 (3,6%)	
<i>Non Renseigné</i>	2 (0,6%)	2 (1,4%)	
Professionnels vaccinants			< 0,001 (médecins PMI exclus)
Médecin généraliste	216 (61,5%)	118 (86,7%)	
Pédiatre	125 (35,6%)	19 (13,5%)	
<i>PMI</i>	9 (2,6%)	4 (2,8%)	
<i>Non Renseigné</i>	1 (0,3%)	0	
Utilité et Objectifs de la vaccination			
Pour se protéger individuellement des maladies			0,742
Plutôt d'accord	330 (94,3%)	134 (95%)	
Plutôt pas d'accord ou sans avis	20 (5,7%)	7 (5%)	
Pour protéger les autres			< 0,001
Plutôt d'accord	88 (25,1%)	45 (31,9%)	
Plutôt pas d'accord ou sans avis	61 (74,9%)	96 (68,1%)	
Pour éviter une épidémie			0,874
Plutôt d'accord	119 (34%)	49 (34,8%)	
Plutôt pas d'accord ou sans avis	231 (66%)	92 (65,2%)	
C'est obligatoire			0,599
Plutôt d'accord	113 (32,3%)	49 (34,8%)	
Plutôt pas d'accord ou sans avis	237 (67,7%)	92 (65,2%)	
<i>Non Renseigné</i>	1 (0,3%)		
Peur de faire vacciner son enfant			0,741
Oui	55 (15,7%)	24 (17%)	
Non	293 (83,5%)	117 (83%)	
<i>Non Renseigné</i>	3 (0,8%)	0	
Confiance au médecin vaccinant			0,381
Oui	153 (43,6%)	67 (47,5%)	
Non	183 (52,1%)	67 (47,5%)	
<i>Non Renseigné</i>	15 (4,3%)	7 (5%)	

Les statuts « Non renseigné » n'ont pas été inclus dans l'analyse statistique.

* Les données sont des effectifs (avec pourcentages).

Le fait d'être suivi par un pédiatre augmentait la chance d'avoir un statut vaccinal à jour pour la vaccination contre l'hépatite B, le pneumocoque et le méningocoque C en comparaison d'un suivi par le médecin généraliste (p <0,001).

Il n'existait aucune différence significative pour la vaccination contre le DTP ($p=0,144$), la coqueluche ($p=0,053$), les infections à *Haemophilus influenzae* ($p=0,084$), le ROR ($p=0,102$) et la tuberculose ($p=0,587$) (Figure 13).



6. DISCUSSION

Le calcul de la couverture vaccinale complète pour chaque tranche d'âge permet non seulement d'évaluer le niveau de protection des enfants mais également les pratiques des médecins vaccinant en ce qui concerne le respect du calendrier vaccinal.

Les taux de couverture vaccinale observés dans notre étude sont pour certains vaccins comparables aux chiffres nationaux. Cette enquête permet aussi de dégager des points forts concernant la vaccination des enfants réunionnais, notamment une meilleure couverture vaccinale « 2 doses » du ROR chez les enfants de plus de 24 mois par rapport aux données nationales. Mais l'objectif de couverture vaccinale fixé à 95% n'est pas atteint pour tous les vaccins : il faut donc rester vigilant et continuer de promouvoir la vaccination.

Un nombre important de questionnaires a pu être recueilli lors de cette enquête. Cela montre un intérêt des parents vis-à-vis de la vaccination malgré un manque de connaissances et d'informations sur ce sujet qui ressort lors de l'analyse des réponses aux questionnaires. Il revient aux médecins vaccinateurs d'informer les parents de l'enfant de l'intérêt de la vaccination, et surtout des risques qu'un refus fait courir.

Vaincre les réticences, convaincre du bien-fondé de la vaccination ou d'un vaccin particulier repose sur une formation solide, une information mise à jour et une motivation des médecins.

6.1. Critique de l'étude

6.1.1. Points forts de l'étude

Le recueil de données étant réalisé aux urgences pédiatriques permet d'avoir une population d'enfants et de parents issus de milieux géographiques et socio-économiques différents. De ce fait également, les enfants sont suivis par un grand nombre de médecins différents.

Quatre cent quatre-vingt-douze certificats de vaccination et autant de questionnaires ont pu être recueillis ce qui permet d'avoir un échantillon de grande taille.

Très peu d'études évaluent les connaissances et les représentations parentales, ce qui permet d'avoir un bon reflet de l'état actuel de la situation. Notre étude est originale dans ce sens.

6.1.2. Points faibles de l'étude

Le questionnaire est réduit au maximum et aucune question ouverte n'est incluse afin qu'il soit rapide à remplir et obtenir ainsi un taux de participation le plus élevé possible. Ainsi il n'est pas possible d'obtenir des informations sur :

- la manière dont les parents s'informent le plus souvent (via les médecins, les médias, internet...);
- les raisons des non vaccinations ;

- les informations permettant de déterminer les groupes d'enfants à risque pour les vaccins non obligatoires (BCG après 2007, pneumocoque avant 2006) ou d'une manière plus générale pour déterminer toute contre-indication vaccinale, notamment les allergies ou les antécédents.

Pour les mêmes raisons nous n'avons pas évalué les connaissances parentales sur le statut vaccinal pour chaque vaccin.

Il existe un biais de sélection:

- lié au critère principal d'inclusion, à savoir la présence du carnet de santé lors de la consultation aux urgences. On peut se poser la question de savoir si les parents qui n'emmènent pas le carnet de santé ne sont pas les plus négligents vis-à-vis de la vaccination de leur enfant ;
- lié au lieu de l'enquête: les parents sont souvent angoissés quand ils consultent aux urgences et se retrouvent dans une situation stressante: leur réponse au questionnaire est-elle cohérente dans ces conditions ? On peut également se demander si les enfants consultant aux urgences ne sont pas moins suivis par le médecin de ville et de ce fait les parents moins informés sur la vaccination. De plus, la population consultant aux urgences pédiatriques n'est probablement pas représentative de la population générale. Les individus de passage, en vacances ou hébergés temporairement peuvent être inclus dans cette étude ;
- lié aux parents : notamment au choix des parents de faire suivre leur enfant par un pédiatre, témoin d'une certaine volonté de leur part d'un suivi « optimal » pour leur enfant y compris en terme de vaccination ;
- lié aux non-répondants, le questionnaire étant rempli sur la base du volontariat. Si les parents non-répondants présentent des caractéristiques différentes des répondants, cela peut entraîner un biais sur l'estimation de la couverture vaccinale. Il est possible que les parents favorables à la vaccination aient plus souvent accepté de participer à l'enquête que les parents opposés à la vaccination. De même pour les parents qui savaient que le statut vaccinal de leur enfant était à jour par rapport aux parents qui soupçonnaient ou connaissaient le statut vaccinal incomplet de leur enfant. Cela peut avoir pour conséquences de surestimer la couverture vaccinale dans notre étude.

Nous avons pensé à réaliser une brochure explicative afin de répondre aux différentes questions que nous posions dans le questionnaire et qui aurait été remise aux parents à la sortie de l'enfant. Mais cela aurait donné encore plus de travail au personnel du service et nous ne pouvions laisser cette brochure à disposition des parents sans augmenter le biais au niveau des réponses du questionnaire.

6.2. Appréciation globale de l'effectif de la population étudiée

Durant la période de l'étude, 17,9% des enfants ayant consulté aux urgences pédiatriques ont été inclus : ce chiffre est faible.

Plusieurs explications (dont la proportion n'a pas pu être déterminée) peuvent être évoquées. Cela peut être attribué :

- au critère d'inclusion principal, à savoir que si le carnet de santé de l'enfant n'était pas présent, l'enfant n'était pas inclus dans l'étude: certains parents avaient oublié de le prendre dans ce contexte d'urgences, d'autres parents disaient l'avoir perdu ;
- au fait que certains parents refusaient que le personnel réalise la photocopie du carnet de santé de l'enfant ou refusaient de répondre au questionnaire. Est-ce par manque de connaissances sur la vaccination? Par peur d'être jugé? Par le stress généré par le contexte d'urgence dans laquelle ils se trouvaient ?;
- à la méthode du recueil des données. Les parents ont été invités plus ou moins souvent à remplir le questionnaire selon l'affluence dans le service des urgences, l'état de santé de l'enfant, l'intérêt que l'équipe présente pouvait porter à cette étude. Malgré la bonne volonté de tout le personnel, leur participation à cette enquête leur a réclamé un travail supplémentaire, dans un service d'urgences déjà souvent surchargé de travail.

6.3. Population de parents

6.3.1. Sexe des parents

Dans notre étude le sexe féminin est très largement représenté chez les parents par rapport au sexe masculin (83,5% versus 16,3%).

Cela montre un manque de diversité au niveau du sexe dans notre échantillon et donc une absence de comparaison des résultats à ce niveau.

Nous nous attendions à un taux de répondeurs féminins plus important que masculins (selon le recensement de la population de l'Insee [50] en 2008 les familles monoparentales représentent 27,9 % de l'ensemble des familles réunionnaises composées d'une mère dans 89 % des cas). Ces chiffres peuvent être expliqués en partie par le rôle que tiennent les femmes au sein de l'éducation de leurs enfants et des questions de santé notamment en termes de vaccination. Il semble que l'égalité homme-femme ne soit pas encore atteinte dans ce domaine.

6.3.2. Catégories socio-professionnelles des parents

Dans notre étude, les catégories socio-professionnelles des parents sont réparties comme suit :

- 2% d'agriculteurs ;
- 23,4% d'employés ;
- 2,2 % d'ouvriers ;
- 11% de professions intermédiaires ;
- 2,6% de cadres/ professions intellectuelles supérieures ;
- 4,1% d'indépendants ;
- 48% de sans profession ;

- 0,2% de retraités.

Par comparaison, l'Insee [51] a analysé la population réunionnaise de 15 ans et plus selon la catégorie socioprofessionnelle en 2010. Elle retrouvait :

- 1% d'agriculteurs ;
- 20,3% d'employés ;
- 14,7 % d'ouvriers ;
- 10,8% de professions intermédiaires ;
- 4,2% de cadres / professions intellectuelles supérieures ;
- 3,4% d'indépendants ;
- 31,6% de sans profession ;
- 14% de retraités.

Notre population de parents présente donc des similitudes avec les données de l'Insee en ce qui concerne les agriculteurs, les professions intermédiaires et les indépendants.

Par contre notre étude compte plus d'employés, moins d'ouvriers et de cadres / professions intellectuelles supérieures.

Pour les parents sans professions et retraités, les taux de notre étude sont très différents des données de l'Insee. Cette différence était attendue, la population se rendant aux urgences faisant partie presque exclusivement de la population réunionnaise active (sans activités professionnelles y comprise). Au 31 décembre 2012 les dernières estimations de l'Insee montrent que le taux de chômage annuel dans la population active est de 28,5%, dont 66,6% sont âgés entre 25 et 49 ans [52] (les autres catégories socioprofessionnelles n'ont pas été réévaluées). Dans notre étude, près de 80% des parents sont situés dans cette tranche d'âge (79,1%).

6.4. Comparaison de la couverture vaccinale observée à la couverture vaccinale nationale

Pour quelques taux de couverture vaccinale, les chiffres diffèrent par rapport aux données de la couverture nationale, ce qui peut s'expliquer par un échantillon moins représentatif que la diversité nationale.

Dans notre étude, le taux de couverture vaccinale des « nouveaux vaccins » tels que le pneumocoque et le méningocoque est significativement plus élevé pour les enfants vaccinés par les pédiatres par rapport aux enfants suivis par les médecins généralistes. Cela peut en partie s'expliquer par le fait qu'à la fin de la consultation les pédiatres donnent le plus souvent un rendez-vous suivant pour le prochain vaccin. Cela constitue vraisemblablement un avantage afin d'améliorer l'observance.

La couverture vaccinale des vaccins plus anciens tels que le DTP, le vaccin anticoquelucheux, le BCG, le ROR ne diffère pas selon le médecin vaccinant.

Contrairement aux idées reçues, il n'existe aucune différence significative entre les couvertures vaccinales selon les différentes CSP des parents. Cela montre que les parents réunionnais ont la même implication dans le respect du calendrier vaccinal de leur enfant et ce quel que soit leur niveau social et leur revenu.

Des retards dans le calendrier vaccinal sont observés dans toutes les tranches d'âge plus particulièrement chez les enfants de 25 mois à 6 ans. Contrairement à ce que l'on pouvait attendre, la couverture vaccinale globale de 73,9% des enfants de moins de 2 ans, période au cours de laquelle le suivi médical est plus rapproché, est très proche du taux de couverture vaccinale globale de 73,7% des enfants de 7 ans et plus (67,4% pour les enfants âgés de 24 mois à 6 ans).

Ils semblent donc que les médecins vaccinant soient plus attentifs aux recommandations vaccinales depuis ces deux dernières années.

6.4.1. Diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche

Dans notre étude, la couverture vaccinale « 4 doses » du DTP et de la coqueluche chez les 19-24 mois de 75,8% est très inférieure à la couverture vaccinale nationale proche de 92%. Notre enquête retrouve une couverture vaccinale « 4 doses » de 97,9% chez les enfants de 25 mois à 6 ans, supérieure à la couverture vaccinale nationale proche de 95%.

Il apparaît donc que les recommandations vaccinales à La Réunion concernant le rappel à 16-18 mois du DTP et de la coqueluche ne sont pas assez respectées avec un âge trop tardif de réalisation de ces vaccins. Les conséquences en termes de santé publique peuvent être notables : résurgences de cas, complications notables...

En ce qui concerne la couverture vaccinale « 6 doses » du DTP et « 5 doses » de la coqueluche pour les 14-18 ans, notre étude retrouve une couverture vaccinale respectivement de 87% et de 82,6%. Ces taux sont supérieurs à la couverture vaccinale nationale de 80,5% pour le DTP et très largement supérieurs à la couverture vaccinale nationale de la coqueluche de 57,4%.

Ces chiffres peuvent s'expliquer par la petite taille de notre échantillon, moins représentatif de la population nationale.

Il serait intéressant de réaliser d'autres études ciblées sur cet âge afin d'obtenir un échantillon plus grand et avoir une meilleure comparaison possible aux chiffres nationaux.

6.4.2. Infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b

La couverture vaccinale « 4 doses » retrouvée dans notre enquête chez les 19-24 mois de 75,8% est très inférieure à la couverture vaccinale à 2 ans de 88,9%. Cette couverture vaccinale s'améliore dans notre étude chez les enfants de 25 mois-6 ans passant à 97,4%, témoignant comme pour le DTP et le vaccin anticoquelucheux d'un retard dans la réalisation du rappel à 16-18 mois.

6.4.3. Tuberculose

Dans notre étude chez les enfants âgés de 7 ans et plus nés bien avant la levée de l'obligation vaccinale la couverture vaccinale est proche de 100% comparable avec les données de la couverture nationale.

Le taux de couverture vaccinale dans notre étude de 42,9% chez les enfants nés avant la levée de l'obligation vaccinale dans la tranche d'âge des 25 mois-6 ans est très inférieure à la couverture vaccinale nationale (en 2007, 78,2% des enfants âgés de 2 ans étaient vaccinés contre la tuberculose). Cela peut s'expliquer par le fait que l'âge moyen de ces enfants dans notre étude au moment de la levée de l'obligation vaccinale est de 8,6 mois.

6.4.4. Rougeole, oreillons, rubéole

Dans notre étude, le taux de couverture vaccinale « 2 doses » est supérieur à 90% chez les 25 mois-6 ans et chez les 7 ans et plus. Ces chiffres sont nettement supérieurs à la couverture vaccinale nationale « 2 doses » retrouvée lors des enquêtes de 2004-2005 de 44,3% chez les enfants âgés de 6 ans et de 74,2% chez les enfants de 11 ans.

Il existe donc une réelle connaissance des médecins réunionnais de la recommandation de réalisation d'une seconde dose, retrouvée dans l'enquête départementale réalisée par l'ORS où 87% des médecins connaissent la date de réalisation de la deuxième injection [5].

Pour interrompre la transmission du virus et éradiquer la rougeole, l'OMS recommande d'atteindre une couverture vaccinale de 95% avec 2 doses de vaccin. La France s'est engagée à atteindre cet objectif et à modifier sa stratégie vaccinale en 2005 dans le cadre du "plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale 2005-2010" [53]. Les objectifs français pour 2010 étaient notamment d'atteindre un niveau de couverture vaccinale à 24 mois d'au moins 95% pour la première dose et d'atteindre une couverture vaccinale d'au moins 90% à 6 ans pour la deuxième dose.

Les résultats de notre enquête sont donc très satisfaisants par rapport aux objectifs nationaux d'autant plus qu'une vague épidémique de grande ampleur est un risque particulièrement d'actualité à La Réunion où l'installation d'une transmission autochtone du virus a été mise en évidence par l'ARS en 2011 [53].

6.4.5. Hépatite B

Le taux de couverture vaccinale « 3 doses » retrouvé dans notre étude de 84,4% est élevé, supérieur à celui de la couverture vaccinale nationale « 3 doses » de 51% des enfants âgés de 2 ans en 2009.

Le résultat de notre étude est comparable aux données plus récentes de 2011, évoquées par la Direction générale de la Santé lors d'une conférence de presse pour la semaine de vaccination [47]. « A savoir qu'il existe des inégalités de couverture vaccinale régulièrement constatées

selon les territoires et notamment que les taux de couverture pour le vaccin contre l'hépatite B sont plus élevés dans les DOM qu'en France métropolitaine ». Ce résultat est très encourageant permettant à la fois d'augmenter la prévention des complications graves de l'hépatite B et de réduire le nombre des porteurs de l'AgHBs dans le département.

On peut penser également que la couverture vaccinale est plus élevée dans notre étude du fait de l'utilisation de plus en plus courante du vaccin hexavalent par rapport à 2009, vaccin couramment utilisé par les médecins réunionnais.

Contrairement à ce que l'on aurait pu attendre du fait des polémiques sur l'hépatite B, seulement 7,3% de l'ensemble de notre échantillon d'enfants n'ont reçu aucune injection.

Notre étude met en évidence une couverture vaccinale pour l'hépatite B supérieure pour les enfants vaccinés le plus souvent par les pédiatres par rapport aux médecins généralistes. Dans le Baromètre santé des médecins généralistes de 2009 seulement 68,0 % des médecins généralistes interrogés sont favorables à la vaccination pour les nourrissons [40].

L'enquête réalisée à La Réunion par l'ORS en 2011 [5] rapporte les raisons évoquées par les médecins qui ne proposent pas la vaccination contre l'hépatite B aux enfants de moins de 6 ans :

- la vaccination n'est pas obligatoire ;
- le risque d'exposition est faible ;
- trop d'injection pour l'enfant ;
- pas d'intérêt ;
- risque de sclérose en plaque après 2 ans.

6.4.6. Pneumocoque

Dans notre étude, la primo vaccination contre le pneumocoque est très largement débutée à La Réunion : plus de 98% des enfants de moins de 2 ans ont reçu au moins une dose de vaccin contre le pneumocoque, donnée comparable aux chiffres nationaux (à 12 mois 96% des enfants ont débuté la primo vaccination).

Dans notre enquête, seulement 68,2% des enfants entre 13 et 24 mois ont reçu les 3 doses de vaccin. Au niveau national, 86% des enfants ont reçu les 3 doses à 2 ans.

Dans notre étude, il apparaît que le rappel à 12 mois est effectué mais avec du retard, puisque dans la tranche d'âge des 25 mois-6 ans, ils sont plus de 78% à avoir reçu le rappel prévu par le calendrier vaccinal à 12 mois.

Les enfants de notre étude vaccinés par les pédiatres sont plus à jour concernant ce vaccin que les enfants vaccinés par les médecins généralistes. Cette donnée est comparable aux résultats d'une étude réalisée en 2006 [54]. Les médecins pédiatres sont-ils plus sensibilisés aux

infections invasives à pneumocoque ? Les médecins généralistes sont-ils moins convaincus que les pédiatres du vaccin anti-pneumococcique ? Existe-t-il des réticences au vaccin ?

Ces réticences peuvent être expliquées d'une part par la publication en janvier 2011 par l'Afssaps d'une liste de médicaments sous surveillance, repris par l'ANSM, où le PREVENAR 13® est inscrit [55]: cette publication suscite-t-elle des inquiétudes auprès du public et des professionnels de santé, notamment à La Réunion ? Ces inquiétudes conduisent-elles certains professionnels à arrêter la vaccination ? L'ANSM rappelle pourtant que les résultats des études de surveillance de ce vaccin permettent de s'assurer de leur bonne tolérance, ne remettant pas en cause son bénéfice. Cette surveillance se réalise dans le cadre du plan de gestion des risques (procédure spéciale sur les effets indésirables) ce vaccin n'étant introduit que depuis juin 2010 dans le calendrier vaccinal.

D'autre part, le fait que paradoxalement, loin d'avoir disparu sous l'effet de la vaccination, le nombre de cas de méningite à pneumocoques augmente en France. Or la vaccination anti-pneumococcique a pour but de réduire le nombre de méningites à pneumocoques. Le centre national de référence des pneumocoques retrouve une tendance à l'augmentation du nombre de méningites à pneumocoques passant de 0,93 pour 100.000 habitants en 2002-2003 à 1,25 pour 100.000 en 2008-2009 [56]. Il existe une diminution des méningites à pneumocoques contre lesquelles le vaccin protège mais une augmentation des méningites liées à des sérotypes non vaccinaux. Ces données soulèvent de nombreuses questions. En particulier, quelle est la cause de l'augmentation de ces méningites ? Deux hypothèses sont actuellement proposées par un groupe de recherche français (professeur Guillemot (pharmaco-épidémiologiste, Institut Pasteur, Inserm, université de Versailles) et son équipe pour expliquer cette augmentation: soit les souches non vaccinales (et plus sensibles) sont devenues plus épidémiques. Et avec la réduction de consommation d'antibiotiques, elles se sont mises à diffuser plus largement dans la population. Soit, sous l'effet du seul vaccin, les souches non vaccinales occupent plus largement le terrain et sont devenues plus pathogènes, expliquant l'évolution à la hausse des méningites à méningocoques. Une réflexion de fond sur cette vaccination est actuellement en cours par les autorités sanitaires françaises.

6.4.7. Méningocoque

Dans notre étude, le taux de couverture vaccinale est de 31,2% chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et de 40,4% chez les enfants âgés de 24 à 35 mois, supérieur à la couverture vaccinale nationale respectivement de 24,7% et de 35,5%.

Chez les adolescents de 14-16 ans, le taux de couverture vaccinale de 15% est très insuffisant mais proche de la couverture vaccinale nationale de 12%.

Ce nouveau vaccin s'intègre donc progressivement dans le calendrier vaccinal permettant une augmentation du nombre d'enfants vaccinés. Mais comme le témoigne les faibles taux de couverture vaccinale, ce vaccin reste encore très peu utilisé, insuffisamment pour assurer une

couverture vaccinale capable d'assurer une immunité de groupe. Il faut en effet atteindre une couverture vaccinale de 95% par tranche d'âge pour atteindre cet objectif. Le taux de vaccination reste donc à être amélioré.

On peut se demander si le calendrier vaccinal n'est pas déjà trop chargé chez les enfants de moins de deux ans, laissant peu de place à ce nouveau vaccin. Et n'existe-t-il pas une réticence des parents à l'égard de ce vaccin, que la campagne de vaccination H1N1 n'a certainement pas aidé à diminuer ?

De même que les vaccins contre l'hépatite B et le pneumocoque, les enfants de notre étude suivis par un pédiatre ont une meilleure couverture vaccinale que ceux suivis par un médecin généraliste.

N'existe-t-il pas un manque de connaissances et d'informations de ce vaccin des médecins généralistes ?

On peut également se demander si cela n'est pas volontaire de la part des médecins généralistes, qui remettent peut être en cause l'intérêt de ce vaccin. Il ne faut pas oublier qu'avant l'avis favorable du HCSP en juin 2009 de la généralisation du vaccin contre le méningocoque C chez tous les enfants et adolescent de 12 mois à 24 ans [33], un précédent avis du CSHPF du 8 mars 2002 contredisait cette recommandation [57]. Cet avis refusait la généralisation du vaccin contre le méningocoque C compte tenu d'une part du faible taux d'incidence des infections invasives dues au méningocoque C et d'autre part du fait que le taux d'incidence est très variable d'un département à l'autre.

Il serait donc intéressant de réaliser une autre étude permettant d'évaluer les raisons d'une insuffisance de vaccination auprès des médecins généralistes et ainsi d'évaluer la part des non vaccinations volontaires.

6.5. Comparaison de la couverture vaccinale observée à l'enquête de 2009

Les tranches d'âge ne sont pas toutes superposables et seuls les résultats de la tranche d'âge des 24-59 mois peuvent être comparés avec ceux de l'enquête de couverture vaccinale menée à La Réunion en août-septembre 2009 [1]. Ces constats sont à prendre avec précaution dans la mesure où le recueil des données n'est pas identique dans ces deux enquêtes.

En ce qui concerne la couverture vaccinale du DTP et du vaccin contre la coqueluche, le pourcentage d'enfants ayant reçu l'ensemble des injections (« 3 doses » et premier rappel) est comparable en 2009 et 2012 (95,5% versus 97%).

Dans l'enquête de 2009 le taux de couverture vaccinale « 3 doses » plus le rappel contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b est de 91,3%. Ce taux est inférieur à celui observé en 2012 de 97%.

Pour ce qui est de la vaccination contre la tuberculose le taux de couverture vaccinale du BCG passe de 55,1% en 2009 à 11,9% en 2012. Ce résultat est à prendre avec une certaine mesure compte tenu du fait que ces résultats ne tiennent pas compte dans ces deux enquêtes ni des recommandations particulières chez les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose ni à la levée de l'obligation vaccinale.

En ce qui concerne la vaccination ROR « 2 doses » on observe une nette amélioration de la couverture vaccinale entre 2009 et 2012. Le pourcentage d'enfants ayant reçu les 2 doses passe de 76% en 2009 à 89,6% en 2012. Ce résultat est très certainement en rapport avec la politique vaccinale visant à augmenter la couverture vaccinale du ROR, débutée depuis 2005 avec le "plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale 2005-2010 [53] et renforcée depuis l'épidémie de rougeole qui sévit en France depuis 2008 [31]. La couverture vaccinale du ROR à La Réunion est donc en augmentation mais reste encore en dessous de la cible (>95 %) nécessaire à l'interruption de la circulation du virus de la rougeole.

Il faut donc rester vigilant et continuer à veiller à la mise à jour du statut vaccinal avec 2 doses de vaccin pour toute personne âgée d'au moins 12 mois et née après 1980.

Concernant le vaccin contre l'hépatite B le pourcentage d'enfants ayant reçu les 3 injections progresse passant de 69,1% lors de l'enquête de 2009 à 87,3% en 2012.

6.6. Connaissances et réticences parentales sur la vaccination

6.6.1. Perception générale parentale sur la vaccination

La très grande majorité des parents de notre étude (95,3%) sont favorables à la vaccination. Ce pourcentage est légèrement supérieur à celui retrouvé par le Baromètre santé 2005 [41] où 90,6% de la population âgée de 12 à 75 ans se disent favorables à la vaccination.

Le Baromètre santé 2005 identifie des populations qui seraient plus favorables aux vaccins que d'autres. Il s'agit :

- des hommes par rapport aux femmes (91,7% versus 89,5%) ;
- des moins de 45 ans (92,5% versus 81% pour leurs aînés).

Aucune comparaison de ces données n'est possible avec notre étude les populations n'étant pas comparables sur ces points.

Mais que ce soit en France où à l'étranger la littérature est unanime : la majorité des parents sont favorables à la vaccination [24, 41, 42].

Une opposition fondamentale à la pratique vaccinale en tant que telle existe depuis longtemps mais concerne une minorité de la population [46], comme dans notre enquête où près de 4% des parents se déclarent non favorables à la vaccination. Parmi ces 4% la majorité des parents préfèrent utiliser des méthodes naturelles (allaitement, homéopathie...).

Selon un article publié en 2010 par le centre pour la sensibilisation des vaccins et de la recherche pour les enfants au Texas [24] les parents qui tentent d'exempter leur enfant de la vaccination ont plus souvent peu confiance dans les instances gouvernementales et dans les professionnels de santé et s'orientent vers une médecine complémentaire qu'ils estiment être une meilleure source d'informations. Est-ce l'opinion de notre population de parents non favorables à la vaccination ?

Selon le Baromètre santé 2005 le fait de se faire soigner par l'homéopathie et/ou l'acupuncture est toujours très lié à un avis défavorable sur la vaccination et constitue un facteur de poids qui est toujours très prédominant [41]. Cette même enquête identifie d'autres facteurs, en dehors du sexe et de l'âge, qui semblent le plus peser sur une opinion défavorable vis-à-vis de la vaccination. Le fait :

- d'être célibataire, séparé, divorcé ou veuf ;
- de se déclarer mal informé sur la vaccination ;
- de ne pas connaître son statut vaccinal ou d'avoir été vacciné il y a longtemps ;
- de peu consulter un généraliste ;
- d'avoir des enfants.

Selon cette étude, les niveaux d'études, de revenus ou la situation professionnelle n'interviennent pratiquement pas dans cette opinion.

La différence des proportions de parents favorables ou non à la vaccination par rapport aux données de la littérature peut s'expliquer par la population spécifique des parents de notre étude. Notamment avec l'absence de personnes âgées de 65 à 75 ans qui, selon le Baromètre santé 2005, sont plus nombreuses à être défavorables à la vaccination.

6.6.2. Professionnels vaccinant

Dans notre étude le médecin généraliste est le médecin qui vaccine le plus souvent les enfants (67,9%) quelle que soit la tranche d'âge des enfants. Ce pourcentage augmente avec l'âge. Suivent ensuite le pédiatre et le centre de PMI. Ces résultats sont comparables aux données nationales [13, 14] et départementales de 2009 [1].

Ces chiffres reflètent la forte population médicale de médecins généralistes par rapport aux pédiatres et aux médecins de la PMI dans le sud de La Réunion.

Il est donc essentiel que les médecins généralistes s'informent continuellement sur les recommandations vaccinales et les nouveaux vaccins afin d'informer au mieux les parents et de les guider dans leur décision de vacciner ou non leur enfant.

6.6.3. Connaissances parentales sur l'utilité et les objectifs de la vaccination

Dans notre étude il ressort que les parents accordent plus d'importance à la protection individuelle que peut apporter la vaccination par rapport aux bénéfices de la protection collective. En effet la prévention individuelle est de loin le premier objectif de la vaccination cité par les parents avec environ 94% d'entre eux qui sont d'accord avec la proposition suivante : « la vaccination permet de se protéger individuellement des maladies ». Par contre seulement 30% d'entre eux ont conscience des enjeux collectifs de la vaccination permettant de limiter l'incidence des maladies (34,2%) et donc de protéger les autres (27%).

L'enquête Nicolle réalisée en 2006 confirme une partie de ses résultats puisque dans cette enquête 94% des personnes interrogées pensent que la vaccination est importante pour se protéger individuellement de la maladie [42]. Cependant dans cette même enquête pour 95% de la population il est important de vacciner pour éviter de transmettre la maladie. Ce dernier chiffre est bien supérieur à celui retrouvé dans notre étude malgré une méthode superposable puisque dans les deux enquêtes les réponses sont orientées.

Dans le Guide pratique pour le médecin sur la vaccination de 2009, l'Inpes souligne que beaucoup de personnes ne perçoivent pas l'intérêt collectif de la vaccination [44].

Dans l'enquête qualitative de l'IPSOS en 2001 une des principales raisons de la réticence de la population par rapport à la vaccination en général naît du fait que la maladie est rare et que chacun pense qu'il n'aura pas la maladie [58]. Cela confirme l'intérêt individuel que les gens portent à la vaccination.

Il existe donc dans notre département une attitude négative de santé publique de la part des parents quant à l'utilité de la protection collective des vaccins.

Les parents pensent-ils que leur enfant a avant tout besoin ou seulement besoin de soins individuels ? S'agit-il d'un manque d'informations sur la vaccination auprès de la population de parents ? D'un manque de confiance dans les autorités gouvernementales ?

6.6.4. Evaluation de la peur des parents face aux vaccins

Notre enquête montre que les parents n'ont pas peur de faire vacciner leur enfant (83,3% versus 16,1%).

Ce résultat est positif pour l'obtention d'une bonne couverture vaccinale puisque la peur des vaccins peut être responsable d'une non vaccination, parfois à tort. Mais ce résultat reste surprenant par rapport aux données de la littérature qui retrouvent une impression de réticences grandissantes au sein de la population [8, 46].

Les progrès dans l'élaboration de nouveaux vaccins et la nécessité de simplifier les programmes de vaccination ont conduit à l'élaboration des associations vaccinales. Dans une enquête réalisée en médecine libérale en 2003 [8] la possibilité de réduire le nombre

d'injection est un facteur important pour les parents (79,7%) conduisant à diminuer la peur des vaccins et ainsi améliorer l'acceptabilité de ces vaccins.

Chaque individu a sa propre perception de la maladie, de sa vulnérabilité face à celle-ci, du vaccin lui-même entraînant des variations interindividuelles de l'appréhension des parents face à la vaccination.

Dans notre étude près de la moitié des parents non favorables à la vaccination expriment comme raison la peur des vaccins.

Plus de 80% des parents ayant peur de faire vacciner leur enfant éprouvent des réticences vis-à-vis du vaccin contre l'hépatite B. Suivent le vaccin contre le méningocoque (40,5%) et le ROR (32,9%). Selon les résultats du Baromètre santé 2005 les réticences concernent le plus souvent certains vaccins, le premier étant l'hépatite B, puis la grippe, le BCG, le ROR et enfin le DTP. Le vaccin contre l'hépatite B est dans la littérature celui qui suscite toujours le plus de réserve.

La polémique d'une relation potentielle entre le vaccin contre l'hépatite B et la survenue de SEP semble encore bien ancrée dans les esprits des Réunionnais bien que les études n'établissent pas l'existence d'une association statistiquement significative (cf. paragraphe « Polémique : exemple de l'hépatite B et de la sclérose en plaque »).

Le vaccin contre le méningocoque fait-il peur du fait qu'il s'agisse d'un nouveau vaccin ? Qu'il n'existe pas de recul jugé suffisant par les parents sur les effets secondaires potentiels ?

La polémique entre le ROR et la survenue de cas d'autisme en Angleterre largement relayée par les médias en France est-elle la raison des réticences persistantes pour ce vaccin à La Réunion ? Une publication réalisée dans le Lancet en 1998 par l'équipe du Dr. A. Wakefield a rapidement alerté l'opinion publique suscitant une vaste polémique autour de la vaccination ROR. Cette controverse initialement circonscrite à l'Angleterre a fini par gagner d'autres pays, source de l'inquiétude de nombreux parents, causant une baisse de la couverture vaccinale. Les études épidémiologiques ne retrouvent pas à ce jour de lien entre la vaccination et l'autisme [59].

Dans notre étude près de 18% des parents ayant peur des vaccins ont peur de tous les vaccins. Cette peur des vaccins est-elle en relation avec cette polémique plus récente sur les adjuvants vaccinaux, notamment le sel d'aluminium, et le risque de myofasciite à macrophage ? Actuellement les éléments disponibles indiquent que bien que l'aluminium vaccinal puisse parfois persister au site d'injection pendant des années (« tatouage vaccinal »), cela ne reflète pas l'existence d'une atteinte inflammatoire musculaire diffuse et ce « tatouage vaccinal » ne s'associe pas à une maladie systémique spécifique [60].

Ces polémiques largement relayées par les médias renforcent ainsi les fausses idées reçues des parents et augmentent les réticences de la part de la population générale. Le défi majeur reste de rassurer les familles.

6.6.5. Evaluation du besoin d'information des parents sur la vaccination

Une majorité des parents (59,7%) de notre étude déclarent ne pas être assez informés sur la vaccination.

Parmi eux près de 80% souhaitent avoir plus d'information sur les effets secondaires des vaccins. Les effets secondaires des vaccins restent souvent le centre des réticences des parents face à la vaccination [46]. Dans notre enquête plus de 20% des parents non favorables à la vaccination expriment comme raison le fait que « les vaccins provoquent des maladies graves ».

Dans le Baromètre santé 2000 25 % des personnes interrogées déclarent craindre les complications quelles qu'elles soient liées aux vaccins [45]. Dans l'enquête Canvac non publiée réalisée par l'Inpes et l'institut de sondage BVA en 2004 38% de la population interrogée pensent qu'en se faisant vacciner « on peut attraper une forme grave de la maladie » [43]. Ainsi que dans l'enquête IPSOS 2001 non publiée où une des réticences du grand public face à la vaccination est la peur que « le vaccin déclenche la maladie » en se faisant vacciner [58]. Ces différents résultats reflètent les fausses idées que les parents se font de la vaccination et leur crainte des effets secondaires.

Dans notre enquête près de 43% des parents se déclarant ne pas être assez informés sur la vaccination souhaitent avoir plus d'informations sur le nom de la maladie contre laquelle leur enfant est vacciné. On peut penser que cette population ne sait pas réellement ce que contiennent les vaccins. L'explication pourrait venir du fait que le nom des vaccins ne représente pas toujours le ou les maladies contre lesquelles il protège. Que comprendre dans les mots REVAXIS®, PENTAVAC® ou ENGERIX® ?

Plus de 40% des parents de notre étude insuffisamment informés souhaitent avoir plus d'informations sur l'utilité et les objectifs de la vaccination. Ce résultat est encourageant compte tenu du manque de connaissances des parents sur les enjeux de la protection collective que confère la vaccination. Cela montre que les parents reconnaissent qu'ils ne maîtrisent pas tout l'intérêt des vaccins.

Il existe une certaine nuance à ce discours. Ce résultat reste malgré tout insuffisant puisqu'il sous entend que pour une grande partie de la population (soit près de 75%) les parents pensent connaître tous les objectifs de la vaccination ou bien qu'ils manquent d'intérêt à ce sujet. Il semble donc important que les médecins rappellent à tous les parents à l'occasion de chaque vaccination l'utilité et les objectifs des vaccins et notamment les enjeux de la protection collective.

Dans notre étude les enfants dont les parents se déclarent assez informés sur la vaccination présentent de façon significative une meilleure couverture vaccinale par rapport aux enfants dont les parents se déclarent insuffisamment informés. Il semble intéressant d'évaluer par d'autres études si les informations concernant le vaccin administré sont bien données aux parents et si oui si elles influencent dans la décision de vacciner l'enfant.

Dans notre enquête la peur des vaccins réduit la chance des parents de se sentir bien informé et réduit de ce fait la chance pour l'enfant d'avoir une meilleure couverture vaccinale.

Dans notre étude le niveau d'information sur la vaccination des parents ne dépend pas du professionnel vaccinant ni de la relation de confiance avec celui-ci.

Il semble intéressant d'évaluer par d'autres études le nombre d'intervenants dans la vaccination de chaque enfant et de voir si cela interfère dans le sentiment d'information des parents. En effet il apparaît sur les carnets de santé que souvent plusieurs médecins interviennent dans la vaccination. L'absence d'une réelle coordination peut entraîner une déresponsabilisation des différents intervenants et constituer un obstacle à la bonne information des parents. Il est important que le discours des professionnels de santé vis-à-vis de la vaccination soit uniformisé afin de transmettre les mêmes informations.

Mais comment cela est-il possible si certains professionnels de santé présentent eux-mêmes des réticences à la vaccination ? Comme le montre l'étude réalisée en 2005 par l'Inpes [43] où 58 % des médecins déclarent se poser des questions sur l'opportunité de certains vaccins donnés aux enfants et où 31 % font part de craintes par rapport à la sécurité de certains vaccins. Une meilleure formation des médecins en vaccinologie et une actualisation des connaissances plus adaptée semblent indispensables dans l'amélioration du taux de couverture vaccinale. Un médecin convaincu est un médecin convainquant.

Le Baromètre santé 2005 identifie des facteurs qui semblent le plus peser sur la perception de se sentir bien informé [41] :

- le fait d'être une femme ;
- d'avoir un enfant ;
- de ne pas être célibataire ;
- d'être plus âgé ;
- d'avoir un niveau d'études inférieur au bac ;
- d'habiter en dehors de l'agglomération parisienne ;
- d'avoir une opinion favorable vis-à-vis de la vaccination ;
- d'avoir été vacciné il y a moins de cinq ans ou de ne jamais avoir été vacciné ;
- de ne pas se faire soigner par homéopathie ou acupuncture.

Lors de l'enquête réalisée par l'ORS à La Réunion [5] 36% des médecins interrogés déclarent informer systématiquement les parents sur les bénéfices/risques des vaccins et 32% déclarent les informer parfois ou jamais. Les raisons invoquées par ces derniers sont :

- le manque de temps ;
- le manque de connaissance ;
- l'absence d'intérêt ;
- l'absence de demande des patients.

Pourtant, les parents de notre étude s'estiment globalement en manque d'information sur la vaccination et notamment sur les effets secondaires des vaccins. Selon le Baromètre santé 2005 plus de 13% de la population défavorable au vaccin se déclarent mal informés sur la vaccination [41].

Il apparaît donc essentiel de continuer à informer la population même celle qui se pense suffisamment informée. Les informations manquantes doivent leur être délivrées afin que les parents puissent prendre leur décision de vacciner ou non leur enfant en toute connaissance de cause. Vérifier la bonne compréhension de ces informations est de la responsabilité des professionnels de santé. Une information comprise et claire permet d'augmenter l'adhésion et la confiance des parents assurant par là-même une meilleure couverture vaccinale.

6.6.6. Relation de confiance des parents vis-à-vis du médecin vaccinant

Dans notre étude la moitié des parents déclarent « qu'ils iraient voir un autre médecin si le médecin devant vacciner leur enfant ne souhaitait pas réaliser un vaccin recommandé » : ces parents se sentent impliqués personnellement dans la décision de vacciner leur enfant. Pour l'autre moitié de la population, cela souligne l'importance que les parents donnent à l'avis de leur médecin et la confiance qu'ils leur accordent pour leur délivrer une information.

Pour le médecin, il est essentiel de savoir qu'il a un rôle capital vis-à-vis de son patient. Selon l'enquête Vaccinoscopie réalisée en 2009 [39] le médecin est l'interlocuteur privilégié des parents sur la vaccination et représente le principal vecteur d'information sur ce sujet. Cette même enquête révèle que pour décider de vacciner leur enfant 33% des mamans s'en remettent complètement au médecin, 55,8% ont une discussion avec le médecin et suivent ses conseils et 10,7% ne suivent pas forcément ces conseils après discussion. Les parents citent secondairement les autres sources telles que les médias, internet et l'entourage.

C'est pourquoi, au-delà de la couverture vaccinale et des attitudes de la population, il est essentiel de prendre en compte l'opinion et les pratiques des médecins pour mieux comprendre les freins à la vaccination et adapter les stratégies de communication autour de la vaccination, voire les stratégies de vaccination elles-mêmes.

6.6.7. Connaissances parentales sur les vaccins obligatoires et recommandés

Nous observons dans notre enquête une réelle méconnaissance et une confusion des parents entre les vaccins obligatoires et les vaccins recommandés.

Seul 1,4% des parents répondent correctement et savent que seul le DTP est obligatoire.

Ils sont 35% à ne pas se prononcer sur le statut obligatoire ou recommandé du vaccin contre l'*Haemophilus* du groupe B. Ce vaccin semble peu connu par les parents, malgré la gravité potentielle des infections invasives dues à ce germe qui reste fréquent chez les nourrissons et les jeunes enfants avant 5 ans. L'explication peut venir en partie du fait que l'incidence de ce germe est faible (incidence de 1/100000 habitants selon le réseau Epibac en 2010) et que ce vaccin est intégré dans le vaccin pentavalent ou hexavalent. Mais c'est grâce à son association avec les vaccins DTP et anticoquelucheux que la couverture vaccinale est très élevée.

Plus de 70% des parents pensent que le BCG est encore obligatoire alors que celui-ci ne l'est plus depuis plus de 5 ans au moment de l'enquête. Cette méconnaissance augmente en fonction de l'âge des enfants (68,1% chez les parents des 3-24 mois, 71,6% chez les 25 mois-6 ans et 77,2% chez les 7 ans et plus).

Ce résultat témoigne d'un manque d'actualisation des connaissances sur la vaccination de la part des parents qui peut s'expliquer par un manque d'information donnée aux parents sur la levée de l'obligation vaccinale du BCG en 2007.

Plus de 78 % des parents pensent que le ROR est obligatoire. Est-ce que les parents considèrent ces maladies comme suffisamment graves pour faire l'objet d'une recommandation obligatoire ? Est-ce que ces maladies sont plus connues par la population du fait de la résurgence de cas de rougeole en France depuis 2008 que ce vaccin est perçu comme obligatoire ? Ou est-ce du au fait que les médecins recommandent fortement ce vaccin ?

Malgré cette confusion qui règne entre vaccins obligatoires et recommandés, seuls 43,2% des parents de notre étude se sentant insuffisamment informés souhaitent avoir des informations sur le caractère obligatoire ou recommandé de chaque vaccin. On peut donc penser que les parents pensent connaître à tort les vaccins obligatoires et recommandés.

Le carnet de santé comprend deux parties sur la vaccination : la première informe sur le calendrier vaccinal avec les vaccins obligatoires et recommandés ; la deuxième correspond au certificat de vaccination.

Il semble que la première partie du carnet de santé soit peu utilisée par la population. Cela n'est valable que pour les parents dont les enfants sont nés après 2010, année des dernières modifications dans le calendrier vaccinal. En effet le carnet de santé peut-être une source d'informations erronées puisqu'on y retrouve le calendrier vaccinal de l'année de naissance de l'enfant qui peut-être désuet dès l'année suivante.

Cette méconnaissance générale du caractère obligatoire ou recommandé des vaccins peut être due à plusieurs facteurs :

- les modifications des recommandations du calendrier vaccinal qui ne cesse d'évoluer ;
- la complexité du calendrier vaccinal avec un nombre peut-être trop important de vaccins et d'injections.

Le calendrier détaillé des vaccinations 2013 rendu public par le ministère des affaires sociales et de la Santé en Avril 2013 [61] apporte de nouvelles modifications au calendrier vaccinal. Mais cette révision des schémas vaccinaux permet de simplifier ce calendrier avec une diminution du nombre d'injections pour une efficacité équivalente. Notamment pour les nourrissons, la primo vaccination se fait avec une injection en moins : deux doses de vaccin espacées de 2 mois et un rappel, au lieu de trois doses de vaccin et un rappel ; de même pour les enfants et les adolescents, une injection en moins est prévue: le rappel de vaccination entre 16 et 18 ans contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite est supprimé (Annexe 3).

C'est maintenant aux professionnels de santé qu'il revient de tenir informer la population de ces modifications récentes du calendrier vaccinal.

6.7. Evaluation de la couverture vaccinale de l'enfant par les parents

Dans notre étude, pour près de 25% des parents il existe un manque de connaissances et de suivi du statut vaccinal de leur enfant. Il apparaît important que chaque médecin note dans le carnet de santé la date du prochain vaccin afin que les parents puissent se tenir informés plus facilement.

Mais le fait que les schémas vaccinaux sont différents pour chaque vaccin et que la vaccination s'espace avec le temps ne rend-il pas la tâche plus difficile aux parents pour suivre le statut vaccinal de l'enfant ? Il est souvent difficile pour eux de mémoriser tous les vaccins et leur date de réalisation [40].

Dans l'étude certains parents pensent même que leur enfant n'est pas vacciné alors qu'en réalité il l'est. Les parents savent-ils et comprennent-ils vraiment quels vaccins sont réalisés à leur enfant ?

6.8. Perspectives

Cette enquête permet d'actualiser les données de la couverture vaccinale dans le sud de La Réunion et pour la première fois d'évaluer les connaissances et représentation parentales sur la vaccination.

Même si de nombreux points positifs ressortent de notre enquête certains taux de couverture vaccinale restent à être améliorés.

Afin d'améliorer les taux de couverture vaccinale, certaines propositions peuvent être explorées pour l'avenir :

- la mise en place rapide d'un carnet de vaccination électronique, interfacée, le cas échéant, avec le dossier médical personnel ;
- définir des objectifs de couverture vaccinale spécifiques par maladie infectieuse en prenant en compte leurs caractéristiques épidémiologiques et les niveaux de couverture atteints par groupe populationnel et générationnel ;
- habilitier des centres d'exams de santé de la sécurité sociale à pratiquer des vaccinations et généraliser les vaccinations en milieu scolaire ;
- renforcer le contrôle des messages publicitaires afin de mieux permettre aux autorités sanitaires de s'assurer qu'ils contribuent à la mise en œuvre des recommandations vaccinales.

L'allègement récent du calendrier vaccinal en avril 2013 (Annexe 3) permettra probablement d'augmenter le taux de couverture vaccinale dans les années à venir [61].

Les réponses des parents aux questionnaires permettent quant à elles d'apporter quelques pistes pour améliorer la couverture vaccinale. Car si dans l'ensemble la population est favorable à la vaccination, on peut se rendre compte que certaines réticences persistent. Des réticences qui peuvent être néfastes à l'obtention d'une couverture vaccinale optimale. L'objectif est d'aider les plus réticents à accepter la vaccination, tout en respectant leurs convictions personnelles.

Cette enquête nous montre qu'avoir un parent bien informé augmente les chances pour l'enfant d'être à jour de ses vaccinations. Une solution pour améliorer la couverture vaccinale passe donc par une sensibilisation des parents. Ces derniers s'inquiètent essentiellement des bénéfices individuels de la vaccination, de ses effets secondaires. La notion de bénéfice collectif est secondaire. Il semble donc essentiel d'appuyer sur cette notion de prévention collective lors des consultations. En ce qui concerne la peur des vaccins et de leurs effets secondaires, il est important de leur rappeler que les maladies à prévention vaccinale existent, présentent une gravité potentielle mais que les effets secondaires sont quant à eux rarement graves, sans pour autant omettre de les citer.

Afin d'augmenter l'information donnée aux parents certaines actions peuvent être entreprises ou renforcées :

- utiliser un guide permettant d'expliquer les maladies, l'utilité et les objectifs de la vaccination, les effets secondaires des vaccins, le caractère obligatoire ou recommandé des vaccins, le nom des vaccins et les maladies contre lesquelles ils protègent. Ce guide pourrait être à disposition au cabinet de chaque médecin, être envoyé au domicile des parents lors de la naissance de chaque enfant ou être intégré au carnet de santé de l'enfant afin d'éviter de l'égarer.
- organiser des réunions entre « pro-vaccinant » et partisans des ligues anti-vaccinales encadrées par des experts afin d'ouvrir le dialogue ;
- mettre plus d'études scientifiques à disposition des parents, adaptée à leur compréhension. L'information délivrée devant se baser sur des données scientifiques pour être crédibles et certains parents sont plus sensibles aux données statistiques.

En tant que principal acteur de la vaccination, un rôle important est dévolu aux médecins quant à la transmission de l'information. Il faut qu'au cours de la consultation le médecin identifie les connaissances et représentation parentales afin de pouvoir tenir un discours plus personnalisé, plus orienté sur les principales préoccupations et craintes exprimées. Le médecin peut ainsi aider les parents à l'analyse de ses préjugés, de ces appréhensions afin de les accompagner dans leur prise de décision.

Une question simple peut être posée au début de la consultation : « Pensez-vous que les vaccins de votre enfant soient à jour ? ». Une confrontation entre leur réponse et la réalité peut être réalisée et ainsi ouvrir le dialogue avec les parents sur les raisons d'une non-vaccination. Il apparaît donc nécessaire de prendre le temps d'écouter les parents en ce qui concerne la vaccination. De répondre aux questions qu'ils peuvent se poser, de leur fournir une information claire et appropriée sur la nature de l'acte réalisé, son opportunité, ses avantages et ses inconvénients, et le cas échéant, sur les conséquences d'un refus. Une relation de

confiance entre médecins-patients semble être la clé pour l'obtention d'une couverture vaccinale adaptée aux recommandations.

En parallèle il semble indispensable d'améliorer la formation continue et l'information des médecins généralistes : les enfants de notre enquête suivis par les médecins généralistes ont de manière significative une couverture vaccinale contre les infections invasives à pneumocoque, méningocoque et contre l'hépatite B inférieure à celle des enfants suivis par les pédiatres. Ce résultat doit porter à réflexion. D'autant plus que d'une part la proportion de pédiatres par rapport aux médecins généralistes diminue et de ce fait le suivi des enfants est de plus en plus pratiqué par les médecins généralistes et d'autre part la population fait confiance aux médecins vaccinant qui ont une influence importante sur les décisions prises par les parents concernant la vaccination.

Ce constat est-il du à une volonté de la part des médecins généralistes de ne pas vacciner l'enfant ? D'une augmentation des réticences ? D'un manque de connaissances du calendrier vaccinal ? D'un manque de formation ?

Il existe des différences nettes de perceptions entre les médecins généralistes et les pédiatres, ces derniers étant presque toujours davantage convaincus de l'utilité et de l'innocuité de la vaccination [46].

La formation pédiatrique universitaire des futurs médecins généralistes passe :

- par une formation théorique ;
- un stage obligatoire de 6 mois chez un médecin généraliste exerçant en cabinet de ville ;
- un stage obligatoire de 6 mois où l'interne doit choisir entre un stage en pédiatrie ou un stage en gynécologie ; certaines universités proposent un stage couplé pédiatrie/gynécologie.
- et plus récemment un stage en SASPAS (Stage Ambulatoire en Soins Primaires en Autonomie Supervisée) mais qui reste non obligatoire et peu de places sont disponibles.

Pour certains futurs médecins généralistes leur formation pédiatrique sur le terrain peut donc se limiter au stage obligatoire chez le praticien de ville. Mais compte tenu du fait que les consultations pédiatriques ne représentent que 13% des consultations de médecine générale [62] où le thème de la vaccination ne représente qu'une partie de ces consultations, le stage en pédiatrie ne devrait-il pas être rendu obligatoire ? La formation médicale continue post universitaire prend alors toute son importance.

Pourtant seulement 28% des médecins interrogés lors de l'enquête réalisée par l'ORS à La Réunion [5] déclarent avoir des besoins d'information supplémentaire sur la vaccination et 20% souhaitent suivre des formations. On peut se demander s'il n'existe pas un manque d'intérêt de leur part sur le sujet ?

Pour être convainquant, le médecin doit déjà lui-même être convaincu du bien-fondé de la vaccination et doit être suffisamment informé. Or les médecins ont exprimés des réticences

vis-à-vis de la vaccination [43]. Il n'est pas complètement surprenant de constater que les médecins partagent beaucoup des mêmes craintes que la population générale en matière de sécurité vaccinale. Même si l'on pourrait penser le contraire, venant d'un groupe de personnes mieux informées, il ne faut pas sous-estimer le fait que les médecins sont sujets aux mêmes influences médiatiques que la population, qu'ils peuvent être influencés par les craintes de leurs propres patients et qu'enfin ils peuvent se sentir insuffisamment informés par les autorités de santé quant à l'intérêt des vaccins. Les médecins ont besoin d'avoir des informations rapides et rédigées par des experts, comme en témoigne le succès d'Infovac-France, créé en 2003, qui regroupe un réseau d'experts à disposition pour faciliter l'accès des médecins aux questions liées aux vaccinations.

7. CONCLUSION

Ce travail permet de dégager des points forts concernant la couverture vaccinale des enfants dans le sud de La Réunion :

- une couverture vaccinale élevée pour les primo vaccinations obligatoires (DTP) et recommandées (Ca et Hib) chez tous les enfants, de même pour la couverture vaccinale « 6 doses » (DTP) et « 5 doses » (Ca) chez les enfants de 14-18 ans ;
- un respect des recommandations concernant le BCG avant la levée de l'obligation vaccinale, avec une couverture proche de 100% ;
- un taux de couverture vaccinale « 2 doses » pour le ROR et « 3 doses » contre l'hépatite B élevé chez les plus de 24 mois ;
- une généralisation progressive du vaccin contre les IIM recommandé en France depuis 2009.

Cependant des points restent à améliorer, certains résultats venant nuancer ce constat :

- il existe un réel retard dans la réalisation du rappel pour les vaccins obligatoires (DTP) et recommandés (Ca et Hib) entre 16-18 mois ;
- une couverture vaccinale incomplète contre les IPP avec un non-respect des recommandations vaccinales pour le rappel à 12 mois qui est soit non réalisé soit réalisé avec du retard ;
- dans la tranche d'âge des 3-24 mois aucun taux de couverture vaccinale n'atteint l'objectif de 95% fixé.

Les gains importants réalisés au cours de ces dernières années en termes de vaccination ne doivent pas être considérés comme acquis. La présence des enfants non ou insuffisamment vaccinés pour certains vaccins constitue autant de foyers épidémiques potentiels dont les conséquences en termes de Santé publique peuvent être considérables. C'est pourquoi il faut rester vigilant et continuer de promouvoir la vaccination en ciblant particulièrement les populations à risque de ne pas se faire vacciner. Peut-être que les simplifications apportées dans le nouveau calendrier vaccinal de 2013 apporteront à terme une amélioration globale des taux de couverture vaccinale ?

Cette étude permet également de montrer que les parents sont favorables, dans l'ensemble, à la vaccination et connaissent d'une manière générale le statut vaccinal de leur enfant.

Malgré cela, il perdure des réticences face à la vaccination, avec notamment la persistance de croyances et la peur du vaccin contre l'hépatite B.

Il ressort également un manque d'information des parents dans le domaine de la vaccination, notamment sur les effets secondaires des vaccins. Des méconnaissances persistent, la principale étant les enjeux collectifs de la vaccination pour près des trois quart de la population : les parents ne savent pas que vacciner s'est aussi protéger son prochain. Il existe également des lacunes concernant le caractère obligatoire ou recommandé des vaccins.

Ce manque d'information et de connaissance est délétère puisqu'il est lié directement à la couverture vaccinale de l'enfant : les enfants dont les parents se déclarent assez informés sur

la vaccination présentent une meilleure couverture vaccinale par rapport aux enfants dont les parents se déclarent insuffisamment informés.

L'acteur principal de la vaccination est le médecin généraliste. Mais il ressort que les enfants suivis par les pédiatres ont plus de chance d'avoir une meilleure couverture vaccinale pour le vaccin contre l'hépatite B, les IPP et les IIM que ceux suivis par les médecins généralistes. Il ressort de notre étude que la moitié des parents sont personnellement impliqués dans la décision vaccinale et que pour l'autre moitié ils font une confiance totale au médecin vaccinant dans le choix de vacciner leur enfant. Il est important que les parents s'investissent davantage dans la vaccination de leurs enfants. Pour cela, ils doivent avoir plus de connaissances dans ce domaine tout en privilégiant une relation de confiance avec le médecin.

Le médecin se doit donc d'être convainquant, mais encore faut-il que celui-ci soit convaincu du bien-fondé de la vaccination. Il ne doit pas oublier qu'il reste un acteur de santé publique, la prévention faisant partie intégrante de son exercice et devient donc un devoir. Il lui incombe de s'informer continuellement des nouvelles recommandations vaccinales et d'améliorer l'information auprès de la population dans le but d'augmenter la couverture vaccinale. L'instauration du médecin traitant devrait faciliter l'implication des professionnels de santé pour le suivi individuel et dans la durée de chaque patient.

Cette étude ne concerne presque exclusivement que la population parentale féminine. Une étude sur une population plus large notamment masculine permettrait de compléter ces résultats en développant certains points : quelles sont précisément les réticences des parents à La Réunion ? Les raisons des non-vaccinations ? Identifier les similitudes et les divergences entre homme-femme sur les connaissances et les représentations parentales.

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : Synthèse des principales sources de données utilisées pour la mesure de la couverture vaccinale en fonction du groupe d'âges en France, avec leurs principaux avantages et inconvénients, 2010 [31]

Groupe d'âge	Principale source			Principales autres sources alternatives
	Nom	Principaux avantages	Principaux inconvénients	
Nourrisson < 2 ans	Certificats de santé de l'enfant du 24 ^e mois (et du 9 ^e mois)	<ul style="list-style-type: none"> • Estimations pour toutes les vaccinations recommandées avant 2 ans • Déclinaison départementale et régionale • Dispositif rodé et intégré dans l'activité « de routine » 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Délai long dans la mise à disposition des données ▪ Peu réactif aux changements du calendrier vaccinal ▪ Participation insuffisante des départements et des médecins ▪ Absence de données sur les dates de vaccination 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillon Généraliste des Bénéficiaires (EGB) • DCIR • Enquêtes par sondage
Enfants 2-15 ans	Enquêtes du cycle scolaire réalisées en Grande Section (6 ans), CM2 (11 ans) et 3 ^e (15 ans)	<ul style="list-style-type: none"> • Estimations pour toutes les vaccinations recommandées aux âges clés du développement • Données sur les dates de vaccination • Dispositif pérenne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositif lourd ▪ Pas d'estimations en dessous de l'inter-région sauf en GSM ▪ Délai long dans la mise à disposition des données ▪ À partir de 2012, espacement des enquêtes (un niveau scolaire enquêté tous les 6 ans) 	<ul style="list-style-type: none"> • EGB • DCIR • Enquêtes par sondage
Enfants >15 ans et adultes	Grandes enquêtes en population (Insee, Irdes)	<ul style="list-style-type: none"> • Représentativité • Adaptation possible du questionnaire • Répétées (fréquence quinquennale ou décennale) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données déclaratives ▪ Nombre réduit de données vaccinales 	<ul style="list-style-type: none"> • EGB • DCIR • Enquêtes par sondage

8.2. Annexe 2 : Questionnaire remis aux parents lors de leur arrivée aux urgences pédiatriques afin d'évaluer leurs connaissances et représentations parentales sur la vaccination

Questionnaire à remplir par l'un des PARENTS pour effectuer un recueil concernant la vaccination : enquête à visée médicale aux urgences pédiatriques

Sexe de l'enfant :

Date de naissance de l'enfant :

Date du jour :

Votre profession : agriculteur / employé / ouvrier / professions intermédiaires / cadre, profession intellectuelle supérieure / indépendant / sans profession / retraité

Votre âge :

Votre sexe :

1. Etes-vous favorable à la vaccination ?

oui non

Si non, cocher la ou les propositions qui vous correspondent:

- Les vaccins me font peur
- Les vaccins provoquent des maladies graves
- Les vaccins tuent
- Je préfère utiliser des méthodes naturelles pour protéger mon enfant : allaitement maternel, plantes, homéopathie...

2. Où votre enfant se fait-il vacciner le plus souvent (*1 choix possible*) ?

- Chez le médecin généraliste
- Chez le pédiatre
- Au centre de Protection Maternelle et Infantile (PMI)

3. Pensez-vous que les vaccins de votre enfant soient à jour ?

oui non

4. Pourquoi vaccine-t-on les enfants ? (*plusieurs choix possibles*)

- Pour se protéger individuellement des maladies
- Pour protéger les autres
- Pour éviter une épidémie
- Car c'est obligatoire

5. Avez-vous peur de faire vacciner votre enfant ?

oui non

Si oui, quel vaccin vous fait peur (*plusieurs choix possibles*):

- Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite
- Coqueluche
- Rougeole, Oreillons, Rubéole
- Hépatite B
- Pneumocoque
- Méningocoque

6. Pensez-vous être assez informés sur la vaccination ?

- oui non

Si non, sur quels points aimeriez vous avoir plus d'informations (*plusieurs choix possibles*):

- Le nom de la maladie contre laquelle votre enfant est vacciné
 Les effets secondaires des vaccins
 L'utilité et les objectifs de la vaccination
 Le caractère « obligatoire » ou « recommandé » de chaque vaccin

7. Si le médecin traitant de votre enfant ne veut pas réaliser un vaccin qui est recommandé, donc non obligatoire, irez-vous voir un autre médecin pour le faire vacciner ?

- oui non

8. D'après vous, parmi ces vaccins lesquels sont obligatoires et lesquels sont recommandés ?
Mettez une croix en fonction de votre choix:

	Obligatoire	Recommandé
Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite		
Coqueluche		
HIB (Haemophilus Influenzae de type B)		
Rougeole, Oreillons, Rubéole		
Hépatite B		
Pneumocoque		
Méningocoque		

Acceptez vous qu'un membre du service des Urgences Pédiatriques réalise une photocopie des vaccins du carnet de santé ?:

- oui non

Merci de bien remettre ce questionnaire à un membre du personnel.

Merci pour votre participation.

8.3. Annexe 3 : Vaccinations recommandées chez les enfants et les adolescents en 2013
[61]

Vaccins contre :		Naissance	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans	15 ans	17 ans
Recommandations générales	Diphthérie (D), Tétanos (T) Poliomyélite inactivé (Polio)		DT Polio	DT Polio	DT Polio			DT Polio	dT Polio		
	Coqueluche acellulaire (Ca)		Ca	Ca	Ca			Ca	ca ¹		
	<i>Haemophilus influenzae b</i> (Hib)		Hib	Hib	Hib						
	Hépatite B (Hep B)		Hep B	Hep B	Hep B						
	Pneumocoque (Pn conj)		Pn ² conj	Pn conj	Pn conj						
	Méningocoque C (vaccin conjugué)					1 dose					
	Rougeole(R) Oreillons (O) Rubéole (R)					1 ^{ère} dose	2 ^{ème} dose				
	Papillomavirus humains (HPV)								3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2 mois, 6 mois (filles entre 11- 14 ans)		

Nota bene : les vaccins indiqués sur fond jaune foncé existent sous forme combinée. Encadré verts : co-administration possible

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Vilain P, D'Ortenzio E, Rachou E. Enquête de couverture vaccinale à la Réunion en 2009. Observatoire Régional de la Santé de La Réunion ; 2010. 38 p. Disponible sur : http://www.ors-reunion.org/IMG/file/etudes/Couv_vaccinale_2010.pdf.
- [2] CIRE Océan Indien. La rougeole à la Réunion et à Mayotte. InVS; 2011. 4 p. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Ocean-Indien/2011/Aout-2011/Situation-epidemiologique-de-la-rougeole-a-la-Reunion-et-a-Mayotte.-Point-au-17-aout-2011>.
- [3] CIRE Océan Indien. Maladies à déclaration obligatoire à la Réunion et à Mayotte en 2009. Bulletin de veille sanitaire ; 2011. 18 p. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/bvs/reunion_mayotte/2011/bvs_rm_10_2011.pdf.
- [4] CIRE Océan Indien. Surveillance de la coqueluche à La Réunion en 2006. InVS ; 2006. 7 p. Disponible sur : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4037.
- [5] Dassa B. Perceptions et pratiques des professionnels de santé à l'égard de la vaccination des enfants de moins de 6 ans à La Réunion. Observatoire Régional de la Santé ; 2011. 11 p. Disponible sur : http://www.ors-reunion.org/IMG/file/etudes/Perceptions_pratique_vaccination_2011.pdf.
- [6] Moulin AM. Les sociétés et leurs vaccins. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Séries III, Sciences de la Vie, 1999, vol. 322, issue 11 : p. 983-987.
- [7] Guerin N. Histoire de la vaccination : de l'empirisme aux vaccins recombinants. La revue de médecine interne, 2007, vol. 28 : p. 3-8.
- [8] Direction générale de la Santé, Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Édition 2012. Inpes, coll. Varia ; 2012. 489 p. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_des_vaccinations_edition_2012.pdf.
- [9] Audibert F. Vaccination, actualité et perspectives. Adsp, 1999, vol. 29: p. 74-78.
- [10] Lévy-Bruhl D. La vaccination entre choix individuel et enjeux collectifs. Revue épidémiologique de santé publique, 2005, vol. 53 : p. 337-339.
- [11] Guthmann JP, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles. InVS ; 2012. 101 p. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Mesure-de-la-couverture-vaccinale-en-France>.
- [12] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. Des réponses à vos questions sur la Vaccination. 2006. 20 p. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1015.pdf>.
- [13] Bégué P, Boumsell L, Buisson Y, Carrat F, Fuchs F, Gilberg S, et al. Vaccination, actualité et perspectives. Editions INSERM ; 1999. 349 p. Disponible sur :

<http://lara.inist.fr/handle/2332/1390>.

[14] Guignon N. Evaluation de la CV rougeole, oreillons rubéole, chez les enfants de 6 ans nés en 1987. Enquête en milieu scolaire, Bull Epidemiol Hebd 1996 ; 4 : p. 13-14.

[15] Loi 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. JORF n°185, 2004 : p.14277. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000787078&dateTexte=&categorieLien=id>.

[16] Floret D, Bron. Procédures aboutissant à une recommandation vaccinale : rôle des différentes institutions, de l'AMM aux remboursements. Adsp, 2010, vol. 71: p. 18-20.

[17] Bertrand A, Torny D. Libertés individuelles et santé collective. Une étude socio-historique de l'obligation vaccinale. Convention CNRS / DGS SD5C 03-673 ; 2004. 106 p. Disponible sur : http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/39/73/64/PDF/Obligation-vaccinale_Rapport-final.pdf.

[18] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. Bull Epidemiol Hebd 2012 ; 14-15 : p.161-188.

[19] Code de la santé publique - Article L.3111-2 et L.3111-3. Modifié par Loi n°2007-293 du 5 mars 2007 - art. 37 JORF 2007. Disponible sur : http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=2C3BC051418D7B0F714A3F235941FDB2.tpdjo12v_1?idSectionTA=LEGISCTA000006171171&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20120913.

[20] Code de la santé publique - Article L3116-4. Modifié par Loi n°2007-293 du 5 mars 2007 - art. 37 JORF 2007. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006687829&dateTexte=&categorieLien=cid>.

[21] Baron S, Bimet F, Lequellec-Nathan M, Patey O, Rebière I, Vachon F. Conduite à tenir lors de l'apparition d'un cas de diphtérie. Bull Epidemiol Hebd 1998 ; 23 : p. 97-101.

[22] Antona D. Le tétanos en France en 2005-2007. Bull Epidemiol Hebd 2008 ; 30-31 : p. 273-275.

[23] Rey M, Aymard M, Manigat R. La poliomyélite en voie d'éradication mondiale : restons vigilants. Archives de pédiatrie, 2003, vol. 10, n° S5: p. 599-601.

[24] Boom JA, Healy CM. Standard childhood vaccines : Parental refusal. UpToDate ; 2010. Disponible sur : <http://fr.scribd.com/doc/44850751/Standard-Childhood-Vaccines-Parental-Refusal>.

[25] Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif aux recommandations vaccinales contre la coqueluche. 2008. 6 p. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Avis_du_Haut_conseil_de_la_Sante_Publique_relatif_aux_recommandations_vaccinales_contre_la_coqueluche.pdf.

[26] Décret n° 2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG. JORF n°165, 2007 : p. 12177. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000464863&dateTexte=&categorieLien=id>.

[27] Circulaire n°DGS/RI1/2007/318 du 14 août 2007 relative à la suspension de l'obligation de vaccination par le BCG des enfants et des adolescents. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-09/a0090271.htm>.

[28] Baudon C, Parent du Châtelet I, Antona D, Freymuth F, Poujol I, Maine C, Lévy-Bruhl D. Caractéristiques de l'épidémie de rougeole démarrée en France depuis 2008 : bilan des déclarations obligatoires pour les cas survenus jusqu'au 30 avril 2011. Bull Epidemiol Hebd 2011 ; 33-34 : p. 353-358.

[29] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2011 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. Bull Epidemiol Hebd 2011 ; 10-11 : p. 101-156.

[30] Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à l'actualisation des recommandations vaccinales contre la rougeole pour les adultes. 2011. 5 p. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20110211_rougeoleadultes.pdf.

[31] Épidémie de rougeole en France. Actualisation des données de déclaration obligatoire au 15 janvier 2013. InVS ; 2013. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites/Archives/Epidemie-de-rougeole-en-France.-Actualisation-des-donnees-de-surveillance-au-15-janvier-2013>.

[32] Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à la vaccination par le vaccin pneumococcique conjugué 13-valent. 2009. 9 p. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20091211_vaccpne13valent.pdf.

[33] Haut Conseil de la Santé Publique commission spécifique « Maladies transmissibles ». *Vaccination par le vaccin conjugué contre le méningocoque de sérogroupe C*. 2009. 44 p. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspr20090424_meningC.pdf.

[34] Collet M, Vilain A. Les certificats de santé de l'enfant au 24ème mois (CS24) - Validités 2008 et 2009. Document de travail, Série sources et méthodes, n°29, Drees, 2012. Disponible sur : <http://www.drees.sante.gouv.fr/article10966.html>.

[35] Fonteneau L, Urcun JM, Guthmann JP, Collet M, Neulat N, Bristol-Gauzy P et al. Couverture vaccinale des enfants âgés de 6 ans, scolarisés en Grande section de maternelle, France, 2005-2006. Archives de Pédiatrie, 2013, vol 20, issue 3 : p. 241-247.

[36] Fonteneau L, Urcun JM, Kerneur C, Guthmann JP, Guignon N, Lévy-Bruhl D et al. Couverture vaccinale des enfants âgés de 11 ans scolarisés en CM2, France, 2004-2005. Bull Epidemiol Hebd 2008 ; 51-52 : p. 493-497.

- [37] Antona D, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, Guignon N, De Peretti C, Niel N et al. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. Bull Epidemiol Hebd 2007; 6 : p. 45-49.
- [38] Gaudelus J, Cohen R, Lepetit H, Le Danvic M. Vaccinoscopie : couverture vaccinale vis-à-vis du méningocoque C. Med et Enf, 2011, vol. 31, n°5 : p. 205-208.
- [39] Gaudelus J, Cohen R, Lepetit H, Gaignier C. Vaccinoscopie: de la perception des mères à la couverture vaccinale. Med et Enf, 2009, vol. 29, CAH1 : p. 397-401.
- [40] Jestin C, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, Gautier A. Opinions et pratiques vaccinales des médecins généralistes. In : Gautier A, dir. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Inpes, coll. Baromètres santé, 2011. 266 p. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1343.pdf>.
- [41] Baudier F, Léon C. Vaccination : un geste à conforter. In : Guilbert P., Gautier A. dir. Baromètre santé 2005. Premiers résultats. Inpes, coll. Baromètres santé, 2006 : 574 p. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1109.pdf>.
- [42] Gautier A, Jauffret-Roustide M, Jestin C. dir. Enquête Nicolle 2006, Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. Inpes, coll. Études Santé, 2008. 246 p. Disponible sur : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf>.
- [43] BVA. Étude Canvac sur la perception de la vaccination auprès d'un échantillon représentatif de 957 personnes. 2004. 54 p. – non publiée.
- [44] Jestin C, Vincent I. Guide pratique pour le médecin. Vaccinations. Ouvrons le dialogue. Inpes, 2009. 39 p. Disponible sur : http://www.inpes.sante.fr/50000/OM/pdf/vaccination/09vod_guide-medecin.pdf.
- [45] Guagliardo V, Barnier J, Rotily M. Vaccinations : opinions et pratiques. In : Guilbert P. Baudier F. Gautier A. dir. Baromètre santé 2000. Résultats. Vanves : éditions CFES, coll. Baromètres, 2001. 480 p.
- [46] Balinska M-A, Léon C. Opinions et réticences face à la vaccination. La revue de médecine interne, 2007, vol 28, N° 1: p. 28-32.
- [47] Direction générale de la Santé. Mobilisons-nous pour la vaccination ! InVS, 2011. 24 p. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier_de_Presse_Semaine_de_la_vaccination_2011.pdf.
- [48] Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, Institut National de Santé et de la Recherche Médicale. Vaccination contre le virus de l'hépatite B : texte des recommandations. Réunion de consensus. Paris: ANAES-INSERM, 2003: 17p. Disponible sur: http://www.snfge.asso.fr/01-bibliotheque/0d-pratiques-cliniques/has/vhb_consensus_2003.pdf.
- [49] Insee. Démographie - Un taux de fécondité toujours élevé qui ne baisse plus. 2013. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=24&ref_id=19507.

- [50] Insee. Recensement de la population 2008. 2008. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/insee_regions/reunion/themes/dossiers/parite/parite_pop_fam_les-familles.pdf.
- [51] Insee. Population selon la catégorie socioprofessionnelle et le sexe au 1er janvier 2010. 2010. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=24&ref_id=poptc02108.
- [52] Insee. L'enquête emploi 2012 à La Réunion
Contrats aidés et découragement des chômeurs infléchissent le taux de chômage. 2012. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=24&ref_id=19295.
- [53] Ministère de la Santé et des Solidarités. Plan d'élimination de la rougeole et de la rubéole congénitale en France 2005-2010. 2005. 82 p. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_elimination_rougeole.pdf.
- [54] Gaudelus J, Cohen R, Hovart J. Couverture vaccinale du vaccin pneumococcique heptavalent conjugué en 2007. Comparaison avec les années précédentes et les autres vaccins pédiatriques : analyse des carnets de santé. *Med et Enf*, 2007, vol.27: p. 307-310.
- [55] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Liste des médicaments sous surveillance : point sur les vaccins. Ansm, 2011. Disponible sur : [http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Liste-des-medicaments-sous-surveillance-point-sur-les-vaccins/\(language\)/fre-FR](http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Liste-des-medicaments-sous-surveillance-point-sur-les-vaccins/(language)/fre-FR).
- [56] Varon E., Janoir C., Gutmann L. Rapport d'activité 2010, *Epidémiologie* 2009. Centre National de Référence des Pneumocoques, 2010. 103 p. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr>.
- [57] Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Avis du CSHPF du 8 mars 2002 relatif à la vaccination par le vaccin conjugué contre le méningocoque C. 2002. 3 p. Disponible sur : http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=a_mt_080302_meningo_conjugee.pdf.
- [58] IPSOS. Pré-test sur le guide du calendrier vaccinal adolescents-adultes. 2001 : p.16 – non publié.
- [59] Pinquier D, Gagneur A. Vaccination ROR et autisme : la fin d'une controverse ? *Médecine thérapeutique / Pédiatrie*, 2010, vol. 13, Numéro 5 : p. 369-374.
- [60] Siegrist C-A. Les adjuvants vaccinaux et la myofasciite à macrophage. *Archives de pédiatrie*, 2005, vol. 12, n°1 : p. 96-101.
- [61] Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. *Bull Epidemiol Hebd* 2013 ; 14-15 : p.129-160.
- [62] Franc C, Le Vaillant M, Rosman S, Pelletier-Fleury N. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. *DRESS, Etudes et Résultats*, n° 588, 2007. 8 p. Disponible sur : <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er588.pdf>.

TITRE en anglais :

Evaluation of the vaccinal status of children and parents' knowledge and representations of vaccination in the South of Reunion Island.

RESUME en anglais :

Context: Vaccines are the only therapeutic means allowing mankind to consider the eradication of an infectious agent. Respecting vaccinal recommendations is essential to maintain the benefits of vaccination. The objectives of our study are to estimate the rates of the vaccinal cover of children and to estimate the parents' knowledge and representations of vaccination.

Method: We carried out an epidemiological study based on a questionnaire provided to parents who came with the health record of their child to the pediatric emergency room of the Hôpital Sud Réunion in Saint-Pierre between June and September 2012.

Results: We collected 500 questionnaires. The results show a rate of " 2 doses " ROR vaccinal cover that is superior to 90 % and a rate of " 3 doses " against hepatitis B that is superior to 84 % among children aged more than 24 months. Booster shots are often injected very late among children aged between 16 and 18 months (DTP, Whooping cough, Haemophilus Influenzae), with only 75,8 % children aged between 19 and 24 months being inoculated. Being under the care of a pediatrician increases by 34 % the chances of having an up-to-date vaccinal status (gross RR: 1,34; IC95 %: 1,21-1,49), by comparison with being under the care of a general practitioner. There remain misunderstandings and parental reluctances as to vaccination. Only 30% are conscious of the collective stakes of vaccination. Only 1,7% declared the DTP as the only compulsory vaccine.

Conclusion: The benefits of the vaccinal cover achieved over the past years must not be considered as definitive. Parents' knowledge on vaccination is limited, in spite of a real interest. Doctors-parents communication is paramount. Doctors have to make sure parents understand the challenge of vaccination properly to obtain better support from them, and consequently a better vaccinal cover.

TITRE en français : Evaluation du statut vaccinal des enfants et des connaissances et représentations parentales sur la vaccination dans le sud de La Réunion.

RESUME en français :

Contexte : Les vaccins sont le seul moyen thérapeutique permettant d'envisager l'éradication d'un agent infectieux. Le respect des recommandations vaccinales est essentiel si l'on veut maintenir les acquis de la vaccination. Les objectifs de notre étude sont d'évaluer les taux de couverture vaccinale des enfants et d'évaluer les connaissances et représentations parentales sur la vaccination.

Méthode : Nous avons réalisé une étude épidémiologique à partir d'un questionnaire remis aux parents munis du carnet de santé de leur enfant, consultant aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Sud Réunion de Saint-Pierre de juin à septembre 2012.

Résultats : Nous avons recueilli 492 questionnaires. Les résultats montrent des taux de couverture vaccinale « 2 doses » pour le ROR supérieur à 90% et « 3 doses » contre l'hépatite B supérieur à 84% chez les plus de 24 mois. Il existe un réel retard dans la réalisation du rappel entre 16 et 18 mois (DTP, Coqueluche, Haemophilus Influenzae) avec seulement 75,8% des enfants vaccinés chez les 19-24 mois. Le fait d'être suivi par un pédiatre augmente de 34% la chance d'avoir un statut vaccinal à jour (RR brut : 1,34 ; IC95%: 1,21-1,49), en comparaison d'un suivi par le médecin généraliste. Il persiste des méconnaissances et des réticences parentales sur la vaccination. Seuls 30% ont conscience des enjeux collectifs de la vaccination. Seuls 1,4% ont déclaré le DTP comme seul vaccin obligatoire.

Conclusion: Les gains de couverture vaccinale réalisés au cours de ces dernières années ne doivent pas être considérés comme acquis. Les connaissances parentales sur la vaccination sont limitées malgré un intérêt réel. Le dialogue médecins/parents est primordial. Le médecin doit s'assurer de la bonne compréhension des parents afin d'obtenir une meilleure adhésion de leur part et donc une meilleure couverture vaccinale.

DICIPLINE : Médecine générale

MOTS-CLES : Vaccinations, Couverture vaccinale, Connaissances, Parents, Pédiatrie

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. : U.F.R. des Sciences Médicales
146 rue Léo Saignat
33076 Bordeaux cedex Espace Santé