



HAL
open science

Évaluation des connaissances des parents sur la primo-vaccination

Emilie Paul

► **To cite this version:**

Emilie Paul. Évaluation des connaissances des parents sur la primo-vaccination. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-03632886

HAL Id: dumas-03632886

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03632886v1>

Submitted on 6 Apr 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2017

N° 71

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Evaluation des connaissances des parents sur la primo-vaccination
Présentée et soutenue publiquement
Le 2 mai 2017

Par

Emilie PAUL

Dirigée par M. Le Professeur Serge Gilberg

Jury :

Mme Le Professeur Odile Launay, PU-PH

Présidente

Mme Le Professeur Marie-France Mamzer, PU-PH

Mme Le Docteur Caroline Charlier-Woerther, MCU-PH

M. Le Professeur Serge Gilberg, PU



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

REMERCIEMENTS

Madame le Professeur Odile LAUNAY,
Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury ;
Que ce travail soit pour moi l'occasion de vous exprimer ma gratitude et mon respect.

Madame le Professeur Marie France MAMZER,
Vous me faites l'honneur de vous intéresser à mon travail en participant à ce jury, Soyez assuré de ma profonde considération.

Madame le Docteur Caroline CHARLIER-WOERTHER,
Merci à vous qui me faite l'honneur de juger mon travail et qui accompagnez les internes tout au long de leur formation.

Monsieur le Professeur Serge GILBERG,
Merci à vous de m'avoir suivi pour ce projet. Merci pour vos conseils et votre disponibilité.

Mes remerciements vont également :

A mes parents, pour m'avoir permis de suivre la voie que j'ai choisie, et m'avoir suivi tout au long de ce chemin. Vous m'avez toujours soutenu. Merci à vous. Sans vous rien n'aurait été possible.

A mes grands-parents, merci de m'avoir toujours considérée et aimée. Merci d'être là.

A mes deux amours, merci d'être là au quotidien. Loïc, pour ton soutien inconditionnel et ton amour chaque jour qui m'ont aidé à arriver jusque là aujourd'hui, et Maëlys notre plus belle réussite.

A toute ma famille au sens large, à mes sœurs, à ma belle-famille qui me soutiennent également.

A mes amis, toujours présents depuis de longues années, ceux de toujours, et ceux rencontrés sur les bancs de la fac.

Aux Docteurs Bousiquier, Bohu, Gryson, Lanoë, Sarafian, Prasteau, et ceux que j'oublie, merci pour votre encadrement et merci de m'avoir donné encore plus l'envie et le plaisir d'exercer la médecine générale.

ABREVIATIONS UTILISEES

ADN : Acide DésoxyriboNucléique
AFSSAPS : Agence Française de Sécurité des Produits de la Santé
Ag : Antigène
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
ATCD : Antécédents
BCG : Bacille de Calmette et Guérin (Vaccin pour la Tuberculose)
BEH : Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire
BEP : Brevet d'Etudes Professionnelles
BEPC : Brevet d'Etudes du Premier Cycle
BGN : Bacille Gram Négatif
CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle
CMU : Couverture Médicale Universelle
CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
CRPV : Centres Régionaux de PharmacoVigilance
CTV : Comité technique des Vaccinations
DO : Déclaration Obligatoire
DREES : Direction de la Recherche, l'Education, l' Evaluation, et les Statistiques
DTPCoq : Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
FDA : Food and Drug Administration
HAS : Haute Autorité de Santé
HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique
Hib : Haemophilus Influenzae de type B
HPV : Human PapillomaVirus
IDE : Infirmière Diplômée d'Etat
IIP : Infections Invasives à Pneumocoque
IM : Intra-Musculaire
InPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
InVS : Institut de Veille Sanitaire
IRC : Insuffisance Rénale Chronique
IRDES : Insitut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé
MI : Membres Inférieurs
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORL : Oto-Rhino-Laryngo
PCR : Polymerase Chain Reaction
PMI : Protection Maternelle et Infantile
Pncq : Pneumocoque
QCM : Questions à Choix Multiples
ROR : Rougeole, Oreillons, Rubéole
SC : Sous-Cutané
SEP : Sclérose En Plaques
UI : Unité Internationale
USA : United States of America
VHB : Vaccin Hépatite B OU Virus Hépatite B
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PARTIE I : La vaccination

1/ Histoire de la vaccination

2/ Généralités sur les vaccins

- a) Principes et Objectifs de la vaccination
- b) Politique vaccinale en France
- c) Calendrier vaccinal en 2015
- d) Impact de la vaccination obligatoire
- e) Couverture vaccinale en France en 2015
- f) Connaissances et réticences à la vaccination : les polémiques
- g) Ethique et vaccination

PARTIE II : Les maladies infectieuses à prévention vaccinale

Ne seront volontairement traitées que les 7 maladies à prévention vaccinale du nourrisson en bonne santé, de moins de 18 mois : DTP Coq, Hib, VHB, Pncq

1/ La Diphtérie

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

2/ Le Tétanos

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

3/ La poliomyélite

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

4/ La coqueluche

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

5/ Haemophilus Influenzae type B

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

6/ L'hépatite B

- a) La maladie
- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

7/ Le pneumocoque

- a) La maladie

Connaissances des parents sur la primovaccination

- b) Epidémiologie, couverture vaccinale
- c) La prévention vaccinale

PARTIE III : Matériel et méthodes

- 1/ Type d'étude
- 2/ Méthode
- 4/ Recueil des informations
- 5/ Le questionnaire
- 6/ Statistiques

PARTIE IV : Résultats

- 1/ Statistiques générales
 - a) Caractéristiques de l'échantillon
 - b) Connaissances des parents sur la vaccination effectuée pendant la consultation
 - c) Classement des parents en « bons » ou « mauvais » réponders
 - d) Connaissances des parents sur les 7 maladies à prévention vaccinale étudiées
 - e) Raisons évoquées du manque de connaissances
 - f) Corrélation entre nombre de réponses et connaissances de la maladie
- 2/ Comparaison des différents milieux
 - a) Caractéristiques des échantillons étudiés en MG, PMI et pédiatrie
 - b) Tableaux comparatifs de l'état des connaissances des parents

CONCLUSION

DISCUSSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

INTRODUCTION

Chaque année, la vaccination sauve plus de trois millions de vies dans le mondeⁱ (estimations OMS 2009)

Avant le début de la vaccination systématique des enfants, les maladies infectieuses constituaient la 1^{ère} cause de décès d'enfants dans le monde. Aujourd'hui encore, ces maladies sont à l'origine de souffrance et de mort, notamment la rougeole, l'*Haemophilus influenzae* type b, la coqueluche et le tétanos, qui sont les maladies à prévention vaccinale entraînant le plus de décès.

La vaccination en France est aujourd'hui un élément essentiel de notre politique de santé publique. Elle est le seul moyen thérapeutique qui puisse permettre d'envisager l'éradication d'un agent infectieux, mais son efficacité est dépendante de la couverture vaccinale.

Depuis la généralisation de la vaccination en France, ces maladies qui étaient autrefois fréquentes 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.

Plusieurs raisons peuvent l'expliquer :

La réduction de la morbi-mortalité des maladies à prévention vaccinale est responsable de la méconnaissance de ces maladies, souvent perçues comme étant rares ou bénignes.

Certains considèrent même que le vaccin est plus dangereux que la maladie. Ces idées ont entraîné une baisse de la couverture et une résurgence de maladies contagieuses telles que la rougeole, la coqueluche, la diphtérie et la rubéole.

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.

Il apparaît essentiel de mettre en place de nouvelles stratégies pour optimiser l'information de la populationⁱⁱ. Sachant que d'après l'enquête « vaccinoscopie » de 2009, la principale source d'information sur la vaccination est le médecin, et que la France est le pays du monde où la proportion de messages négatifs diffusés sur la vaccination, est la plus élevéeⁱⁱⁱ.

Les connaissances et pratiques des professionnels de santé ont déjà été étudiées à de nombreuses reprises, mais il y a peu d'études concernant directement les premiers acteurs de la politique vaccinale : les parents.

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux des connaissances des parents consultant en cabinet de médecine générale, de pédiatrie, et en PMI, sur les maladies à prévention vaccinale de la primo-vaccination. Les objectifs secondaires sont d'évaluer un profil de parents ayant ou non des connaissances ainsi que les raisons du manque de connaissance.

Je terminerai mon introduction par une citation de Stanley Plotkin (médecin Américain travaillant chez Sanofi Pasteur qui a développé de nombreux vaccins, dont celui contre la Rubéole) : « *The impact of vaccination on the health of the world's people is hard to exaggerate. With the exception of safe water, no other modality, not even antibiotics, has had such a major effect on mortality reduction and population growth* »^{iv}

« *A l'exception de l'eau potable, aucune mesure, y compris les antibiotiques, n'a eu d'effet aussi important que la vaccination, sur la mortalité et la croissance de la population mondiale* »

PARTIE I : La vaccination

2/ Histoire de la vaccination

Les premiers exemples d'immunisation concernent la Variole (ou « petite vérole »), connue depuis l'Antiquité, mais qui refait surface au XVII^{ème} siècle par épidémies, causant des milliers de victimes. Différentes techniques sont alors développées :

- En Chine, notamment, la « variolisation » consistait à déposer des squames ou du pus extrait de pustules de malades sur la muqueuse nasale des enfants.
- En Perse, dans le Caucase, et dans certaines régions d'Afrique, en administrant, en sous-cutané, des exsudats de plaie prélevés chez des patients présentant une forme bénigne de Variole.
- Mais également, dans l'Empire Ottoman, et en Europe, en inoculation intradermique directe de pus variolique desséché^v.

Le premier vaccin est né au XVIII^{ème} siècle, il s'agit du vaccin contre la variole. Il a été découvert par un médecin anglais, Edward Jenner (1749-1823), qui avait observé que les fermières, en contact régulier avec la Variole bovine, « la vaccine » (du latin « vaca » = « vache »), ne contractaient jamais la Variole. Cette constatation, lui permet de montrer en 1796, que le pus de la vaccine, introduit par scarification dans l'organisme humain protège de la variole.

C'est la découverte de la vaccination jennérienne par scarification et la première immunisation rationnelle organisée^{vi}.

C'est en 1877, que Louis Pasteur (1822-1895), Docteur en Sciences, commence ses travaux sur le rôle des microbes dans la survenue des maladies infectieuses.

En 1879, il inocule des cultures de bactéries du choléra à des poules, et constate qu'elles tombent malades mais ne meurent pas. Il vient alors de créer le 1^{er} vaccin artificiel atténué, et invente le terme « vaccin ».

En 1881, Louis Pasteur énonce le principe de la vaccination : « des virus affaiblis ayant le caractère de ne jamais tuer, de donner une maladie bénigne qui préserve de la maladie mortelle ».

Il débute également ses travaux sur la rage, et parvient en 1885 à préparer le 1^{er} vaccin humain à virulence atténuée contre la rage.

Pasteur a conservé le terme vaccination en l'honneur de Jenner pour toutes ses immunisations.

Tableau 1 : Dates de développement des différents vaccins ^{vii}

Année	Vaccin développé		Année	Vaccin développé
1798	Variole		1967	Oreillons
1885	Rage		1969	Rubéole
1896	Typhoïde, Choléra		1977	pneumocoque
1923	Anatoxine diphtérique		1978	Méningocoque
1926	Anatoxine Tétanique, Coqueluche		1980	Haemophilus Influenzae b conjugué
1927	BCG		1981	Hépatite B
1936	Fièvre Jaune		1992	Encéphalite japonaise
1945	Grippe		1995	Varicelle, Hépatite A
1955	Poliomyélite		1998	Rotavirus
1963	Rougeole		2005	Zona

Connaissances des parents sur la primovaccination

3/ Généralités sur les vaccins

a) Principes et Objectifs de la vaccination (*Annexe 1*)

Moyen de prévention le plus efficace aujourd'hui pour lutter contre certaines maladies infectieuses. La vaccination 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.

Elle a deux objectifs complémentaires :

- 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.

b) Politique vaccinale en France

L'objectif 42 de la loi de santé publique n° 2004-806 du 9 août 2004 est formulé ainsi : « maladies à prévention vaccinale relevant de recommandations de vaccination en population générale : atteindre ou maintenir (selon les maladies) un taux de couverture vaccinale d'au moins 95% aux âges appropriés, sauf pour la grippe dont l'objectif est fixé à 75% »^{viii}.

Parmi ces maladies on retrouve l'hépatite B, la rougeole, les oreillons, la rubéole.

Les acteurs de la vaccination

En France, la primo-vaccination des nourrissons peut être réalisée :

- par les médecins libéraux : médecins généralistes et pédiatres ;
- au centre de PMI, pour les enfants de moins de 6 ans ;
- 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 ;

En France, sur l'ensemble des vaccinations **90% sont réalisées par le secteur libéral** (85% en 1993 dont 56% généralistes et 29 % pédiatres, concernant la vaccination ROR)^{ix}.

Elaboration d'une recommandation vaccinale

Quelles sont les autorités qui encadrent la vaccination en France en 2014 ?^x

- Selon l'article L3111-1 du code de la santé publique (Loi du 17 mai 2013) « 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 »^{xi}.

Connaissances des parents sur la primovaccination

- Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) avec le Comité technique des vaccinations (CTV) donnent des avis et des recommandations sur les vaccinations en se basant sur les connaissances scientifiques les plus récentes.

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 pharmaco-épidémiologie 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

- L'Institut de Veille sanitaire (InVs) assure la surveillance des maladies pour lesquelles il existe des vaccins.

- L'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) contrôle la qualité des vaccins et surveille le rapport bénéfice/risque des vaccins en collectant tous les effets indésirables déclarés. Elle travaille en collaboration avec l'Agence européenne des médicaments.

- La Haute Autorité de santé (HAS) évalue le service rendu des vaccins autorisés si le laboratoire qui les produit souhaite qu'ils soient remboursés par l'Assurance maladie.

- L'Inpes informe le public et les professionnels de santé sur les vaccinations.

c) Calendrier vaccinal en 2015^{xii} (**Annexe 2**)

Le calendrier vaccinal^{xiii} est publié tous les ans dans le BEH et dans le bulletin officiel. Il résume les recommandations vaccinales «générales» pour les personnes résidents en France, selon leur âge et précise également les recommandations vaccinales «particulières» liées à des conditions particulières (risques accrus de complications, d'exposition ou de transmission) ou à des expositions professionnelles.

Vaccinations obligatoires et vaccinations recommandées

De manière historique, les premiers vaccins ont été obligatoires : l'obligation antivariolique voit le jour en 1902^{xiv}. 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 et le niveau sanitaire général de la population nécessitait des 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 2015, les vaccinations obligatoires sont les suivantes (sauf contre-indication médicale reconnue) :

- Contre la diphtérie, le tétanos : seule la primo-vaccination avec le 1^{er} rappel à 11 mois est obligatoire
- 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^{xv}

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.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Les vaccinations recommandées sont :

- Contre la coqueluche, la Rubéole, la Rougeole, les oreillons, la varicelle
- contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* B, à pneumocoque, à méningocoque C
- contre les infections à papillomavirus Humains (pour les jeunes filles de 11 à 14 ans)
- Les hépatites A et B (pour les professionnels exposés à un risque de contamination)

d) 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. 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 ^{xvi} :

- la vaccination antidiphtérique généralisée est obligatoire en France depuis 1938 (effective depuis 1945): aucun cas en France n'a été déclaré depuis 1989 ;
- 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 ;
- la vaccination antipoliomyélitique est obligatoire depuis 1964 et aucun cas autochtone de poliomyélite n'a été déclaré depuis 1989. L'éradication de la poliomyélite au sein de l'Union Européenne a été déclarée par l'OMS le 21 juin 2002.

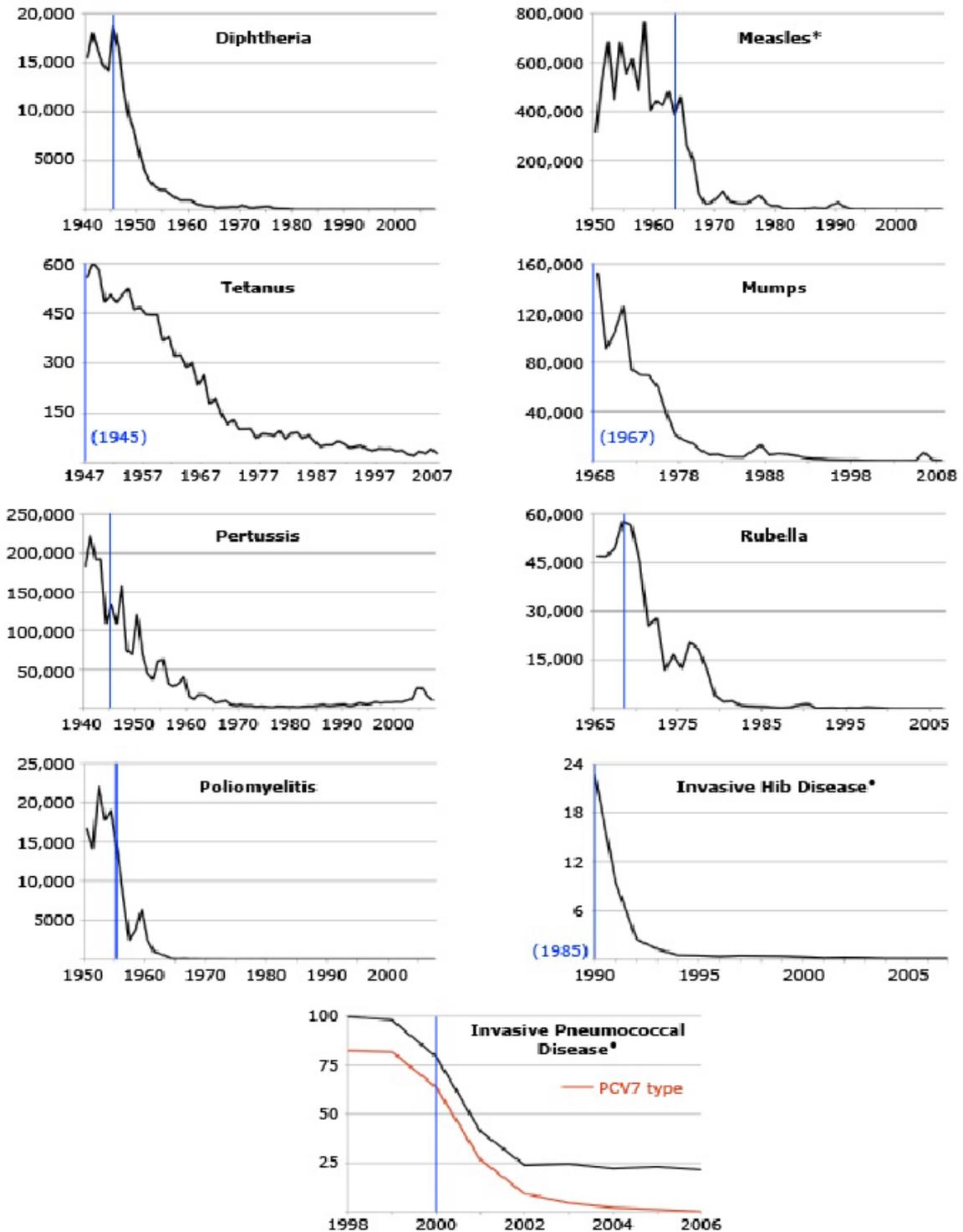
Tableau 2 : Impact de la vaccination sur la mortalité annuelle par maladies infectieuses.

Données françaises (par million)^{xvii}

	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

Connaissances des parents sur la primovaccination

Image 1 : Incidence des maladies à prévention vaccinale depuis l'apparition des vaccins
La ligne bleue représente la date approximative de l'apparition d'une immunisation chez les enfants.
Incidence pour 100 000 enfants de moins de 5 ans



Connaissances des parents sur la primovaccination

e) Couverture vaccinale en France en 2015

Sources de données classiques pour obtenir « la couverture vaccinale »

1/ Chez le petit enfant (0-24 mois) : ce sont les certificats de santé du 24^{ème} mois, remplis par les médecins des secteurs privés (médecins libéraux) et publics (Protection Maternelle et Infantile, PMI). Ils permettent de constituer un fichier départemental qui est transmis à la DREES, du Ministère chargé de la santé. Ils sont fusionnés dans un fichier national transmis à l'unité des maladies à prévention vaccinale de l'InVs pour analyse.

2/ Chez le grand enfant et l'adolescent (2-15 ans) : ce sont les données du cycle d'enquêtes scolaires (collaboration entre le Ministère chargé de la santé et le Ministère de l'Education).

Une enquête est réalisée alternativement chez les enfants des classes de grande section de maternelle (5 ans), de cours moyen 2ème année (10 ans) et de classe de 3ème (14 ans). La saisie des données dans un fichier national est coordonnée par la DREES. Les données sont ensuite transmises à l'unité des maladies à prévention vaccinale de l'InVs pour analyse.

3/ Chez le jeune adulte de plus de 15 ans et chez l'adulte : ce sont les enquêtes en population

- Les enquêtes santé de l'Insee (enquête décennale santé dont la dernière a été conduite en 2002-2003 et enquête handicap santé 2008-2009).
- L'Enquête Santé et Protection Sociale est réalisée par Institut de recherche et de documentation en économie de la santé (IRDES) tous les 2 ans. La dernière enquête a eu lieu en 2012.
- Le Baromètre santé est une enquête téléphonique nationale conduite par l'Inpes depuis 1992 sur un échantillon de personnes résidant en France métropolitaine.

L'insuffisance de données de couverture vaccinale chez l'adulte nécessite la mise en place d'autres dispositifs.

A noter également, le démarrage en 2011 de l'Etude longitudinale française depuis l'enfance (ELFE) qui documente notamment l'état vaccinal d'une cohorte de 18 000 enfants suivis pendant 20 ans.

4/ A tout âge : ce sont les enquêtes par sondage

Lorsque l'échantillon a été sélectionné par tirage au sort, les résultats peuvent être extrapolés à l'ensemble de cette population.

Nouvelles sources de données

1/ Achats de vaccins : le nombre de doses de vaccins achetés (par les pharmacies auprès de grossistes et de laboratoires pharmaceutiques) dans le secteur privé est compilé chaque mois par le Groupement pour l'Elaboration et la Réalisation de Statistiques (GERS) et transmis à l'InVS.

Limité car : aucune information (âge de la personne vaccinée, sexe, rang dans la fratrie...)

Les données concernant les achats de vaccins par le secteur public (PMI) sont fournies à l'InVS par les laboratoires pharmaceutiques.

2/ Remboursements de vaccins : les bases de données de l'Assurance maladie.

Cette évaluation repose en 2014 sur un échantillon aléatoire d'assurés sociaux. Ce dispositif, dans lequel les individus sont suivis pendant 20 ans, permet de relier les caractéristiques administratives et socio-démographiques des bénéficiaires à leur consommation de soins (et donc celle de vaccins) au cours du temps. Depuis 2012, l'InVS a accès au datamart de consommation inter-régime, c'est-à-dire à la base exhaustive des consommations de soins remboursés par l'assurance maladie ^{xviii}.

Données actuelles selon pathologies :

DTP Coq 24 mois^{xix}

Tableau 3 : Evolution de la Couverture vaccinale contre le DTPCoq à l'âge de 24 mois en France entre 1985 et 2014 (DREES, InVS)

Connaissances des parents sur la primovaccination

Couverture vaccinale diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche à l'âge de 24 mois, France, 1985-2014 (source : Drees, Remontées des services de PMI – Certificat de santé du 24 ^{ème} mois. Traitement InVS)																					
	1990 (%)	1995 (%)	1996 (%)	1997 (%)	1998 (%)	1999 (%)	2000 (%)	2001 (%)	2002 (%)	2003 (%)	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)*
DT 3 doses	96,4	97,1	97,4	97,6	97,3	97,7	98,1	98,1	97,5	96,5	98,5	98,5	98,8	98,8	98,5	98,4	98,5	98,7	98,7	98,5	98,4
DT rappel	84,7	88,5	89,8	89,7	87,6	87,7	88,0	87,9	88,4	89,3	89,3	89,4	90,8	91,5	91,9	91,7	91,3	91,3	91,7	91,0	-
Polio 3 doses	96,1	96,9	97,1	97,4	97,2	97,6	98,0	98,0	97,4	96,2	98,5	98,4	98,7	98,6	98,3	98,4	98,5	98,7	98,7	98,5	98,4
Polio rappel	84,3	88,1	89,4	89,3	87,4	87,5	87,7	87,7	88,3	89,1	89,1	89,2	90,5	91,2	91,5	91,7	91,3	91,3	91,7	91,0	-
Coqueluche 3 doses	94,3	95,9	96,7	96,8	96,4	96,8	97,4	97,5	97,1	96,7	98,2	98,2	98,5	98,4	97,9	98,2	98,2	98,4	98,4	98,3	98,0
Coqueluche rappel	82,4	87,3	89,0	88,8	86,7	86,8	87,2	87,2	87,9	88,8	88,9	89,0	90,3	91,0	91,1	91,4	90,8	90,5	90,9	90,3	-

Haemophilus influenzae type B 24 mois^{xx}

Tableau 4 : Evolution de la Couverture vaccinale contre l'Haemophilus Type B à l'âge de 24 mois en France entre 1998 et 2012 (DREES, InVS)

Couverture vaccinale Haemophilus influenzae type B à 24 mois France, 1998 – 2014 (Drees, PMI – certificats santé 24 ^{ème} mois. Traitement InVS)									
Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Hib 3 doses	79,4	84,5	86,1	85,8	86,5	86,6	96,6	96,6	97,1
Hib rappel							87,2	87,5	88,7
Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Hib 3 doses	96,7	96,6	97,3	97,3	97,6	97,5	97,5	97,3	
Hib rappel	88,9	89,3	89,9	89,2	88,6	89	88,4	-	

En raison du changement de recommandations vaccinales en 2013, nous ne présenterons pas les données pour le rappel Hib en 2014. Jusqu'en 2004 il s'agit de Hib 4 doses et non pas 3 doses.

Hépatite B 24 mois^{xxi}

Tableau 5 : Evolution de la Couverture vaccinale contre l'hépatite B, à l'âge de 24 mois en France entre 1998 et 2014 (DREES, InVS)

Couverture vaccinale hépatite B "3 doses" à l'âge de 24 mois France, 1998-2014 (Drees, PMI – Certificat de santé du 24 ^e mois. Traitement InVS) (%)									
Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
VHB 3 doses	27,5	23,9	26	28	29,2	27,6	34,5	35,1	39,3

Connaissances des parents sur la primovaccination

Année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
VHB 3 doses	41,9	47	51	64,6	74,2	78,1	81,5	83,1	

Pneumocoque avant 24 mois^{xxii}

Tableau 6 : Evolution de la Couverture vaccinale contre le pneumocoque à l'âge de 6 mois en France entre 2004 et 2014 (EGB, InVS)

Couverture vaccinale contre le pneumocoque conjugué à 24 mois en primovaccination*										
France 2004 – 2013										
(source EGB)										
Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Primovaccination	56	70,1	82,8	88,7	94,3	93,7	93,5	94,5	93,7	94,6

* au moins 3 doses jusqu'en 2007, puis au moins 2 doses à partir de 2008

f) Connaissances et réticences à la vaccination : les polémiques

Près de 80 % des Français sont favorables à la vaccination^{xxiii}

Le Baromètre santé 2014 (échantillon aléatoire), enquête menée de décembre 2013 à mai 2014, auprès de 15 635 personnes âgées de 15 à 75 ans, **réalisée par l'Inpes, révèle que l'adhésion à la vaccination repart à la hausse. Alors que 61 % des 18-75 ans se disaient favorables à la vaccination en 2010, ils sont désormais 79 % à déclarer y adhérer. Les données récentes de l'Institut de veille sanitaire (InVS) confirment cette tendance, avec le maintien de niveaux de couverture vaccinale élevés, voire en augmentation pour de nombreux vaccins.**

Des couvertures vaccinales particulièrement encourageantes chez le jeune enfant

En 2014, pour la première fois, plus de 90 % des nourrissons de 6 mois ont reçu au moins une dose de vaccin contre l'hépatite B. Concernant le pneumocoque, plus de 95 % des nourrissons ayant eu 6 mois en 2014 ont reçu au moins une dose de vaccin. Les données de couverture vaccinale des enfants nés en 2012 montrent également que la couverture contre la rougeole à l'âge de 2 ans progresse, atteignant 92 % pour la première dose et 66 % pour la seconde dose.

Des couvertures vaccinales encore insuffisantes pour le reste de la population

La couverture vaccinale contre le méningocoque, recommandée chez tous les sujets âgés de 1 à 24 ans augmente régulièrement mais reste cependant insuffisante. Elle est estimée à la fin 2014 à 64 % à l'âge de 2 ans, mais diminue avec l'âge, avec moins d'un quart des enfants âgés de 15 à 19 ans vaccinés.

D'autres vaccins font l'objet de réticences et voient leur couverture vaccinale poursuivre leur diminution. Ainsi, moins de 20 % des jeunes filles qui ont eu 15 ans en 2014 se sont fait vacciner contre les papillomavirus, et moins de 50 % des sujets à risque (personnes âgées et sujets souffrant de certaines maladies chroniques) se sont fait vacciner contre la grippe durant la saison hivernale 2014-2015.

Par ailleurs, pour les personnes défavorables à la vaccination en général, les oppositions restent ciblées sur certaines vaccinations : seules 2 % des personnes interrogées se déclarent défavorables à toutes les vaccinations.

La vaccination comporte-t-elle des risques ?

Les études menées sur les vaccins ne montrent pas de risque plus important de développer une maladie chez les vaccinés ou chez les non vaccinés. Plusieurs centaines de millions de personnes sont vaccinées chaque année en France et dans le monde sans développer de maladies particulières.

Le vaccin est un médicament. Comme pour tous les médicaments, il peut y avoir des effets indésirables. Les plus fréquents sont une petite fièvre et une douleur au point d'injection.

Les effets secondaires graves sont très rares et sont beaucoup plus faibles que ceux que peuvent causer la maladie contre laquelle le vaccin protège.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Peut-on faire plusieurs vaccins en même temps ?

Les données scientifiques montrent que l'administration de plusieurs vaccins en même temps n'a aucun effet néfaste sur le système immunitaire de l'enfant. Un rhume banal ou une affection de la gorge expose l'enfant à un nombre d'antigènes beaucoup plus important que les vaccins.

À quoi servent les adjuvants ? ^{xxiv}

Pour être efficace, le vaccin doit d'abord stimuler les mécanismes de l'immunité innée qui ont pour rôle d'activer les cellules qui produisent une réponse immune acquise adaptative : c'est le but des adjuvants.

L'aluminium est utilisé dans la plupart des vaccins dans tous les pays du monde depuis près de 90 ans. Les adjuvants Aluminiumiques sont de 2 types : l'hydroxyde d'aluminium (oxyhydroxyde d'aluminium Al(OH)₃) et l'hydroxyphosphate d'aluminium (Al(OHPO)₄). Le premier étant le plus utilisé en France.

L'aluminium n'est pas un composant minéral de l'organisme humain, il est forcément exogène (aliments, eaux, exposition accidentelle ou professionnelle, médicaments).

Des valeurs toxicologiques de référence ont été établies par l'OMS et la FDA, représentées par la dose journalière tolérable égale à 1 mg/kg de poids corporel.

Des travaux sur le devenir de l'aluminium dans le corps ont permis de fixer un **niveau de sécurité à 0,85 mg d'aluminium par dose de vaccin.**

Les adjuvants non aluminiumiques : le phosphate de Calcium, les liposomes, ou virosomes (concept de l'effet « dépôt »), les émulsions Huile-dans-l'eau (MF59 (squalène), ASO₃ (squalène, Vitamine E), Montanide ISA51), les molécules immuno-stimulantes « PAMPs » (Pathogen-associated molecular patterns), les oligodésoxynucléotides, la Flagelline, les polymères synthétiques (imidazoquinolines (*Imiquimod*)).

Le thiomersal est un composé organique contenant du mercure. C'est l'agent conservateur le plus fréquemment utilisé pour les vaccins qui se présentent en flacons multidoses. En France, il n'est pas utilisé dans les vaccins unidoses. Il n'existe, à l'heure actuelle, aucune preuve scientifique attestant que le thiomersal utilisé dans les vaccins représente un risque pour la santé.

g) Ethique et vaccination

Jusqu'ou faut-il informer ?

Article 35 (article R.4127-35 du code de la santé publique)^{xxv}

Le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille, une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose. Tout au long de la maladie, il tient compte de la personnalité du patient dans ses explications et veille à leur compréhension.

Il s'agit donc d'un droit et d'un devoir du médecin face à la loi.

Cependant l'information doit être adaptée au niveau de compréhension du patient, ce qui signifie qu'il peut être parfois nécessaire non pas de « cacher » certaines informations, mais plutôt d'omettre de donner des informations compliquées et de s'assurer de la compréhension des informations délivrées afin de limiter leur interprétation.

Les grands principes de déontologie ont toujours guidé le médecin vers plus de dévouement, de sérieux et d'honnêteté. A ces valeurs, s'ajoutent celles de loyauté, de clarté et de pertinence.

La communication médicale a été profondément dénaturée au cours des dernières années. En effet, le couple médecin / patient a laissé la place à une relation à plusieurs : le patient, ses proches (la personne de confiance), et les informations provenant de sources diverses. Il est difficile pour le patient d'effectuer le tri au milieu des sites Internet et des références scientifiques, avant même de rencontrer son médecin, le patient se construit un imaginaire, et c'est sur cet imaginaire que le praticien doit greffer son message. A la plainte du patient, le médecin apportait une réponse et une thérapeutique. Aujourd'hui, la réponse est une proposition, elle appelle une réponse du patient, sur la base de ses propres connaissances. Le médecin devient ainsi responsable et le patient acteur de sa propre cause.

Il faut donc que la médecine actuelle s'investisse pleinement dans cette médecine pluridimensionnelle.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Est-il éthique de faire de la prévention ?^{xxvi}

Les arguments de certains auteurs portent sur le conflit entre la liberté individuelle et les choix imposés par la santé publique ; et sur la difficulté des médecins généralistes à consacrer un temps normalement pris par les soins curatifs, pour faire de la prévention.

Certains auteurs mettent même en avant les intérêts financiers des firmes pharmaceutiques concernant la prévention.

Pourtant Quatre aspects sont primordiaux dans cette réflexion :

a) La volonté de ne pas nuire, le fameux « *primum non nocere* »

Régulièrement évoqué pour justifier l'abstention en matière de prévention, celle-ci s'adressant à des personnes à priori non malades. L'acte de prévention visant à éviter un évènement de santé « potentiel », il se doit d'être basé sur des recommandations solides.

L'OMS a établi des critères concernant les actes de dépistages, ils doivent concerner une maladie sévère, fréquente, curable, et décelable très tôt dans l'histoire de la maladie, avec un pronostic pouvant être amélioré si elle est traitée. Ces tests doivent être efficaces, peu coûteux, et acceptables par la population. C'est ce qui explique le nombre relativement restreint de dépistages recommandés.

En matière de **vaccination** aussi, l'efficacité du vaccin doit être démontrée, avec un nombre et une forme d'effets secondaires acceptables. La faisabilité d'obtention d'une couverture satisfaisante du groupe cible doit également être prise en compte.

Dans ce domaine, protection individuelle et protection publique ne vont donc pas toujours de pair et certains actes opportunistes peuvent avoir des effets extrêmement négatifs sur la communauté. (exemple de la rubéole, dont la vaccination opportuniste ne permet d'atteindre que 60-70% de couverture avec un déplacement de l'infection chez les adultes et une augmentation du risque de rubéoles congénitales par primo-infection chez des femmes en âge de procréer). Une systématisation de la vaccination fut nécessaire et recommandée.

b) Le respect de la liberté individuelle

Notre société fait de la liberté individuelle une valeur centrale, on ne peut donc envisager un acte médical sans laisser la possibilité au patient de refuser, et lui laisser la possibilité de donner son consentement éclairé. L'adhésion du patient est indispensable car elle concerne le « futur ».

En matière de dépistage, l'OMS évoque 3 critères :

- la possibilité du refus : le recrutement des patients ne doit pas constituer une entrave à la liberté des gens de participer ou non
- la nécessité d'informer : les participants potentiels doivent recevoir une information adéquate sur le pour ou le contre d'une participation.
- le respect de l'autonomie : les campagnes grand public doivent promouvoir une large accessibilité au programme sans exercer de pression morale.

Cependant, pour qu'un programme de prévention soit efficace, il doit atteindre une couverture satisfaisante de la population, il faut donc envisager un nombre restreint de refus. Or il n'est pas question d'imposer des actes de prévention, afin de ne pas tomber dans un système totalitariste préventif.

Il faut donc penser au concept de promotion de la santé (OMS 1986) : « processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci. Concept définissant la santé comme la mesure dans laquelle un groupe ou un individu peut réaliser ses ambitions et satisfaire ses besoins, et évoluer avec le milieu ou s'adapter à celui-ci. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, et non comme le but de la vie ; il s'agit d'un concept positif mettant en valeur des ressources sociales et individuelles. Elle ne relève pas uniquement du secteur sanitaire : elle dépasse les modes de vie sains pour viser le bien-être », afin de favoriser la participation des populations.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Le citoyen doit recevoir les moyens de prendre une décision sur sa santé en toutes connaissances de cause. Cela implique qu'il ait le savoir, mais aussi que l'on prenne en compte ses priorités, sa perception du risque, de la maladie, et sa représentation de la santé.

Le refus est donc clairement envisagé, il faut l'accepter, et apprendre à négocier avec le patient, pour en reparler plus tard.

c) Le désir de justice sociale, et la responsabilité de la prévention :

En matière de santé, la responsabilité des individus est pointée du doigt. Chacun doit préserver sa santé en adoptant des comportements sains. Le concept de liberté individuelle est sous pression, chacun peut refuser un acte préventif, mais le risque est alors d'être tenu pour responsable de la situation en cas de maladie. Pour être juste et équitable, il ne faut pas négliger les origines sociales du problème de santé. On ne peut donc pas se baser sur l'individu seul, il faut adopter une vision plus globale prenant en compte l'environnement physico-chimique, et socio-économique de l'individu. La responsabilité est alors partagée par tous les niveaux de pouvoirs et d'action, elle ne revient plus au médecin ou au patient.

En conclusion, La médecine préventive a parfois un objectif plus public qu'individuel. Elle peut culpabiliser, stigmatiser. Mais ne pas prévenir peut aussi être nuisible. Est-il éthique de faire courir à son patient mais aussi à la communauté le risque d'une flambée d'infections pour lesquelles on sait qu'il existe un vaccin efficace?

La promotion de la santé est une piste favorable au respect de l'éthique dans la préservation de la santé. Ce concept modifie les rôles de chacun: individus, médecins mais aussi politiques, enseignants, acteurs sociaux... Il implique pour le médecin généraliste une relation tournée vers le dialogue, la négociation, une ouverture à d'autres intervenants, une approche globale.

Obligations vaccinale, est-ce éthique ?^{xxvii}

A observer le succès de la vaccination, beaucoup de pays ont décidé de rendre la vaccination obligatoire pour améliorer la couverture vaccinale. Cependant, les gouvernements ont subi une pression importante des populations, pour violation du droit des individus.

L'intervention gouvernementale dans la vaccination a commencé très tôt. D'abord en Angleterre, mais les tentatives pour augmenter la couverture vaccinale ne furent que peu efficaces. Il fallut attendre l'épisode de vaccination de 1853, puis celui de 1867, très coercitif, pour que la vaccination se généralise véritablement, mais déclenche également une vague d'opposition sans précédent. Ce mouvement antivaccinal formula peu à peu le concept de **clause de conscience**, qui visait à définir une **exception à l'obligation**.

En France, une première loi française impose en 1902 l'obligation de la vaccination antivaricelleuse, qui n'est que peu respectée en pratique^{xxviii}. Au début du Xxe siècle, l'obligation constitue pourtant la forme canonique de la politique vaccinale française, que ce soit pour l'anatoxine antitétanique (1940), le vaccin antidiphthérique (1938), le BCG antituberculeux (1950) ou le vaccin antipoliomyélitique (1964).

Le premier vaccin qui sera proposé sous la forme d'une recommandation est le vaccin anti-grippal en 1969. Il sera suivi de nombreux autres (coqueluche, ROR, hépatite B...).

Aussi, au début des années 2000, la politique vaccinale française est clivée : **les plus anciens vaccins sont obligatoires (DTP, BCG), alors que les plus récents sont recommandés.**

Le niveau de couverture vaccinale n'est pas corrélé à ce statut réglementaire, puisque des vaccins des deux groupes sont simultanément administrés (par exemple DTPCoq ou DTPCoqHib). Comment passe-t-on du régime d'obligation à celui de la recommandation ?

Le BCG ou la lente sortie de l'obligation vaccinale :

Après la Seconde Guerre mondiale, la lutte contre la tuberculose entraîne un durcissement du régime vaccinal, qui aboutit à la loi de 1950 et aux décrets de 1952, faisant du **BCG une obligation scolaire**. En dépit de celle-ci, la progression de la couverture vaccinale est modeste et ne devient véritablement

Connaissances des parents sur la primovaccination

conforme à ce que l'on attendrait d'une obligation qu'à la fin des années 1970. À partir de là, la tuberculose ayant largement reculé, la question de l'abandon de l'obligation du BCG est évoquée. Mais comment peut-on évaluer la sortie d'un régime d'obligation vaccinale et son impact sur la couverture et, in fine, sur la maladie elle-même ?

Les éléments considérés pour la fin de l'obligation sont : évaluer l'efficacité du vaccin contre l'ensemble des formes de tuberculose et, plus spécifiquement, contre les formes infantiles graves (méningites, miliaires), et évaluer l'incidence, et la distribution des cas.

De ces approches, les experts tirent quatre scénarios :

- le maintien d'une vaccination généralisée,
- une vaccination géographiquement ciblée,
- une vaccination populationnellement ciblée : constat d'un écart d'incidence très important entre une population issue des pays de forte endémie (Afrique, Asie) et les autres habitants du pays, et définit par conséquent une population « à haut risque ».
- l'abandon total de la recommandation vaccinale.

Dans un contexte de discussion généralisée, la politique vaccinale n'est donc plus l'apanage des seuls experts de santé publique ou des autorités compétentes

L'obligation vaccinale est finalement suspendue par décret le 17 juillet 2007, et « remplacée » par une recommandation sur base géographique et populationnelle.

Sortir peu à peu d'un modèle fondé sur la croyance et l'autorité de la loi, pour incorporer des règles contemporaines fondées sur une éthique du consentement et du choix éclairé, font surgir de nouveaux problèmes.

Le régime de recommandation suppose que les personnes puissent poser des questions, qu'on les interroge longuement sur leur situation, et qu'elles ne suivent pas nécessairement les avis fondés qu'on leur donne. Si on demeure loin d'une « vaccination à la carte », les recommandations vaccinales font du vaccin un objet de discussion publique, et donc une source de controverses et de polémiques.

PARTIE II : Les maladies infectieuses à prévention vaccinale

Ne seront volontairement traitées que les 7 maladies à prévention vaccinale du nourrisson en bonne santé, de moins de 18 mois : DTP Coq, Hib, VHB, Pncq

1/ La Diphtérie

a) La maladie

Du grec « diphtheria » qui signifie « **membrane** », est une infection due à une **Corynébactérie du complexe diphtheriae** (*Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium ulcerans*, *Corynebacterium pseudotuberculosis*). Ces trois espèces de bactéries produisent la **toxine diphtérique**, essentiellement responsable des manifestations cliniques.

Sa principale manifestation clinique est une **infection des voies respiratoires supérieures** qui peut conduire à la **paralysie du système nerveux central** ou bien du **diaphragme** et du **pharynx** entraînant la **mort par asphyxie**.

L'infection à *C. diphtheriae* est **hautement contagieuse**, son mode de transmission principal se fait par **voie aérienne** lors de contacts directs avec des malades ou des porteurs sains.

L'infection à *C. ulcerans* est transmise par ingestion de lait cru ou **par** contact avec des animaux de compagnie (souvent asymptomatiques), sans transmission homme-homme.

L'infection à *C. pseudotuberculosis* est très rare et due à des contacts avec des caprins, le plus souvent.

La période d'incubation de la diphtérie est habituellement de **2 à 5 jours**.

Le symptôme le plus caractéristique de cette maladie est la présence de « **fausses membranes** » blanchâtres au niveau des amygdales ou de la plaie.

L'**angine diphtérique** est la forme habituelle de la maladie (pharyngite, fièvre, adénopathies cervicales et céphalée).

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

Maladie à déclaration obligatoire.

Grâce à une **bonne couverture vaccinale**, la maladie a été bien contrôlée en France. Le dernier cas autochtone déclaré, lié à *C. diphtheriae*, date de **1989**.

Après plus de 10 ans sans aucun cas notifié, huit cas d'infection à *C. diphtheriae* ont été rapportés entre 2002 et 2012. Tous sont des cas importés chez des sujets incomplètement ou non vaccinés (aucun décès)^{xxix}.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Par ailleurs, 21 cas autochtones de diphtérie à *C. ulcerans* ont été signalés en France depuis le début des années 2000 (7 cas d'infections respiratoires, 13 cas d'infections cutanées, et 1 cas d'infection ganglionnaire). Parmi eux, 4 seulement rapportaient une vaccination par l'anatoxine diphtérique. La date du dernier rappel, connue pour trois d'entre eux, remontait à 30 ans pour l'un et à un an pour les deux autres

A Mayotte, depuis 2008, cinq cas d'infections à *C. diphtheriae* tox+ ont été notifiés. Un cas a présenté une diphtérie classique, il s'agissait d'un enfant 2 mois non vacciné qui en est décédé.

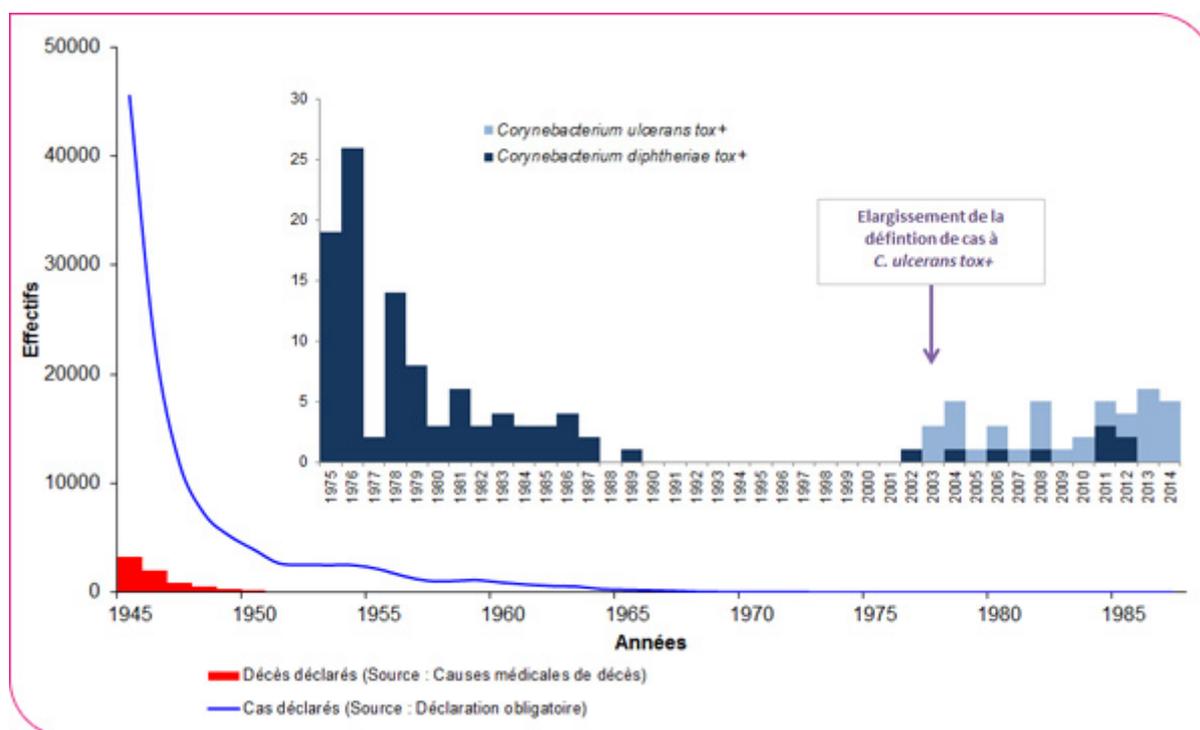
La généralisation de la vaccination, à partir de 1945, a permis de diminuer le nombre de cas et de décès :
- de plus de 45 000 cas et plus de 3000 décès enregistrés en 1945, on est passé à **1000 cas** et **36 décès en 1960** (97,8% de cas en moins en 15 ans)
- de **50 cas** et **3 décès en 1970** à **moins de 5 cas annuels (aucun décès en France métropolitaine) depuis 1982** (image 3).

Une étude de séroprévalence, menée en 1998 sur près de 2500 prélèvements représentatifs de la population française, montre que **30 % des patients âgés de 50 ans et plus ont un titre d'anticorps non détectable** ou inférieur au seuil considéré comme protecteur (0,01 UI/ml).

Une autre étude menée en 2008, chez 331 sujets âgés de 18 à 60 ans ayant suivi les recommandations vaccinales françaises, montre aussi une diminution avec l'âge des sujets ayant des anticorps antitoxines diphtériques

³⁰. Ces données reflètent le manque de suivi des recommandations vaccinales, notamment des rappels chez les adultes

Image 2 : Evolution du nombre de Cas déclarés et de décès dus à la Diphtérie entre 1945 et 1985



En 2014 : 1 cas déclaré de *C. Diphtheriae* à Mayotte, et 5 cas de *C. Ulcerans* déclarés en France

Connaissances des parents sur la primovaccination

c) La prévention vaccinale en France

Le vaccin est composé de la **toxine diphtérique inactivée**, administrée par voie SC profonde ou IM.

Vaccins commercialisés en France : N'existe qu'en vaccin combiné (Tétanos, Coqueluche, Hib, Poliomyélite)

- D = Concentration normale (30 UI d'Ag diphtérique) : *Infanrix Tetra, Infanrix Quinta, Infanrix Hexa, Pentavac, Tetravac acellulaire, DTPolio*

- d = Concentration réduite (au moins 2 UI) : *Revaxis, Repevax, Boostrix Tetra*

Schéma vaccinal : (*Vaccins obligatoires)

2*, 4* et 11* mois	1 ^{ère} , 2 ^{ème} , et 3 ^{èmes} doses	Dose D
6 ans	1 ^{er} rappel	Dose D
11-13 ans	2 ^{ème} rappel	Dose d
25 ans	3 ^{ème} rappel	Dose d
Tous les 20 ans jusqu'à 65 ans puis tous les 10 ans	Rappels	Dose d

Efficacité : 95-98% de séroconversion après la série de primovaccination. Il existe une corrélation entre la protection vis-à-vis de la maladie et le titre d'Anticorps (seuil de protection : 0,1 UI / ml).

Associations : Le vaccin peut être administré simultanément avec d'autres vaccins injectés à l'aide d'une seringue et d'une aiguille différentes et dans un site d'injection différent.

Grossesse : Vaccin à éviter, mais aucun effet néfaste n'a été déclaré.

En cas de retard dans le calendrier, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme de vaccinations, il suffit de reprendre le calendrier au stade où il a été interrompu, et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge

2/ Le Tétanos

a) La maladie

Le tétanos est une toxi-infection aiguë grave, souvent mortelle, due à une **neurotoxine** produite par le ***Clostridium tetani***. Ce bacille, anaérobie Gram positif, est présent occasionnellement dans le tube digestif des animaux et persiste dans les déjections animales et le sol sous une forme sporulée, très résistante. Il pénètre dans l'organisme à l'occasion d'une plaie. Quand les conditions d'anaérobiose sont réunies, il y a germination des spores et production de toxine.

Disséminée dans la circulation générale, la toxine tétanique va bloquer la libération des neuromédiateurs (glycine, GABA) et entraîner, après une **incubation de 4 à 21 jours**, des contractures et des spasmes. Le diagnostic de tétanos est établi sur les signes cliniques et sur le contexte (statut vaccinal déficient, plaie).

Dans la majorité des cas, les tests biologiques ne permettent pas de confirmer le diagnostic.

Connaissances des parents sur la primovaccination

La maladie, se présente sous trois formes : généralisée (la plus fréquente et la plus grave, 80% des cas), localisée à la plaie, ou céphalique. Le tétanos néonatal a quasiment disparu des pays industrialisés à couverture vaccinale élevée, mais fait encore des ravages dans les pays en développement.

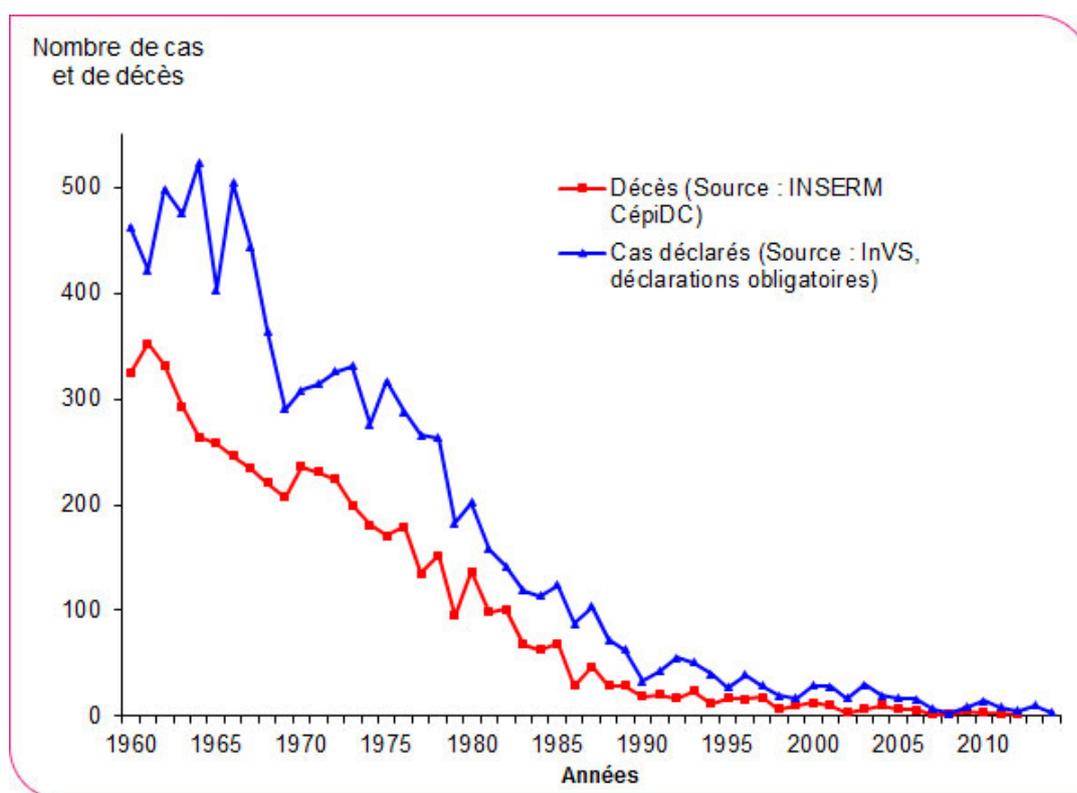
Contrairement aux autres maladies à prévention vaccinale, le tétanos n'est pas à transmission interhumaine et il n'existe **aucune immunité de groupe** pouvant conférer une protection individuelle indirecte vis-à-vis de l'infection. De surcroît, **un patient atteint de tétanos ne développera aucune immunité à la suite de l'infection. Seule une vaccination bien conduite confère une protection vis-à-vis de la maladie.**

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

Maladie à déclaration obligatoire (DO) pour la forme généralisée.

Selon l'InVS : Sur la période 2005 – 2014 = 95 cas de tétanos déclarés³¹

Image 3 : Evolution du nombre de Cas déclarés et de décès dus au Tétanos entre 1960 et 2010



La figure montre une diminution de l'incidence du tétanos jusqu'en 1999, puis une légère ré-ascension suivie d'une phase en plateau au cours de ces dernières années, sauf en 2008 où très peu de cas ont été déclarés (BEH 26 juin 2012).

Selon BEH entre 2008 et 2011 : 36 cas de tétanos déclarés (soit une incidence calculée en 2011 à 0,14 / millions d'habitants)

- Population touchée : personnes âgées (86% de 70 ans ou plus) et femmes (75%).

Connaissances des parents sur la primovaccination

- Porte d'entrée : plaies chroniques dans 25% des cas (ulcères variqueux, dermatoses, érysipèle et mal perforant plantaire gangréné) ; blessures minimes dans 66,7% des cas (par du matériel souillé, lors de travaux de jardinage ; chute avec plaie souillée de terre ; griffure de chat ; morsure de rat).
- Durée d'incubation médiane de 7 jours (extrêmes : 4-30 jours)
- Évolution de la maladie : létalité pour 30,6% des cas, avec un délai médian de survenue du décès de 29 jours par rapport à la date d'hospitalisation ; séquelles (difficultés motrices, complications ostéo-articulaires et de décubitus) 16,7% des patients ; et guérison sans séquelles pour 52,7%.
- Antécédents vaccinaux : statut vaccinal inconnu pour 58,3% des patients, pour les autres patients, 38,8% étaient non vaccinés et 2,77% auraient bénéficié d'une vaccination complète (Soit 1 seul patient de la cohorte), mais le dernier rappel datait de plus de 20 ans.

Selon BEH Juin 2012 :

Les données émanant de l'analyse des certificats du 24^{ème} mois, d'enquêtes menées en milieu scolaire, et en population générale, montrent que

- la couverture vaccinale est très bonne chez les enfants (97% à 24 mois, 96% à 6 ans, 92% à 10 ans),
- commence à diminuer dès l'adolescence (80% à 15 ans) avec déjà un moins bon respect du rappel prévu à 11-13 ans.
- Insuffisante chez les adultes (étude datant de 2002) : 88,5% des adultes interrogés déclaraient avoir été vaccinés dans leur vie, mais seulement 62% des personnes enquêtées étaient à jour de leur vaccination en ayant reçu le dernier rappel contre le tétanos depuis moins de 10 ans³².

c) La prévention vaccinale

Le vaccin, d'une efficacité et d'une innocuité très élevées, est disponible depuis 1938.

En France, il fait partie des vaccins obligatoires depuis 1952 pour la primovaccination des nourrissons avant l'âge de 18 mois.

Schéma vaccinal : (*Vaccins obligatoires)

2*, 4* et 11* mois	1^{ère}, 2^{ème}, et 3^{èmes} doses
6 ans	1 ^{er} rappel
11-13 ans	2 ^{ème} rappel
25 ans	3 ^{ème} rappel
Tous les 20 ans jusqu'à 65 ans puis tous les 10 ans	Rappels

Associations : Le vaccin peut être administré simultanément avec d'autres vaccins injectés à l'aide d'une seringue et d'une aiguille différentes et dans un site d'injection différent.

Grossesse : Vaccin à éviter, mais aucun effet néfaste n'a été déclaré.

Prématurité : Calendrier vaccinal 2013.

En cas de retard dans le calendrier, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme de vaccinations, il suffit de reprendre le calendrier au stade où il a été interrompu, et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Tous les cas et décès pourraient être évités par une meilleure application de la politique des rappels antitétaniques (tous les 20 puis 10 ans chez l'adulte, et en cas de plaie par la vaccination et l'administration d'immunoglobuline selon un protocole national recommandé)

Petit rappel selon HAS : prise en charge des blessures à risque tétanigène aux urgences :

En 1^{er} lieu, connaître le statut tétanique du patient : interrogatoire (peu fiable), revue du carnet de santé, test immunochromatographique rapide *Tetanus Quick Stick** ou *Tetanotop**, Dosage des anticorps antitétaniques par la méthode Elisa (méthode de référence)

Algorithme de prise en charge des blessures aux urgences (Guide des vaccinations InPES 2008) :

Type de plaie	Patient non vacciné	Patient vacciné	
		Dernier rappel 5 – 10 ans	Dernier rappel > 10 ans
Mineure propre	Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml	-	Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml
Majeure propre ou tétanigène	Immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI + Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml	Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml	Immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI + Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml
Tétanigène, débridement retardé ou incomplet, de plus de 20h ou patient de > 80 kg	Immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI + Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml + Antibiothérapie	Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml + Antibiothérapie	Immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI + Vaccination anatoxine tétanique 0,5ml + Antibiothérapie

3/ La poliomyélite

a) La maladie

Le virus de la poliomyélite fait partie de la famille des picornavirus comme les rhinovirus, et appartient au genre des entérovirus. Les poliovirus se répartissent en **3 sérotypes** (1, 2 et 3). Les virus de sérotype 1 sont les virus le plus souvent isolés dans les cas de paralysie.

Les symptômes : syndrome grippal pouvant s'accompagner de vomissements, raideur de la nuque et douleurs dans les membres. Une **paralysie irréversible** (des MI en général) survient dans 1/200 cas. Entre **5 et 10** % des patients paralysés meurent (par atteinte des muscles respiratoires).

On observe également un **syndrome « post-polio »**, plusieurs décennies après l'infection aiguë, qui se caractérise par de nouveaux déficits progressant lentement (persistance du virus chez certains patients ?).

Le virus se passe par **la muqueuse pharyngée et/ou intestinale (grêle)** et se multiplie dans les ganglions lymphatiques cervicaux ou mésentériques. Sa transmission est exclusivement interhumaine par **voie oro-fécale** (eau souillée, aérosols ou aliments contaminés par les selles).

Connaissances des parents sur la primovaccination

La période de contagiosité dure de 1 semaine (infection pharyngée) à 6 semaines ou plus (excréments). Chez **1 à 2% des sujets infectés**, le virus atteint, probablement par voie sanguine, **les neurones moteurs de la corne antérieure de la moelle épinière ou d'autres régions motrices du système nerveux central**, dont la destruction est responsable des formes de paralysie flasque.

Comme **il n'existe pas de traitement** de la maladie, seule la prévention, par les mesures d'hygiène, et la vaccination permettent d'éviter la propagation de la maladie.

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

Maladie à déclaration obligatoire.

Avant l'ère vaccinale, la poliomyélite touchait plus de 600 000 enfants par an dans le monde.

Un effort mondial a été décidé par l'OMS en 1988 pour vaincre la maladie grâce à la mise en place d'une couverture vaccinale élevée chez le nourrisson (4 doses orales durant la 1^{ère} année) : **l'Initiative Mondiale pour l'Eradication de la Poliomyélite**, ainsi que la vaccination des enfants de moins de 5 ans au cours des journées nationales de vaccination.

Quant à la surveillance, elle s'effectue grâce à un réseau de laboratoires qui recherchent les poliovirus chez tous les enfants de moins de 15 ans atteints de paralysie flasque aiguë.

Cette stratégie a été payante, puisque l'incidence de la poliomyélite a diminué de plus de 99 % depuis 1988, **passant de plus de 350 000 cas estimés à quelques centaines de cas (650 cas déclarés en 2011 et environ 250 cas en 2012)**.

En 2002, l'Europe a été certifiée exempt de la maladie (1994, pour le continent américain, 2000 pour la Région du Pacifique occidental). Le nombre de pays endémiques est passé de 125 en 1988 à 3 à ce jour, le Nigeria, l'Afghanistan et le Pakistan, malgré des campagnes de vaccination sans précédent³³.

Suite à la disparition de la maladie, certains pays en voie de développement négligent de maintenir la couverture vaccinale à un niveau suffisant, permettant un retour de la poliomyélite à cause de virus sauvages importés des pays endémiques.

En outre, une **faible couverture vaccinale est aussi à l'origine d'épidémies de poliomyélite d'un nouveau type** (virus recombinants entre souches de poliovirus vaccinal muté et d'autres entérovirus comme le Coxsackie) qui ont été recensées dans une vingtaine de pays depuis 2000.

Si la couverture vaccinale vis-à-vis de la poliomyélite est très élevée dans les tranches d'âge les plus jeunes (entre 99 % à 2 ans et 90 % à 15 ans), elle reste sub-optimale chez l'adulte (66 % en moyenne). Ainsi en 2009, 23 pays ont déclaré des cas, dont quatre pays ayant vu se rétablir la transmission du virus sauvage (Angola, Tchad, République démocratique du Congo et Soudan). Depuis le début de l'année 2010, sept pays ont été recontaminés, dont deux avec foyers épidémiques majeurs : le Congo-Brazzaville aux prises avec une épidémie explosive et, dans la région Europe de l'OMS, le Tadjikistan, depuis lequel des cas ont été importés dans d'autres pays d'Asie Centrale mais aussi, pour la première fois depuis 1997, en Fédération de Russie³⁴.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Image 4 : Circulation des poliovirus sauvages (PVS)

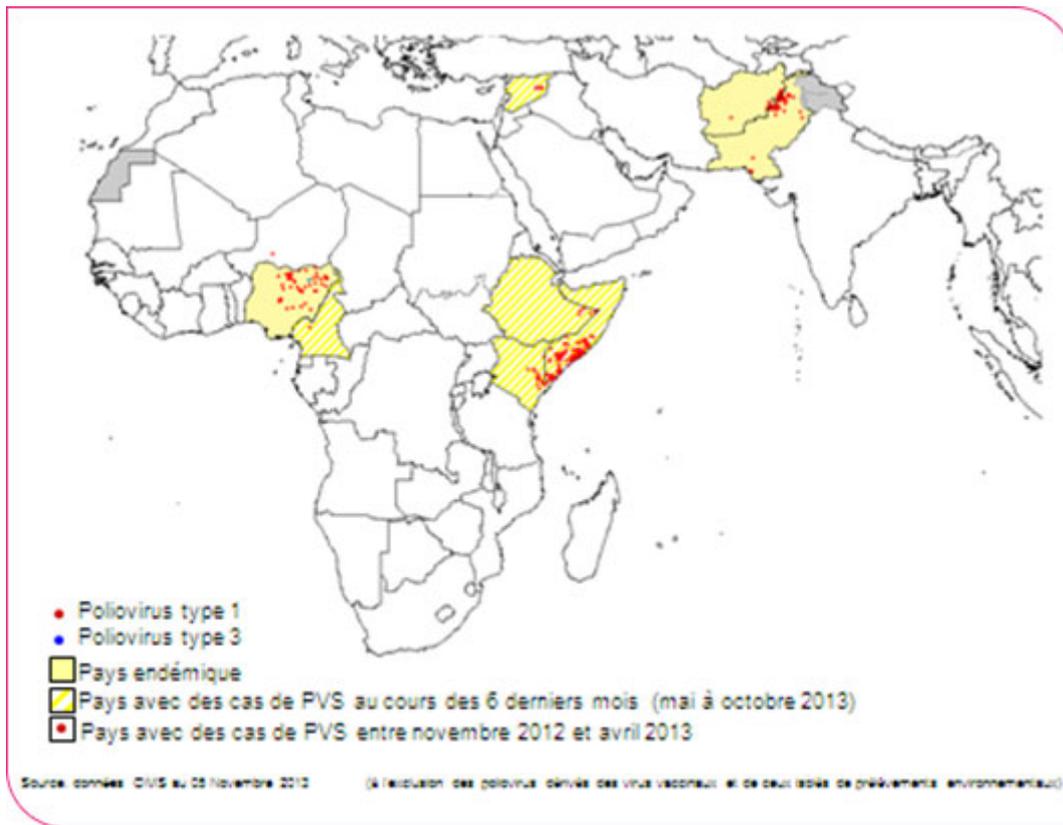
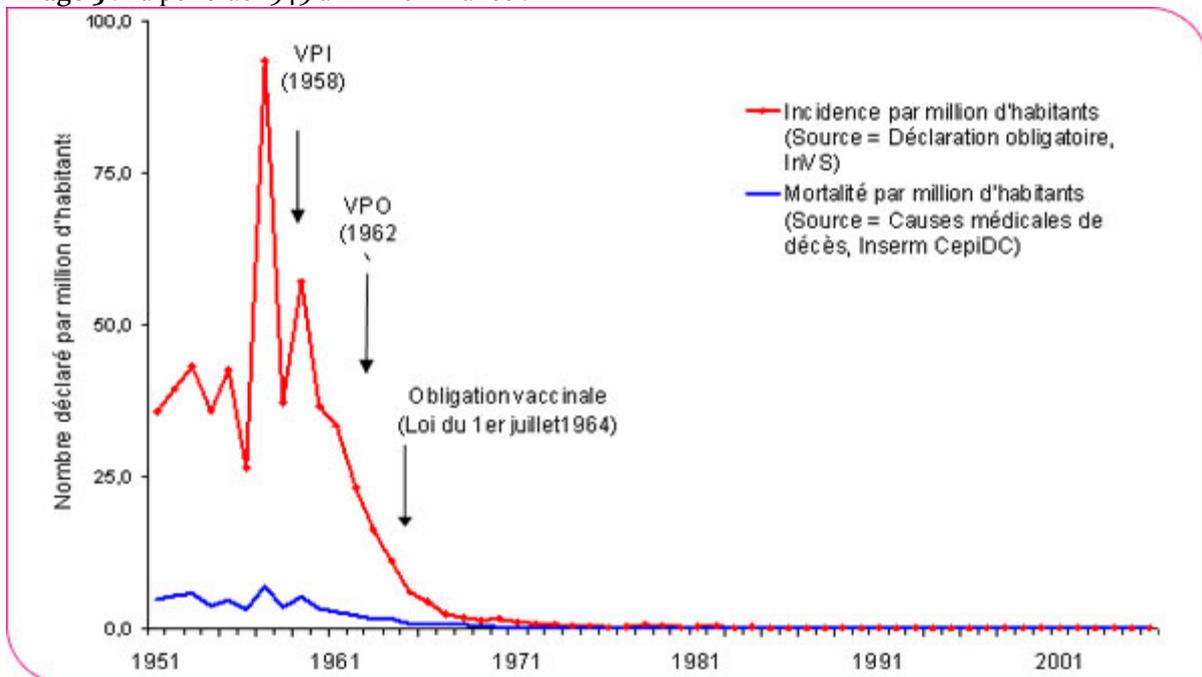


Image 5 : La polio de 1949 à 2006 en France :



L'Institut Pasteur est impliqué dans la surveillance du poliovirus qui s'effectue dans le cadre du **Réseau de Surveillance et de Recherche des Entérovirus** qui réunit les laboratoires de 12 instituts du Réseau

Connaissances des parents sur la primovaccination

International des Instituts Pasteur. La plupart de ces laboratoires participent au réseau mondial de surveillance de la poliomyélite de l'OMS (environ 150 laboratoires).

Les chercheurs tentent d'améliorer la surveillance des poliovirus pathogènes dérivés du vaccin, et de comprendre quels sont les facteurs viraux et environnementaux qui pourraient favoriser l'émergence de ces souches recombinantes pathogènes.

c) La prévention vaccinale

Il existe 2 types de vaccins :

- Un vaccin poliomyélique inactivé injectable (VPI) contenant les 3 sérotypes nécessitant plusieurs injections et des rappels réguliers, induisant une bonne protection, mais très coûteux.
- Un vaccin poliomyélique Ora (VPO) contenant les 3 sérotypes de virus vivants, atténués. Facile à utiliser, immunité générale bonne et rapide. Coût très abordable expliquant qu'il ait été jusqu'à maintenant l'outil majeur du programme d'éradication. Ses inconvénients : sa mauvaise conservation aux températures ambiantes et l'existence de cas rares de poliomyélite paralytique associée au vaccin.

Schéma vaccinal : (*vaccins obligatoires)

2*, 4* et 11* mois	1 ^{ère} , 2 ^{ème} , et 3 ^{èmes} doses
6* ans	1 ^{er} rappel
11-13* ans	2 ^{ème} rappel
25 ans	3 ^{ème} rappel
Tous les 20 ans jusqu'à 65 ans puis tous les 10 ans	Rappels

Prématurité : Calendrier vaccinal 2013.

En cas de retard dans le calendrier, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme de vaccinations, il suffit de reprendre le calendrier au stade où il a été interrompu, et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge

4/ La coqueluche

a) La maladie

Maladie due au Bacille de Bordet-Gengou d'abord appelé *Haemophilus Pertussis*, puis ou *Bordetella pertussis*, en l'honneur de celui qui a réussi à l'isoler J. Bordet.

Maladie à déclaration obligatoire jusqu'en 1986.

Les cas de coqueluche ont une définition bien précise (selon Renacoq) :

- **Toux quinteuse évocatrice > 21 jours**
- **Toux quinteuse évocatrice > 8 jours en cas de contagé auprès d'un sujet confirmé**
- **toux quinteuse avec culture (PCR) ou sérologie positive.**

(Définition de la toux caractéristique : spasmodique et paroxystique, quinteuse, sans fièvre ni autre signe respiratoire qui évolue vers la persistance ou l'aggravation au bout de 7 jours)

Connaissances des parents sur la primovaccination

La coqueluche est une maladie infectieuse respiratoire, strictement humaine, causée par 2 coccobacilles à gram négatif : Bordetella Pertussis et Bordetella Parapertusis qui s'implantent dans la bouche, dans le nez ou dans la gorge, et diffusent plusieurs toxines spécifiques qui provoquent la maladie.

La **transmission** est réalisée par voies aérienne et flugienne (expectorations) lors de la toux.

La contagiosité est maximale pendant la phase catarrhale (toux), puis diminue avec le temps.

En l'absence de traitement, le sujet malade peut rester contagieux pendant 3 semaines

Forme clinique typique :

- période d'incubation : 10 jours

- Phase catarrhale ou phase d'invasion : 10 jours.

Toux d'abord ordinaire qui devient quinteuse progressivement. Les quintes sont des accès violents et répétitifs de secousses expiratoires de toux sans respiration efficace, entraînant une congestion du visage, voire une cyanose et finissant par une reprise inspiratoire sonore comparable au chant du coq.

Il y a une aggravation nocturne de la toux.

- Phase quinteuse : entre 2 et 4 semaines.

- Phase de convalescence : persistance d'une toux non quinteuse spontanée ou provoquée par l'effort, le froid, les cris, qui dure plusieurs semaines encore.

Forme clinique nourrisson < 6 mois non vacciné : toux quinteuse prolongée, très mal tolérée avant 3 mois. Elle peut s'accompagner d'accès de cyanose, d'apnées, de bradycardies profondes ou de vomissements répétés pouvant conduire à une dénutrition.

Diagnostic biologique : mise en culture et PCR qui permet la détection de l'ADN bactérien à partir d'aspirations nasopharyngées.

- Diagnostic direct :

* Culture d'une aspiration nasopharyngée (mais méthode longue 5 à 7 jours).

* PCR sur aspiration naso-pharyngée. (Se 95 %, réponse rapide) = méthode de référence pour les sujets toussant depuis < 3 semaines (nourrissons ++) mais peu pratiquée et non prise en charge par la sécurité sociale.

- Diagnostic indirect : la sérologie

Méthode utile chez l'adulte car souvent le diagnostic est tardif.

Prise en charge :

Avant 3 mois, l'hospitalisation est systématique.

Jusqu'à ce jour, aucun traitement curatif n'a fait la preuve de son efficacité au cours des coqueluches déclarées une fois la phase des quintes atteinte. Le traitement antibiotique reste indiqué dans les trois premières semaines d'évolution et l'antibiotique de référence est **l'érythromycine**.

Pour réduire la contagiosité et la transmission de la maladie, on utilise actuellement l'antibioprophylaxie, prescrite au patient mais également aux membres de son entourage afin d'éviter de

Connaissances des parents sur la primovaccination

nouvelles sources de contaminations. La vaccination est également recommandée en cas d'épidémie ou de cas groupés de coqueluche.

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

Image 6 : Morbidité et Mortalité de la Coqueluche en France entre 1945 et 1985

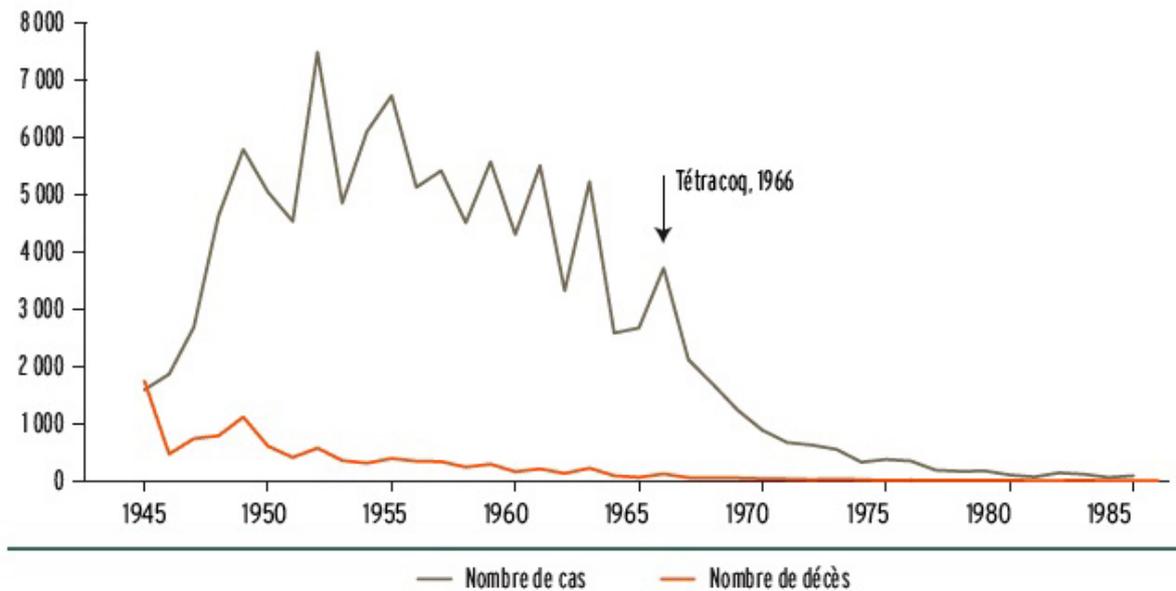
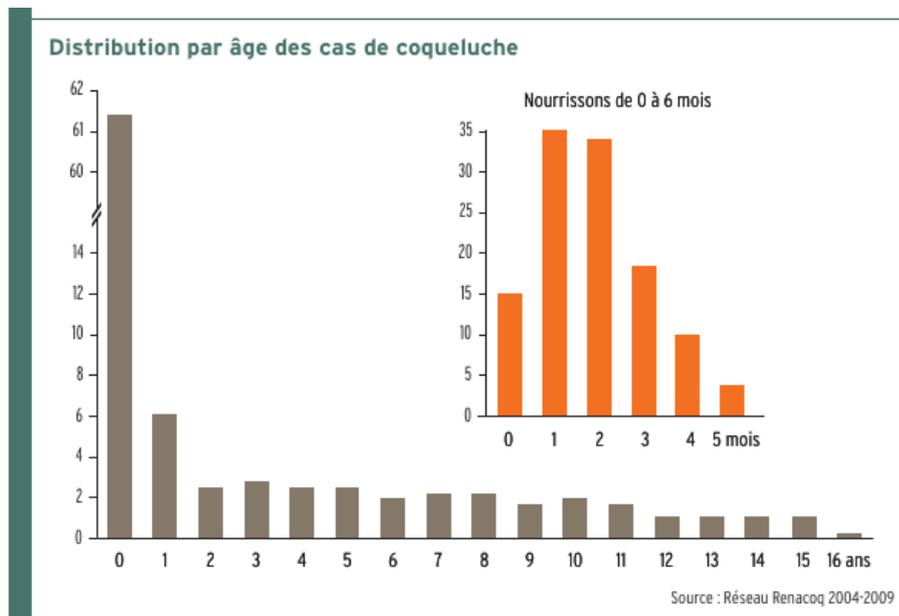


Image 7 : Nombre et âges des cas de Coqueluche dans le réseau Rénacoq en 2004



* Recrudescence des cas chez le nourrisson et l'adulte depuis 1992 (lien BEH 19/95)

* Modification de la transmission : contamination des nourrissons par les adolescents et les adultes

Connaissances des parents sur la primovaccination

Depuis 1986, s'est créé un réseau de surveillance de la Coqueluche qui regroupe 42 Hopitaux en France métropolitaine : Rénacoq.

Incidence 90 à 250 cas pour 100 000 nourrissons < 3 mois.

Nombre cas en 2013 = 165

Dont 121 statut vaccinal connu : non vaccinés = 71%, 1 seule dose = 21%, 2 doses = 5%, 3 doses = 2%

Malgré une bonne couverture vaccinale, la coqueluche reste la 1^{ère} cause de mortalité par infection bactérienne communautaire chez le nourrisson < 2 mois³⁵.

Chez Adulte, 400 000 Cas de coqueluche/an.

c) La prévention vaccinale

Vaccin acellulaire composé de plusieurs antigènes purifiés

Composition en antigènes pertussiques des vaccins coquelucheux acellulaires combinés (par dose vaccinale)

	Infanrix Tetra® Infanrix Quinta® Infanrix Hexa®	Tetravac® Pentavac®	Repevax®	Boostrix-tetra®
Toxine pertussique	25 µg	25 µg	2,5 µg	8 µg
FHA	25 µg	25 µg	5 µg	8 µg
Protéine de membrane externe 69 kd ou Pertactine	8 µg		3 µg	2,5 µg
FIM (Agglutinogènes)			5 µg	

Mode d'administration : injection intramusculaire de préférence

Vaccins commercialisés en France : Pas de forme monovalent. Le vaccin n'existe que sous forme combinée avec les valences diphtérie, tétanos, poliomyélite, avec ou sans Hib, avec ou sans hépatite B.

Schéma vaccinal :

2, 4 et 11 mois	1 ^{ère} , 2 ^{ème} , et 3 ^{èmes} doses (C)
6 ans	1 ^{er} rappel (C)
11-13 ans	2 ^{ème} rappel dose réduite d'Ag coquelucheux (ca)
Adultes	<p>Rappels dose réduite d'Ag Coquelucheux (ca)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tout adulte lors des rappels de DTP - Personnel soignant (y compris EHPAD) - Etudiants des filières médicales et paramédicales - Personnel de la petite enfance en contact avec les nourrissons de moins de 6 mois, n'ayant pas reçu les 3 doses de vaccins. - En cas de survenue de cas de coqueluche en collectivité - Stratégie du Cocooning : Adultes ayant un projet parental Mère (post partum), fratrie, conjoint, personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec un nourrisson au cours de ses 6 premiers mois. <p><i>Dans tous les cas, un délai minimum de 1 mois devra être respecté par rapport au dernier vaccin dTPolio</i></p>

Connaissances des parents sur la primovaccination

Efficacité : 85 %

Grossesse : vaccination déconseillée.

Prématurité : Calendrier vaccinal 2013

L'immunité coquelucheuse après la maladie est de l'ordre de 10 ans, il n'y a donc pas lieu de revacciner les personnes moins de 10 ans après une coqueluche documentée.

5/ Haemophilus Influenzae type B

a) La maladie

Haemophilus influenzae de type B est une BGN à l'origine de **méningites et d'infections respiratoires** aiguës, principalement chez l'enfant, découverte par Pfeiffer, lors de l'épidémie de grippe des années 1890. Elle avait en fait été observée quelques années auparavant, dans les sécrétions purulentes des sujets atteints de conjonctivite en Egypte par Koch et aux USA par Weeks, et nommée Bacillus Aegyptius ou Bacille de Koch et Weeks.

Elle est également à l'origine, quoique moins fréquemment, d'épiglottite, d'ostéomyélite, d'arthrite aiguë suppurée et de septicémie.

La transmission se fait par les **gouttelettes** émises par des sujets infectés³⁶.

H. influenzae fait partie de la flore normale des muqueuses des voies respiratoires supérieures de l'enfant et de l'adulte. La colonisation débute très tôt après la naissance et va se poursuivre tout au long de la vie. Les souches sont habituellement non capsulées. Le portage de souches capsulées, de type b ou d'autres sérotypes est peu fréquent, concernant moins de 5% des sujets, adultes ou enfants.

Depuis la vaccination anti Hib, le portage de souches de type b a considérablement diminué.

Les infections communautaires de la sphère ORL de l'enfant et de l'adulte et des surinfections broncho-pulmonaires de l'adulte sont provoquées par des souches non capsulées.

Lors de manifestations invasives (septicémies, méningites et autres...), la capsule joue un rôle majeur.

Le polysaccharide de capsule confère une protection contre la phagocytose et l'action lytique du complément. **La virulence la plus forte est observée pour le type b.**

Le scénario épidémiologique classique correspond à une survenue plus fréquente des méningites entre 3 mois et 3 ans, période située entre la fin de la protection passive conférée par les anticorps maternels, et l'acquisition des anticorps personnels à un titre protecteur.

La vaccination, utilisant le vaccin conjugué, a profondément modifié ce scénario classique en conférant une protection efficace dès les premiers mois de la vie³⁷.

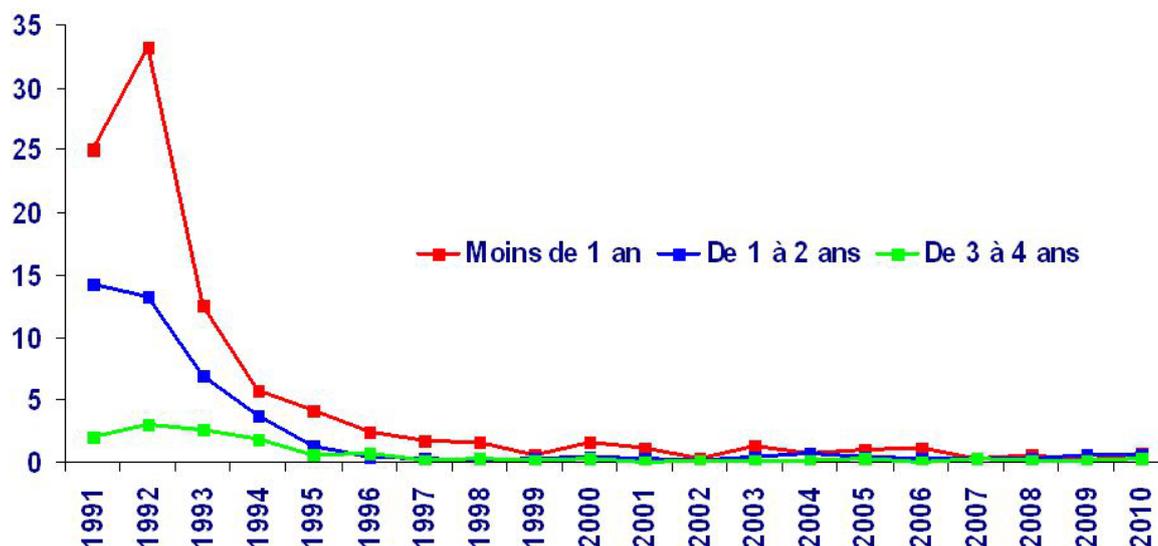
b) Epidémiologie, couverture vaccinale

En France, depuis 15 ans, le nombre de méningites à *Haemophilus influenzae* de type b (Hib) chez l'enfant de moins de 5 ans est passé de 600 par an à moins de 10 (données InVS).

Connaissances des parents sur la primovaccination

Image 8 : Incidence des cas de méningite à *Haemophilus Influenzae* de type B chez les enfants de Moins de 5 ans, en France entre 1991 et 2007 (Epibac - InVS).

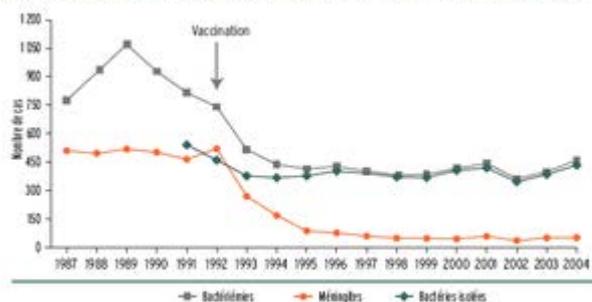
Taux/100 000



En France, pour l'ensemble de la population, l'incidence des infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b a diminué de 1,8 à 0,8/100000 de 1991 à 1995 et s'est stabilisée de 1995 à 2004 (données InVS). La diminution de la fréquence des méningites (de 0,8 à 0,09/100000) est responsable de cette évolution.

Image 9 : Nombre de cas d'infections invasives à *Haemophilus Influenzae* de type B en France entre 1985 et 2004 (Epibac - InVS).

Nombre de cas d'infections invasives à *Haemophilus influenzae*, 1985-2004



Selon l'InVS :

Selon le réseau EPIBAC (surveillance des infections invasives bactériennes)

En 2013 : 1,3 / 100 000 cas d'Hib³⁸

c) La prévention vaccinale

Vaccin polysaccharidique (Ag capsule) associé à une protéine de conjugaison (anatoxine tétanique (T)).

Mode d'administration : Injection intra-musculaire ou sous-cutanée

Connaissances des parents sur la primovaccination

Vaccins commercialisés en France :

- Vaccin monovalent : *ACT HIB*®, *Hibérix*®
- Vaccin pentavalent associé aux valences diphtérie, poliomyélite, tétanos, coqueluche : *PENTAVAC*®, *INFANRIX QUINTA*®
- Vaccin hexavalent associé aux valences diphtérie, poliomyélite, tétanos, coqueluche, hépatite B : *INFANRIX HEXA*®

Qui est concerné : Tous les enfants de 2 mois à 2 ans avec rattrapage jusqu'à 5 ans

Schéma vaccinal :

2, et 4 mois		1 ^{ère} , 2 ^{ème} doses
11 mois		1 ^{er} rappel
Rattrapage jusqu'à 5 ans	De 6 à 12 mois	2 injections à au moins 1 mois d'intervalle + Rappel à 18 mois
	De 1 à 5 ans	1 seule injection suffit

Efficacité : A long terme, les anticorps restent élevés avec une réponse supérieure à 1 µg/ml (prédictif d'une protection efficace à long terme) chez près de 100 % des enfants.

6/ L'hépatite B

a) La maladie

Le virus de l'hépatite B se transmet par le sang et par voie sexuelle (sécrétions vaginales) ou à la naissance de la mère (porteuse chronique du VHB) à l'enfant.

Le délai entre le contact avec le virus et les premiers signes de la maladie peut être long (entre 30 et 180 jours). Une fois dans l'organisme, le VHB circule dans le sang et atteint son organe cible, le foie.

En France, ce sont les transmissions par voie sexuelle et chez les usagers de drogues qui sont les plus fréquentes. Dans 30 % des cas, le mode de contamination reste inconnu³⁹.

Hépatite B aiguë :

L'infection aiguë par l'hépatite B ne donne pas de manifestations apparentes dans la majorité des cas. Seules 40 % des infections aiguës par VHB s'accompagnent de symptômes : fatigue, perte de l'appétit, douleurs abdominales, nausées et vomissements, syndrome grippal (fièvre et courbatures). Plus rarement, ces symptômes peuvent s'associer à un ictère, et une coloration foncée des urines.

L'hépatite aiguë guérit spontanément en quelques semaines dans 90 % des cas chez l'adulte, et les éventuels symptômes vont disparaître progressivement.

La protection donnée par la maladie dure toute la vie.

Exceptionnellement (moins de 1 % des cas) la maladie s'aggrave rapidement (hépatite aiguë fulminante) et peut nécessiter une transplantation hépatique en urgence.

Hépatite B Chronique :

L'hépatite B peut persister et devenir chronique dans 5 à 10% des cas. Chez les nourrissons infectés, l'évolution vers une forme chronique se fait dans 90 % des cas et dans 50% des cas chez les enfants contaminés avant l'âge de 5 ans. Ces formes peuvent évoluer vers une fibrose ou une cirrhose.

Le traitement n'est utile que lorsque le virus B est actif.

La prévention est le moyen de protection le plus efficace vis-à-vis des hépatites B aiguës ou chroniques et de leurs complications. Faire vacciner les enfants quand ils sont petits, permet de les protéger plus tard, lorsqu'ils rencontreront le virus.

En France, comme dans de nombreux pays, la vaccination contre l'hépatite B est recommandée chez tous les nourrissons avec un rattrapage jusqu'à 15 ans inclus. À partir de 16 ans, elle est recommandée chez les personnes à risque d'exposition au VHB. Elle est obligatoire chez certains professionnels et certains étudiants, dont ceux des filières de santé.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Compte tenu des modes de transmission, il existe d'autres comportements de prévention :

- Rapports sexuels protégés par des moyens mécaniques (préservatifs)
- Ne pas partager d'objets d'hygiène (brosse à dents, rasoirs, coupe-ongles, etc.)
- Ne pas partager de matériel d'injection (seringue, aiguille, coton, cuillère, etc.)
- Utilisation de matériel à usage unique ou stérile pour la réalisation d'un tatouage ou d'un piercing.

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

Maladie à déclaration Obligatoire (infection aiguë symptomatique)

La vaccination contre l'hépatite B a démontré son efficacité à réduire le nombre de cas et de complications, en particulier les cancers du foie, alors que le traitement de l'hépatite B chronique reste d'efficacité modeste, en particulier chez l'enfant.

Depuis 1982, plus d'un milliard de doses ont été administrées dans le monde. La vaccination contre l'hépatite B est recommandée par l'OMS pour tous les nourrissons depuis 1997⁴⁰.

En France, la couverture vaccinale chez les enfants a augmenté lentement. Pour 3 doses à 24 mois, elle partait de 26% en 2000, puis s'est accélérée à **partir de 2009, après le remboursement du vaccin hexavalent** ; elle atteignait alors 51%, puis est passée à **83,1% en 2014**⁴¹.

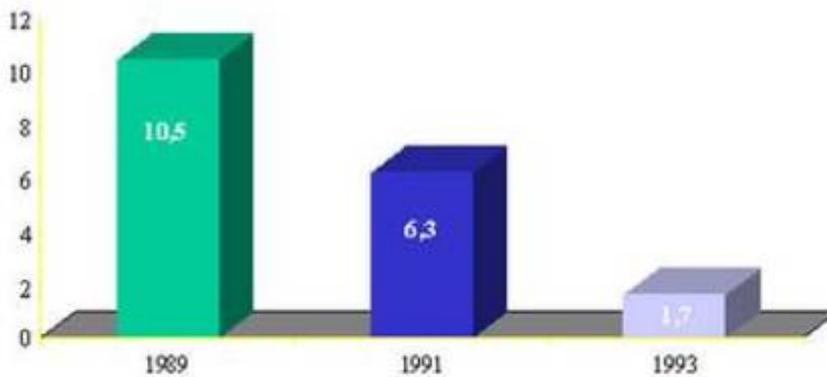
Dans le monde :

- **2 milliards de sujets infectés**

- 350 millions de porteurs chroniques

- En France, l'hépatite B chronique touche environ 280 000 personnes adultes de 18 à 80 ans

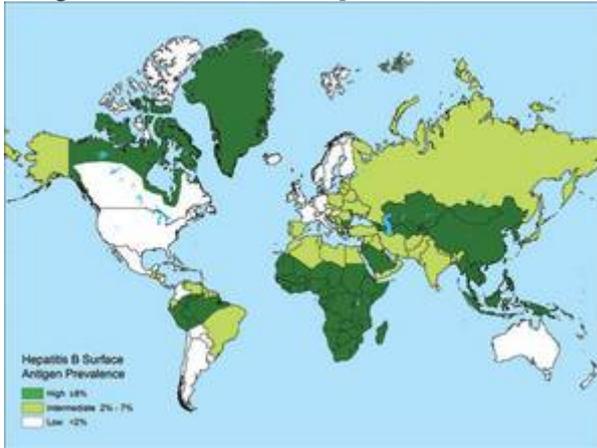
Image 10 : Efficacité de la vaccination des enfants de 6 à 14 ans vis à vis de l'hépatocarcinome (Taiwan).



Hsu-Mei Hsu & al. Seroepidemiologic Survey for Hepatitis B Virus Infection In Taiwan

Connaissances des parents sur la primovaccination

Image 11 : Prévalence de l'hépatite B dans le monde :



CDC. Yellow Book, 2008.

En France : (InVS 2008)

- Prévalence : **0,68%** ; Incidence : **1 / 100 000 Habitants**
- Porteurs chroniques : **280 000 entre 18 et 80 ans**
- Forte influence de la **précarité sociale**. Prévalence 3 fois plus élevée chez les CMU.
- Décès : 13 000 / an

Couverture vaccinale en France (Selon InVS et la DREES)

En Essonne en 2004 : hep B 3 doses = **51,6%**

c) La prévention vaccinale

Les vaccins sont composés d'**Antigènes HBs** (antigènes de surface) purifiés, obtenus par recombinaison génétique.

Mode d'administration : injection intramusculaire.

Vaccins commercialisés en France :

- Vaccins monovalents : **ENGERIX B® 10, 20 µg**; **GENHEVAC B® 20µg/0,5ml**; **HBVAXPRO® 5, 10, 40 µg/0,5ml**
- Vaccins combinés hépatite A et hépatite B : **TWINRIX®** enfants, adultes
- Vaccins combinés (D,T,P,Coq, Hib) : **Infanrix Hexa**

Qui est concerné :

- Recommandée par l'OMS pour **tous les enfants jusqu'à 15 ans révolus**.
Pour les enfants et pré-adolescents non vaccinés, un rattrapage est recommandé jusqu'à 15 ans.
Entre 11 et 15 ans, la vaccination est possible en 3 ou 2 doses espacées de 6 mois d'intervalle.
- Recommandée pour les **nouveau-nés de mère porteuse de l'Ag HBs** : 1^{ère} dose à la naissance, associée à l'administration d'immunoglobulines anti-HBs. (Il est recommandé d'utiliser un vaccin autre que HBVAXPRO).

Connaissances des parents sur la primovaccination

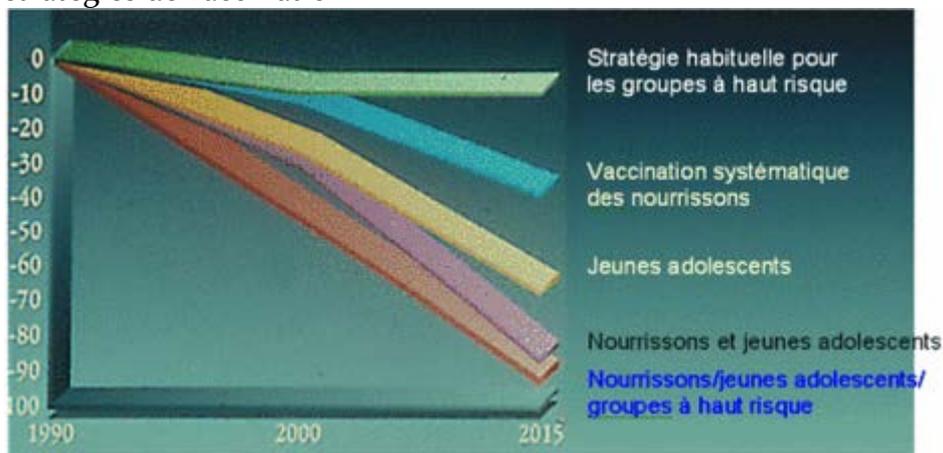
Chez ces enfants, il est recommandé de rechercher l'Ag HBs et de doser les anticorps anti-HBs 1 à 4 mois après la dernière dose vaccinale. Puis poursuite du schéma classique.

Cas particulier : nouveau-nés < 32 SA ou de < 2kg, de mères porteuses de l'Ag HBs : le schéma de vaccination comporte une quatrième dose de vaccin (0-1-2-7 mois).

- **Groupes à risques** : adultes en institution psychiatrique, personnes susceptibles d'être exposées au sang et autres produits biologiques, Transfusions massives ou itératives, Entourage, ou partenaires sexuels d'un sujet infecté ou porteur chronique de l'Ag HBs, partenaires sexuels multiples ou utilisateurs de drogues parentérales, Voyageurs dans les pays endémiques.

- Une stratégie vaccinale cohérente pour la France :

Image 12 : Estimation de la proportion de porteurs de VHB prévenue par diverses stratégies de vaccination



Margolis HS, Alter MJ, Krugman S. *Viral hepatitis liver disease* – William and Wilkins, 1991 ; 720 : 4

Pourquoi vacciner les nourrissons ?

- Eviter l'infection à toutes les classes d'âge
- Risque de passage à la chronicité plus important
- Facilité opérationnelle (intégré dans calendrier vaccinal avec vaccin hexavalent)
- Efficacité proche de 100%
- Excellente tolérance
- Protection de très longue durée

Calendrier vaccinal

- Le schéma vaccinal préférentiel comporte 2 injections à 2 et 4 mois, puis un rappel à 11 mois. (Intervalle d'au moins 1 mois entre la 1^{ère} et la 2^{ème} injection et un intervalle entre 5 et 12 mois entre la 2^{ème} et la 3^{ème} injection).
- Cas particulier du voyageur pressé : 3 doses à J0 J7 J21, et la 4^{ème} dose 6 à 12 mois plus tard
- Pour les enfants de mère porteuse de l'Antigène HBs : Schéma à 3 doses, dont la 1^{ère} doit être faite à la naissance associée à l'administration d'immunoglobulines. Les 2^{ème} et 3^{ème} doses, doivent être faites à 1 et 6 mois, suivies d'un contrôle sérologique fait entre 7 et 12 mois.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Un schéma à 4 doses est recommandé pour les prématurés < 32 SA ou pesant < 2 kg (doses à la naissance, à 1, 2 et 6 mois)

- Entre 11 et 15 ans : schéma en 2 doses possible avec des vaccins dosés à 20 µg, espacés de 6 mois.

Efficacité : Quasi 100%.

Conclusions et Avis de l'OMS et du CTV (09. 2004) sur vaccin Hépatite B et risque de sclérose en plaques :

Pour mémoire, la polémique est née en France en 1994 suite à une thèse de médecine « accidents de la vaccination contre l'hépatite B » démontrant peu rigoureusement les effets démyélinisants du vaccin. Cette thèse fait effet boule de neige et une association de victimes du vaccin contre l'hépatite B « Revhab » voit le jour. En 1998, la suppression de la vaccination scolaire vient alimenter la polémique médiatique.

Finalement, en 2001, après 7 études cas-témoins sur les effets démyélinisants, il n'existe aucun argument biologique ou immunologique pour l'imputabilité du vaccin⁴².

- Position de l'OMS : Les données sont insuffisantes pour soutenir l'hypothèse d'une association entre vaccination contre l'hépatite B et SEP et ne justifient pas l'interruption ou la modification des programmes de vaccination contre l'hépatite B.

- Le bénéfice de santé publique de ces programmes à travers le monde n'est plus à démontrer.

Le CTV puis le CSHPF maintiennent les recommandations de vaccination contre l'hépatite B pour les nourrissons et les adolescents, et pour les adultes à risque.

Avis du HCSP du 2 Octobre 2008 : Le Haut Conseil de la santé publique, sur proposition du Comité technique des vaccinations, recommande le maintien de la politique vaccinale vis à vis de l'hépatite B chez l'enfant, c'est-à-dire la vaccination préférentielle des nourrissons, ainsi que le rattrapage des enfants et en priorité les adolescents non antérieurement vaccinés.

Grossesse : Dépistage obligatoire de l'AgHBs au 6^{ème} mois de grossesse depuis le 14 février 1992, afin de prévenir la transmission périnatale du VHB

Cas particulier des sujets non répondeurs au vaccin contre l'hépatite B (Rapport HCSP Novembre 2014)

Il faut différencier la personne non répondeuse vis-à-vis de la vaccination, d'une personne chez laquelle une réponse serait obtenue après un rappel vaccinal (réponse anamnétique).

Dans le cas de la vaccination contre l'hépatite B, l'antigène utilisé est la protéine Hbs (constituant de l'enveloppe du virus). La présence d'anticorps anti-Hbs témoigne donc d'une réponse protectrice contre l'hépatite B.

Le temps écoulé entre l'administration du vaccin et la mesure du titre en anticorps doit être pris en compte, car les anticorps augmentent et atteignent un pic 4 à 8 semaines après la dernière injection du schéma vaccinal complet (3^{ème} ou 4^{ème} dose), avant de diminuer lentement et progressivement.

La non-réponse est définie par un titre d'anticorps anti-Hbs < 10 UI / L.

Il s'agit donc de ne pas manquer le moment où le titre des anticorps sera supérieur ou égal à 10 UI/L, avant qu'il ne redescende en dessous de cette valeur « protectrice », la personne pouvant être alors considérée à tort, comme non répondeuse. L'administration d'une nouvelle dose de vaccin et le titrage des anticorps 4 à 8 semaines après permettrait de différencier la personne non répondeuse, de la personne présentant une réponse anamnétique.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Facteurs de moins bonne réponse à la vaccination :

- âge et sexe : H > 30 ans et F > 40 ans
- le surpoids
- le tabagisme
- la consommation excessive d'alcool
- caractéristiques génétiques : porteurs des allèles HLA de classe II DRB1 et DQB1
- affections chroniques : diabète, insuffisance rénale, cirrhose, déficits immunitaires (transplantation, VIH, traitements immunosuppresseurs)

Situations justifiant le contrôle du titre des anticorps anti-Hbs :

- activité professionnelle ou bénévole avec risque de contact direct avec des patients atteints, ou d'exposition directe au sang ou autres fluides biologiques.
- personnes susceptibles de recevoir des transfusions massives ou itératives, ou médicaments dérivés du sang
- personnes candidates à une greffe d'organe, de tissu ou de cellules
- Partenaires sexuels d'une personne infectée par le VHB
- Personnes immunodéprimées.

Conduite à tenir en cas de non réponse :

- Patient immunocompétent ayant reçu le schéma standard de vaccination : Réaliser 1 à 3 doses supplémentaires de vaccin, avec titrage des anticorps anti Hbs 4 à 8 semaines après chaque injection supplémentaire.

Un titre d'anticorps supérieur à 10 UI/L fait interrompre le schéma vaccinal. Aucun contrôle n'est alors nécessaire.

- Patients immunodéprimés ou hémodyalysés, des schémas spécifiques de primovaccination sont utilisés. Le but est de maintenir un titre supérieur ou égal à 10 UI/L. Contrôle annuel des titres avec doses de vaccin additionnelles si nécessaire.

Le HSCP souligne qu'en cas de non réponse à un schéma intensifié, aucun schéma alternatif ne peut être proposé.

Une étude a montré que des injections du vaccin combiné hépatite A et B à double dose pouvait induire un taux protecteur d'anticorps anti Hbs chez les non répondeurs (mais pas de groupe contrôle, donc de nouvelles études sont nécessaires).

7/ Le pneumocoque

Il n'est pas traité volontairement dans ce travail le cas particulier du vaccin 23-valent.

a) La maladie

Le pneumocoque est une bactérie qui se trouve dans les voies respiratoires. Il est communément présent dans le nez ou la gorge mais peut parfois être à l'origine d'infections.

Plusieurs types de pneumocoques existent, environ 40 causent des infections chez l'humain.

Les Symptômes :

Otites, Sinusites, Pneumopathies, Méningites, voir septicémies.

Ces symptômes apparaissent rapidement, entre 1 et 3 jours après l'infection par la bactérie.

Ces infections sont traitées par antibiotiques.

La transmission se fait par les émissions de gouttelettes provenant du nez ou de la gorge d'une personne infectée.

Connaissances des parents sur la primovaccination

La vaccination est le meilleur moyen de se protéger contre les infections à pneumocoque, le vaccin utilisé varie selon l'âge et l'état de santé du patient.

b) Epidémiologie, couverture vaccinale

En France, chez l'enfant de moins de 2 ans, le pneumocoque est la 1^{ère} cause de méningite bactérienne, de bactériémie et de pneumonie bactériémique, la 1^{ère} cause de décès par infection bactérienne communautaire.

Le pic des méningites à pneumocoque se situant entre l'âge de 4 et 6 mois, il est important de **débuter la vaccination dès l'âge de 2 mois**.

70% des méningites à pneumocoque de l'enfant surviennent avant l'âge de deux ans.

Le risque d'infection invasive augmente de façon significative au-delà de 65 ans.

En France, un Réseau de surveillance permet de notifier tous les cas d'infections invasives (méningites et bactériémies) à *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria meningitidis*, ***Streptococcus pneumoniae***, *streptococcus agalactiae* (B), et *streptococcus pyogenes* (A) : le **réseau EPIBAC**.

Il a été créé en 1987, et sollicite les laboratoires hospitaliers de microbiologie. Son objectif est d'estimer l'incidence de ces infections (le plus souvent communautaires) et de suivre leur évolution dans le temps. Il contribue à la mise en place des mesures de prévention, notamment vaccinales, au niveau national.

Selon ce réseau, en 2013 : 10 / 100 000 cas de pneumocoque ont été signalés⁴³.

Image 13 : Incidence estimée, par classe d'âge, des infections invasives à *Streptococcus pneumoniae*, EPIBAC, 1993

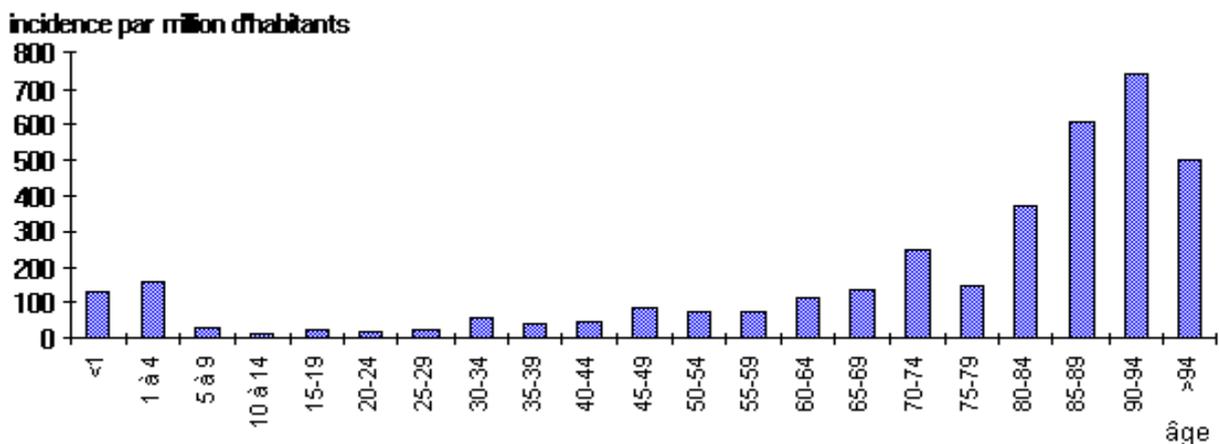
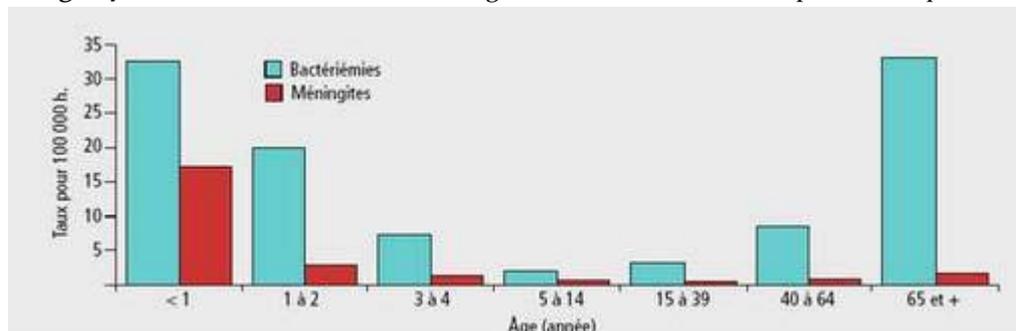


Image 14 : Incidence annuelle des méningites et des bactériémies à pneumocoque selon l'âge 1998-2002



Source Epibac. BEH 6 février 2007

Connaissances des parents sur la primovaccination

c) La prévention vaccinale

La vaccination des enfants de moins de 2 ans par le vaccin pneumococcique conjugué heptavalent (Pn7) a été introduite en France en **janvier 2003** et généralisée en juillet 2006. Le vaccin pneumococcique conjugué 13 valences (Pn 13) est disponible depuis juin 2010.

Un vaccin polysaccharidique à 23 valences (Pn23) peut être proposé dès l'âge de 2 ans chez les sujets définis comme à haut risque (entre 2 et 5 ans, suivant une primo-vaccination par le Pn 13).

LE VACCIN polyosidique conjugué, adsorbé

Prévenar 13® contient 13 saccharides antigéniques (sérotypes 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F et 23F)

Mode d'administration : Injection intra-musculaire

Qui est concerné :

- Ensemble des **enfants de 2 à 24 mois**
- Enfants de **24 mois à 5 ans** non vaccinés définis comme à **haut risque** de faire une infection invasive à pneumocoque (BEH juillet 2006) :
 - Asplénie fonctionnelle ou splénectomie
 - Drépanocytose homozygote
 - Infection par le VIH
 - Déficits immunitaires congénitaux ou secondaires à une IRC 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 ostéo-méningée
 - Diabète
 - Candidats à l'implant cochléaire ou porteurs d'implants cochléaires

Schéma vaccinal :

Enfants de 2 mois à 2 ans :

- enfants < 6 mois : 3 injections à 1 mois d'intervalle, la 1ère injection dès l'âge de 2 mois, et un rappel entre 12 et 15 mois.
- enfants de 6 à 12 mois : 2 injections à 1 mois d'intervalle et rappel entre 12 et 15 mois
- enfants de plus de 12 mois : 2 injections à 2 mois d'intervalle.

Enfants de 24 mois à 5 ans à haut risque, définis ci-dessus : 2 doses de vaccin conjugué à 2 mois d'intervalle suivies d'une dose de vaccin polyosidique 23 valent au moins 2 mois après la 2ème dose de vaccin conjugué.

Pour les prématurés et les nourrissons à risque élevé d'IIP, 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.

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 (2 mois et 4 mois) et un rappel à l'âge de 11 mois.

La Transition Prevenar® 7- Prevenar® 13

	primovaccination		rappel	Dose supplémentaire (au moins 2 mois après le rappel, avant 2 ans)
	2 mois	4 mois	12 mois	
Jamais vacciné par PCV7	PCV13	PCV13	PCV13	
Déjà reçu 1 dose de PCV7	PCV7	PCV13	PCV13	
Déjà reçu 2 doses de PCV7	PCV7	PCV7	PCV13	
Déjà reçu 3 doses de PCV7	PCV7	PCV7	PCV7	PCV13

Le CTV/HCSP ne recommandent la vaccination et le rattrapage, que pour les enfants âgés de 2 à 5 ans non vaccinés, présentant une pathologie à un risque élevé d'infections invasives.

Le schéma vaccinal recommandé comporte 2 doses de vaccin PCV13 à 2 mois d'intervalle suivies d'un Pneumo 23® au moins 2 mois après.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Efficacité :

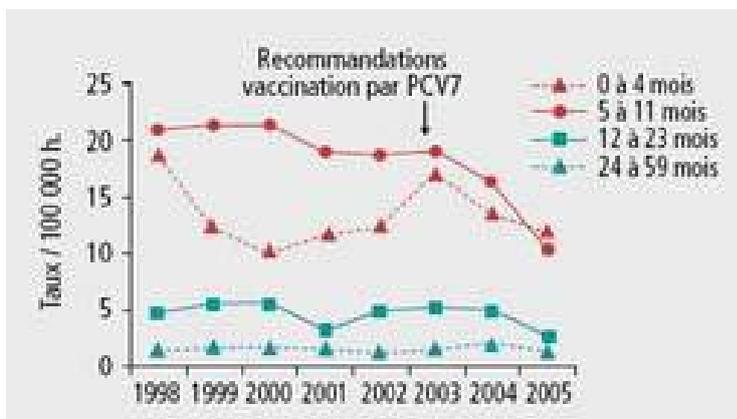
En France, entre 1998-2002 et 2005 : **diminution de 49%** de l'incidence des méningites à pneumocoque chez les enfants de 5 à 11 mois (l'estimation de la couverture vaccinale chez les enfants de moins d'1 an était de 50% en 2005).

Aux USA, entre 1998-1999 et 2003 : diminution de 75% des infections invasives à pneumocoques chez les enfants de moins de 5 ans dans le réseau ABCs (Active Bacterial Core Surveillance) avec une couverture vaccinale de 68% pour au moins 3 doses (MMWR 2005, 54;36)

Par ailleurs, effet protecteur indirect : diminution des infections invasives à pneumocoque de 32% démontrée aux USA chez les sujets de plus de 65 ans (MMWR 2005, 54;36)

Enfin, une efficacité est rapportée dans les otites, particulièrement dans les otites récidivantes, et sur les pneumonies : diminution des hospitalisations pour pneumonie (avec condensation lobaire à la radio). Contribution à la diminution de résistance du pneumocoque aux antibiotiques.

Image 15 : Incidence des méningites à pneumocoques chez les enfants de moins de 5 ans (1998-2005)



Source Epibac. BEH 6 février 2007

Associations avec d'autres vaccins : Ne pas mélanger ce vaccin avec un autre vaccin ou un autre médicament dans la même seringue. L'administration simultanée avec les vaccins combinés pentavalents ou hexavalent en différents points d'injection est possible.

PARTIE III : Matériel et Méthodes

1) Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, multicentrique, réalisée d'octobre 2015 à juillet 2016 inclus.

2) Méthodes

L'enquête a été réalisée auprès de parents, dans trois types de milieux médicaux en Ile-de-France :

- PMI : Massy (91), Verrières-le-buisson (91) et Bourg-la-reine (92)
- Cabinet de pédiatrie : Sceaux (92)
- Cabinets de médecine générale : Antony (92), Longjumeau (91), Vitry Sur seine (94), et Verrières-le-buisson (91).

Etaient éligibles pour la participation à l'étude, tous les parents d'enfants âgés de 18 mois ou moins, qui venaient se faire vacciner pour la primo-vaccination de la diphtérie, du tétanos, de la poliomyélite, de l'hépatite B, de la coqueluche, de l'haemophilus influenzae de type B, et du pneumocoque, le jour même, y compris ceux qui refusaient certaines valences vaccinales (comme pour l'hépatite B, par exemple, dans ce cas, cette notion devait être précisée sur le questionnaire).

Etaient exclus, les parents refusant de participer à l'étude (une information préalable étant donnée et expliquée en consultation), les parents d'enfants de plus de 18 mois, les parents d'enfants venant se faire vacciner pour d'autres vaccins que ceux proposés en primo-vaccination (exemple : ROR ou BCG).

3) Recueil des informations

Avant de débiter les enquêtes au sein des PMI, j'ai du contacter la Directrice du département de PMI de l'Essonne, Mme le Docteur Claudette Buisson, afin de lui exposer mon projet, et obtenir son accord, ainsi que Mme Sudrie au département de PMI des Hauts-de-seine qui a accepté mon intervention auprès de la PMI de Bourg-la-reine après validation par leur comité Ethique et Juridique.

Les données ont été recueillies au moyen d'un questionnaire, anonyme, donné, par le médecin investigateur, aux parents à la fin de la consultation au cours de laquelle était vacciné leur enfant. L'information donnée concernait le but de l'étude, tout en précisant le caractère personnel du travail réalisé dans le cadre d'une thèse d'exercice, et le caractère anonyme de leur participation (*Annexe 3*). Leur consentement était obtenu oralement.

Le questionnaire était alors remis aux parents, rempli immédiatement et gardé par le médecin investigateur.

4) Questionnaires (*Annexe 4*)

Le questionnaire était divisé en 4 parties :

- Les données socio-économiques
- Les connaissances générales sur les vaccins reçus pendant la consultation
- Les connaissances générales sur les maladies à prévention vaccinales étudiées
- Les raisons des méconnaissances des parents.

Les données socio-économiques recueillies étaient :

- l'âge de l'enfant

Connaissances des parents sur la primovaccination

- L'âge du parent répondeur
- Le sexe
- Le pays d'origine
- La catégorie socio-professionnelle (exercice ou non, d'une profession dans le milieu médical ou le milieu de la petite enfance)
- Le dernier diplôme obtenu
- La situation familiale (nombre d'enfants au foyer)

Concernant l'évaluation des connaissances générales sur les vaccins reçus en consultation, les questions portaient sur le nombre de piqûres reçues, la connaissance, ou non, des maladies contre lesquelles l'enfant vient d'être vacciné (avec possibilité de réponse libre puis sous forme de QCM), et la connaissance ou non, sur le caractère obligatoire des maladies contre lesquelles l'enfant vient d'être vacciné (avec possibilité de réponse libre).

Concernant l'évaluation des connaissances générales sur les 7 maladies à prévention vaccinale étudiées, les questions étaient posées sous forme de tableaux en QCM, reprenant chaque maladie, une à une. Il s'agissait de savoir si les parents avaient déjà entendu parlé de la maladie, si leur enfant l'avait déjà eue, s'ils pensaient que la maladie était fréquente, grave, et s'ils pensaient que leur enfant était vacciné contre.

La possibilité de non réponse était laissée par une case « ne sait pas ».

Enfin, concernant les raisons du manque de connaissances des parents, des questions sous forme de QCM étaient posées, avec les propositions suivantes : manque d'informations données par le médecin, manque d'intérêt pour la question, manque de temps pour s'y intéresser, manque d'informations données par les médias, ou le patient n'a pas osé poser la question au médecin.

La possibilité de réponse libre était également laissée par une case « autre » suivi d'un champs libre.

5) Statistiques

Une fois les questionnaires récupérés chez les différents médecins investigateurs, les données recueillies ont été détaillées dans un tableur Excel.

Les statistiques ont été réalisées via ce tableur, en utilisant principalement les tableaux croisés dynamiques afin de pouvoir recouper les données.

L'analyse a été faite en 3 étapes.

Une première étape descriptive, qui étudie la population recrutée, une deuxième étape plus analytique, qui étudie les connaissances des parents sur les maladies à prévention vaccinale, et enfin une dernière étape, qui permettait de comparer les différents groupes étudiés.

La dernière étape a été réalisée après avoir pris la décision de scinder l'échantillon en deux catégories : « bons » et « mauvais » réponders.

Cette découpe a été volontairement décidée afin de pouvoir établir le profil socio-économique des « bons » ou des mauvais » réponders.

Les parents classés dans la catégorie « bons réponders » sont les parents ayant répondu 4 ou plus bonnes réponses à la question « savez-vous contre quelles maladies votre enfant a été vacciné ce jour ? ».

Les parents classés « mauvais réponders » sont ceux ayant répondu à 3 ou moins bonnes réponses.

PARTIE IV : Résultats

1/ Résultats généraux

a) Caractéristiques de l'échantillon

Provenance des questionnaires :

L'étude s'est majoritairement déroulée à Longjumeau pour 23% des questionnaires.

MEDECINE GENERALE	Vitry Sur Seine	12,3%	42,6%
	Antony	3,2%	
	Verrières le buisson	4,1%	
	Longjumeau	23%	
PMI	Massy	15,6%	41%
	Bourg la Reine	20,5%	
	Verrières le buisson	4,9%	
PEDIATRIE	Sceaux	16,4%	

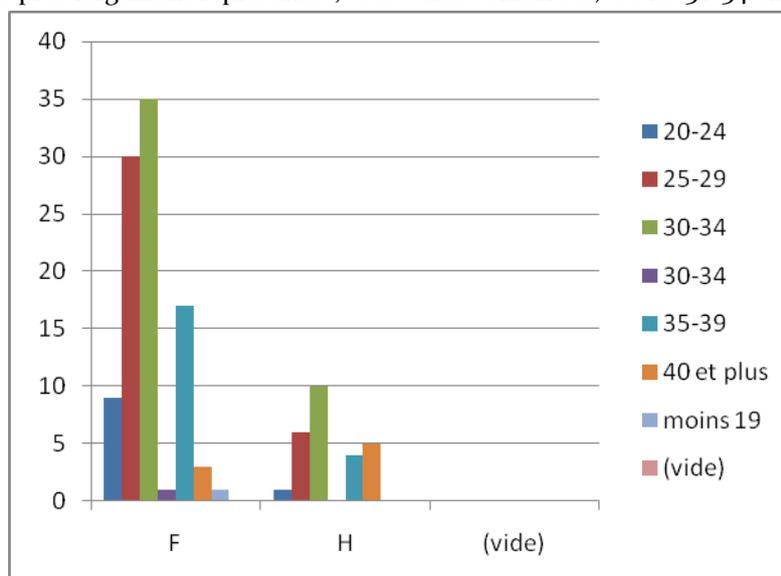
Numéro de la dose reçue

La proportion était quasi identique pour les trois doses, avec 34,4% des enfants ayant recevant leur 2^{ème} dose de Vaccin hexavalent et leur 2^{ème} dose de vaccin contre le pneumocoque, pour 32,8% des enfants recevant leur 1^{ère} ou leur 3^{ème} dose de vaccin.

Agés et sexes

96 femmes, soit 78,8%, ont répondu au questionnaire, pour 26 hommes, soit 21,3%.

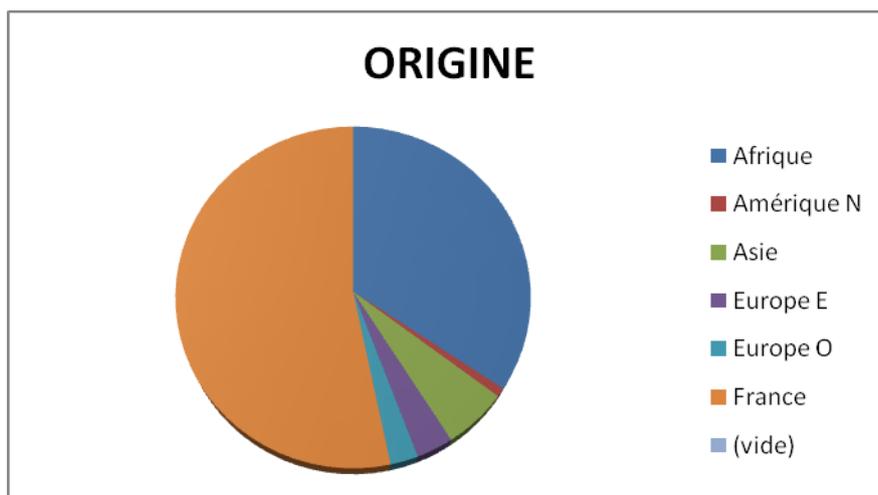
La tranche d'âge la plus largement représentée, tous sexes confondus, est les 30-34 ans.



Origine ethnique

53,3% parents sont d'origine Française, 34,4% d'origine Africaine, 5,7% d'origine Asiatique, 3,3% d'origine d'Europe de l'Est, 2,5% d'origine d'Europe de l'Ouest, et enfin 0,8% d'origine d'Amérique du Nord.

Connaissances des parents sur la primovaccination



Profession et niveau d'étude

Les parents inclus sont majoritairement des employés à 38,5%.

Agriculteur, exploitants = 0%

Artisans, commerçants, chefs d'entreprise = 8,2%

Cadre, professions intellectuelles supérieures = 18,9%

Professions intermédiaires = 6,6%

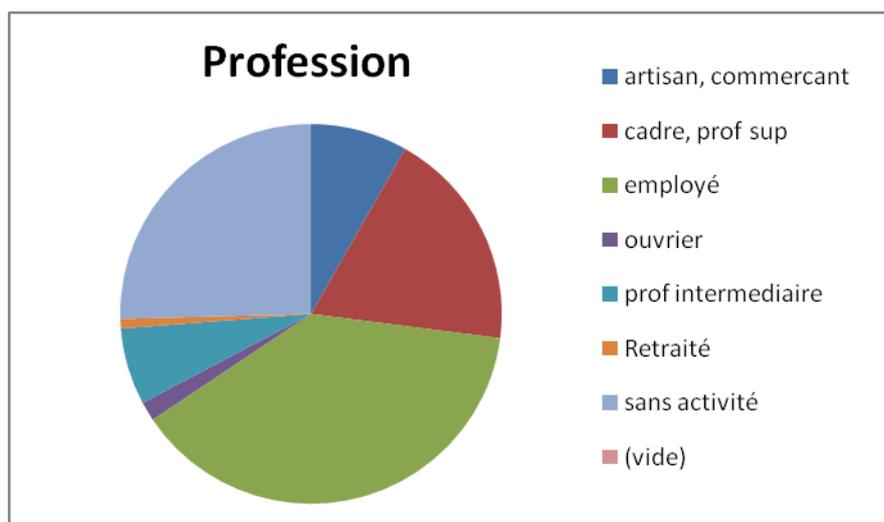
Employés = 38,5%

Ouvriers = 1,6%

Retraités = 0,8%

Autres personnes sans activité professionnelle = 25,4%

A noter tout de même que parmi les parents interrogés, 5,7% font partie de la catégorie « personnel soignant », et 4,1% de la catégorie « professionnels de la petite enfance ».



A la profession, peut s'ajouter la notion de niveau d'étude, avec le dernier diplôme obtenu qui est pour 37,7% des parents un niveau supérieur à bac +2

Aucun = 7,4%

BEPC = 4,1%

Connaissances des parents sur la primovaccination

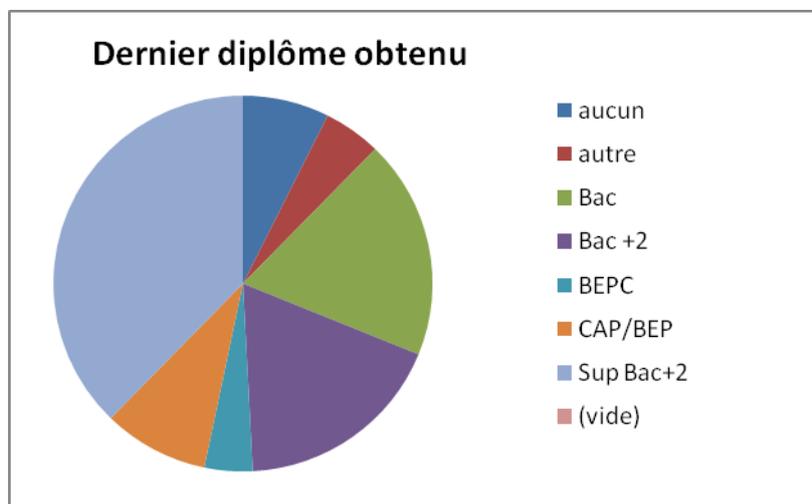
CAP/BEP = 9%

Baccalauréat = 18,9%

Bac + 2 = 18%

Supérieur à Bac + 2 = 37,7%

Autre 4,9%



Nombre d'enfants au foyer

1 enfant	54,1%
2 enfants	29,5%
3 enfants	13,9%
4 ou plus enfants	2,5%

b) Connaissances des parents sur la vaccination effectuée en consultation

92,6% des parents ont bien répondu au nombre de piqûres reçues, soit 2 injections.

A la question, savez-vous contre quelles maladies a été vacciné votre enfant ce jour, 59,8% des parents ont répondu OUI (0,8% n'ont pas répondu).

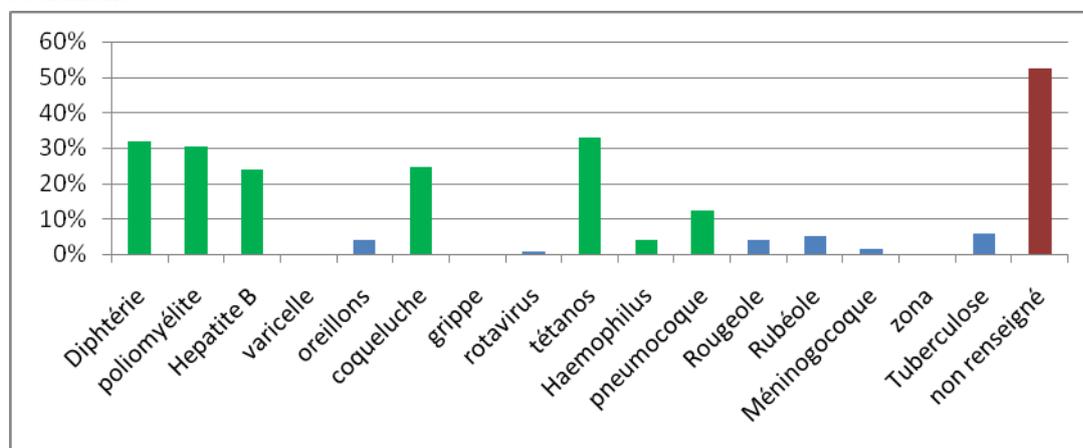
Maladie	Nombre	Pourcentage	Maladie	Nombre	Pourcentage
Tétanos	40	32,8%	Tuberculose	7	5,7%
Diphtérie	39	32%	Rubéole	6	4,9%
Poliomyélite	37	30,3%	Rougeole	5	4,1%
Coqueluche	30	24,6%	Oreillons	5	4,1%
Hépatite B	29	23,8%	Méningocoque	2	1,6%
Pneumocoque	15	12,3%	Rotavirus	1	0,8%
Haemophilus	5	4,1%	Varicelle	0	0%
			Grippe	0	0%
Non renseigné	64	52,5%	Zona	0	0%

Connaissances des parents sur la primovaccination

52,5% des parents n'ont rien écrit dans la case des réponses libres concernant les maladies contre lesquelles leur enfant a été vacciné ce jour.

La maladie qui est le plus facilement citée en réponse libre est le tétanos sur 32,8% des questionnaires, suivie de très près par la diphtérie et la poliomyélite.

Loin derrière, l'haemophilus influenzae de type B n'a été citée que sur 4,1% des questionnaires soit 5 fois seulement.

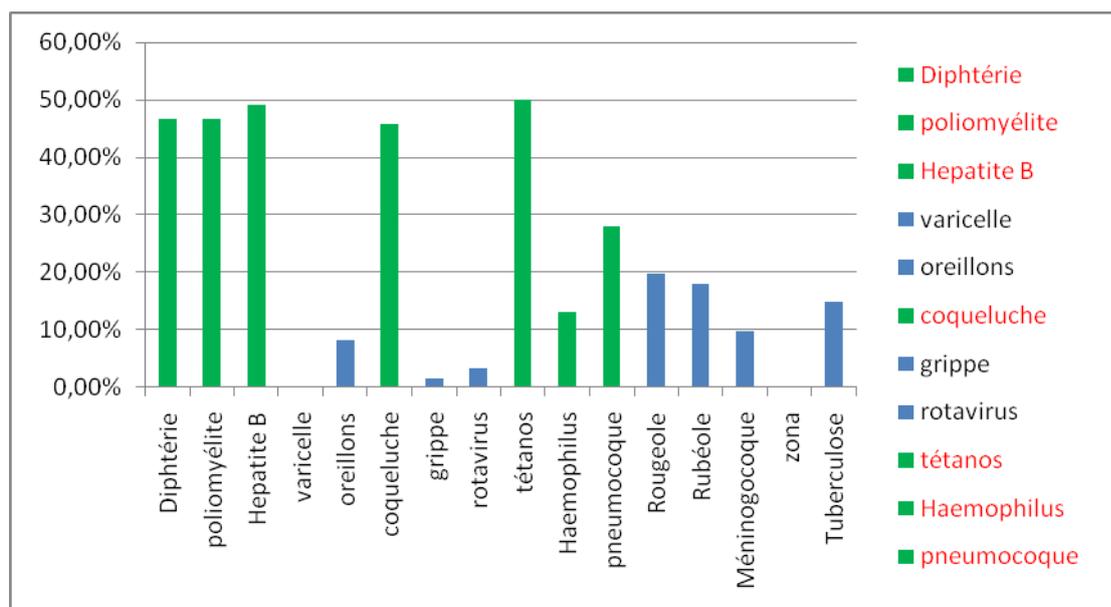


En comparaison avec la question ouverte à réponses libres, la même question était posée à la suite, avec des réponses proposées sous forme de QCM.

On retrouve alors des statistiques bien différentes.

Maladie	Nombre	Pourcentage	Maladie	Nombre	Pourcentage
Tétanos	61	50%	Rougeole	24	19,7%
Hépatite B	60	49,2%	Rubéole	22	18%
Diphtérie	57	46,7%	Tuberculose	18	14,8%
Poliomyélite	57	46,7%	Méningocoque	12	9,8%
Coqueluche	56	45,9%	Oreillons	10	8,2%
Pneumocoque	34	27,9%	Rotavirus	4	3,3%
Haemophilus	16	13,1%	Grippe	2	1,6%
			Zona	0	0%
			Varicelle	0	0%

Connaissances des parents sur la primovaccination



On peut constater que le nombre de réponse est supérieur lorsqu'il s'agit de répondre sous forme de QCM. De plus, quelque soit la forme de réponse proposée, le Tétanos arrive en tête des maladies évoquées (50% en QCM, et 32,8% en réponse libre).

L'hépatite B est la 2^{ème} maladie évoquée en QCM (49,2%, contre 23,8% en réponse libre), alors que c'est la Diphtérie qui est évoquée en 2^{ème} dans les réponses libres (32%, contre 46,7% en QCM). Les maladies les plus connues restent les mêmes : Tétanos, Diphtérie, Poliomyélite, Hépatite B et coqueluche. L'haemophilus influenzae quant-à lui est bien peu cité (13,1% en QCM contre 4,1% en libre).

Si on compare les taux de bonne réponse (on attendait 100% de bonnes réponses, soit 100% des 7 maladies à prévention vaccinale étudiée cochées ou citées soit 840 réponses) :

Sous forme de **QCM** les bonnes réponses (toutes confondues) n'ont été cochées que 341 fois, contre les 840 attendues, soit **40,6% de bonnes réponses**.

Sous forme de **questions à réponse libre**, les bonnes réponses n'ont été citées que 195 fois, contre les 840 attendues, soit un **taux de bonnes réponses de 23,2%**.

A noter, tout de même un **taux de « non réponse » élevé pour les réponses libres : 52,5%**.

c) Classement des parents en « bons » ou « mauvais » répondeurs

Un classement en catégories a été réalisé selon le nombre de bonnes réponses apportées par les parents. L'étude étant menée sur 7 maladies à prévention vaccinale, nous attendions les sept bonnes réponses suivantes : Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche, Hépatite B, Haemophilus influenzae B, et Pneumocoque.

La catégorie « **bons répondeurs** », concerne les parents ayant **donné 4 ou plus bonnes réponses**.

La catégorie « **mauvais répondeurs** », concerne les parents ayant répondu **moins de 4 bonnes réponses**.

Nombre de bonnes réponses données	NR	« mauvais répondeurs »				« bons répondeurs »			
		0	1	2	3	4	5	6	7
MG	29	2	2	3	3	4	4	3	2
PMI	30	2	3	3	3	8	0	0	1
Pédiatrie	5	1	1	2	2	2	5	1	1
TOTAL	64	5	6	8	8	14	9	4	4
		27				31			

Connaissances des parents sur la primovaccination

- ◆ Parmi les 4 parents qui ont donné les 7 **bonnes réponses** attendues :

Il n'y avait pas d'autres maladies citées en réponse libre.

- ◆ Parmi les 4 parents qui ont donné 6 **bonnes réponses** : Etaient citées en proportions :

Diphtérie	4	100%
Tétanos	4	100%
Polio	4	100%
Coqueluche	4	100%
Hépatite B	4	100%
Pneumocoque	3	75%
Haemophilus	1	25%

Ont également été cités : Méningocoque par 1 parent

- ◆ Parmi les 9 parents qui ont donné 5 **bonnes réponses** : Etaient citées en proportions :

Diphtérie	9	100%
Tétanos	9	100%
Hépatite B	9	100%
Polio	8	88,9%
Coqueluche	6	66,7%
Pneumocoque	4	44,4%
Haemophilus	0	0%

Ont également été cités : Rotavirus 1 fois

- ◆ Parmi les 14 parents qui ont donné 4 **bonnes réponses** : Etaient citées en proportions :

Tétanos	13	92,9%
Diphtérie	12	85,7%
Polio	11	78,6%
Coqueluche	10	71,4%
Hépatite B	6	42,9%
Pneumocoque	3	21,4%
Haemophilus	0	0%

Ont également été cités : Méningocoque 2 fois, tuberculose 3 fois, rougeole 1 fois.

- ◆ Parmi les 8 parents qui ont donné 3 **bonnes réponses** : Etaient citées en proportions :

Diphtérie	8	100%
Polio	8	100%
Tétanos	7	87,5%
Hépatite B	1	12,5%
Coqueluche	0	0%
Haemophilus	0	0%
Pneumocoque	0	0%

Ont également été cités : Tuberculose 1 fois.

- ◆ Parmi les 8 parents qui ont donné 2 **bonnes réponses** : Etaient citées en proportions :

Tétanos	3	37,5%
Polio	3	37,5%
Coqueluche	3	37,5%

Connaissances des parents sur la primovaccination

Hépatite B	3	37,5%
Diphtérie	2	25%
Pneumocoque	1	12,5%
Haemophilus	0	0%

Ont également été cités : Rubéole 1 fois, Rougeole 2 fois, oreillons 1 fois, méningocoque 1 fois.

♦ Parmi les 6 parents qui ont donné **1 bonne réponse** : Etaient citées en proportions :

Coqueluche	3	50%
Diphtérie	1	16,7%
Tétanos	1	16,7%
Hépatite B	1	16,7%
Polio	0	0%
Haemophilus	0	0%
Pneumocoque	0	0%

Ont également été cités : Tuberculose 2 fois, Rubéole 2 fois, Rougeole 1 fois, BCG 1 fois, oreillons 1 fois.

♦ Parmi les 6 parents qui n'ont donné **aucune bonne réponse** :

Ont été cités : Tuberculose 1 fois, Rubéole 3 fois, Rougeole 1 fois, oreillons 3 fois.

1 famille a répondu « plusieurs ».

En conclusion,

Nombre bonnes réponses	0	1	2	3		4	5	6	7	
Diphtérie	0%	16,7%	25%	100%	40,7%	85,7%	100%	100%	100%	93,5%
Tétanos	0%	16,7%	37,5%	87,5%	40,7%	92,9%	100%	100%	100%	96,8%
Polio	0%	0%	37,5%	100%	40,7%	78,6%	88,9%	100%	100%	87,1%
Coqueluche	0%	50%	37,5%	0%	22,2%	71,4%	66,7%	100%	100%	77,4%
Hépatite B	0%	16,7%	37,5%	12,5%	18,5%	42,9%	100%	100%	100%	74,2%
Pneumocoque	0%	0%	12,5%	0%	3,7%	21,4%	44,4%	75%	100%	45,2%
Haemophilus	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	100%	16,1%

Chez les parents « bons réponders » soit **31 parents, ayant donné 4 ou plus bonnes réponses**, on retrouve la répartition suivante des réponses :

Tétanos	96,8%
Diphtérie	93,5%
Polio	87,1%
Coqueluche	77,4%
Hépatite B	74,2%
Pneumocoque	45,2%
Haemophilus	16,1%

Chez les parents « mauvais réponders » soit **27 parents, ayant donné moins de 4 bonnes réponses**, on retrouve la répartition suivante des réponses :

Diphtérie	40,7%
Tétanos	40,7%
Polio	40,7%
Coqueluche	22,2%

Connaissances des parents sur la primovaccination

Hépatite B	18,5%
Pneumocoque	3,7%
Haemophilus	0%

A noter,

- **64 parents n'ont pas répondu à la question**

- Les maladies suivantes ont été citées

Tuberculose 7 fois (12,1%)

Rougeole 5 fois (8,62%)

Oreillons 5 fois (8,62%)

Rubéole 5 fois (8,62%)

Méningocoque 4 fois (6,9%)

BCG 1 fois (1,7%)

Rotavirus 1 fois (1,7%)

d) Connaissances des parents sur les 7 maladies à prévention vaccinale proposées en primo-vaccination

- Diphtérie

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	53,3%	44,3%	-	2,5%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	0,8%	80,3%	17,2%	1,6%
Fréquente ?	3,3%	47,5%	47,5%	1,6%
Grave ?	51,6%	4,1%	42,6%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	60,7%	7,4%	30,3%	1,6%

- Tétanos

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	89,3%	9%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	0,8%	91,8%	5,7%	1,6%
Fréquente ?	14,8%	58,2%	25,4%	1,6%
Grave ?	73,8%	4,1%	20,5%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	65,6%	9,8%	23%	1,6%

- Poliomyélite

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	63,9%	34,4%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	0,8%	86,1%	11,5%	1,6%
Fréquente ?	11,5%	50,8%	36,1%	1,6%
Grave ?	63,1%	2,5%	32,8%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	63,9%	5,7%	28,7%	1,6%

- Coqueluche

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	83,6%	14,8%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	3,3%	82,8%	12,3%	1,6%
Fréquente ?	40,2%	27%	31,1%	1,6%
Grave ?	55,7%	18%	24,6%	1,6%

Connaissances des parents sur la primovaccination

Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	61,5%	9,8%	27%	1,6%
---	-------	------	-----	------

- Haemophilus influenzae type B

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	23%	75,4%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	1,6%	69,7%	27%	1,6%
Fréquente ?	6,6%	27%	64,8%	1,6%
Grave ?	36,9%	3,3%	58,2%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	23,8%	16,4%	58,2%	1,6%

- Hépatite B

	oui	non	Ne sait Pas	Non renseigné
Entendu parlé	97,5%	0,8%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	3,3%	87,7%	7,4%	1,6%
Fréquente ?	40,2%	32%	26,2%	1,6%
Grave ?	78,7%	3,3%	16,4%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	59%	13,9% (dont 1,6% REFUS)	25,4%	1,6%

- Pneumocoque

	oui	non	NS	Non renseigné
Entendu parlé	63,9%	33,6%	-	1,6%
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	1,6%	78,7%	17,2%	1,6%
Fréquente ?	28,7%	22,1%	46,7%	1,6%
Grave ?	53,3%	5,7%	38,5%	1,6%
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	46,7%	13,9%	36,9%	1,6%

e) Raisons évoquées du manque de connaissance

40,9% n'ont pas répondu à cette question (soit 50 questionnaires)

Manque d'informations données par le médecin	13,9%	
Manque d'intérêt pour la question	12,3%	
Manque de temps pour s'y intéresser	25,4%	
N'a pas osé poser la question au médecin	10,7%	
Manque d'infos données par les médias	16,4%	
Autres raisons (Cf détail)	17,2%	Barrière de la langue 1,6% Confiance au médecin 3,3% Femme qui connaît mieux d'après le papa 1,6% Grand-mère plus concernée 0,8% IDE puéricultrice 0,8% Pharmacien 0,8% Peur de mal répondre 0,8% Idées reçues 2,5% Obligation vaccinale 1,6% Oubli des informations données 2,5% Pensait connaître plus de choses 0,8%

Connaissances des parents sur la primovaccination

f) Corrélation entre Nombre de réponses et connaissance de la maladie

REponses LIBRES

	Citées	Avez-vous déjà entendu parlé de la maladie ?	Pensez-vous qu'il est vacciné contre ?
Tétanos	32,8%	89,3%	65,6%
Diptérie	32%	53,3%	60,7%
Poliomyélite	30,3%	63,9%	63,9%
Coqueluche	24,6%	83,6%	61,5%
Hépatite B	23,8%	97,5%	59%
Pneumocoque	12,3%	63,9%	46,7%
Haemophilus influenzae type B	4,1%	23%	23,8%

QCM

	Citées	Avez-vous déjà entendu parlé de la maladie ?	Pensez-vous qu'il est vacciné contre ?
Tétanos	50%	89,3%	65,6%
Diptérie	46,7%	53,3%	60,7%
Poliomyélite	46,7%	63,9%	63,9%
Coqueluche	45,9%	83,6%	61,5%
Hépatite B	49,2%	97,5%	59%
Pneumocoque	27,9%	63,9%	46,7%
Haemophilus influenzae type B	13,1%	23%	23,8%

Il n'y a donc aucune corrélation entre le fait de savoir contre quoi l'enfant vient d'être vacciné, et le fait de savoir s'il est vacciné contre telle ou telle maladie. Bien que les réponses soient plus proches lorsqu'il s'agit de QCM, le delta constaté est important.

Exemple Tétanos : 50% des parents pensent que leur enfant a été vacciné CE JOUR contre le Tétanos, mais 65,6% des parents pensent que leur enfant est vacciné contre le tétanos de manière générale.

Exemple Pneumocoque : 27,9% des parents pensent que leur enfant est vacciné CE JOUR contre le pneumocoque, mais 46,7% pensent qu'il est déjà vacciné de manière générale contre le pneumocoque.

Les parents savent de manière générale que leurs enfants sont vaccinés, mais ne savent pas la composition des vaccins reçus en consultation le jour J.

2/ Comparaison des différents milieux

a) Caractéristiques des échantillons étudiés en médecine générale, pédiatrie et PMI

Connaissances des parents sur la primovaccination

	MG	Pédiatrie	PMI
Lieu	Longjumeau (53,8%)	Sceaux (100%)	Bourg-la-reine (50%)
Sexe	Femme (73,1%)	Femmes (70%)	Femme (88%)
Age	30-34 ans	30-34 ans (50%)	30-34 ans (40%) 25-29 ans (34%)
Origine	France (71,2%) Afrique (21,2%)	France (80%) Afrique (10%)	Afrique (58%) France (24%)
CSP	Employés (50%) Cadres ou professions intellectuelles supérieures (19,3%) Sans emploi (17,3%)	cadres ou professions intellectuelles supérieures (40%) Artisans, commerçants ou chefs d'entreprise (20%) Employés (20%)	Sans emploi (44%) Employés (34%)
Diplôme	≥ Bac (73,1%) > Bac +2 (36,5%)	≥ Bac (95%) > Bac +2 (50%)	≥ Bac (68%) > Bac +2 (34%)
Nombre enfants	1 (51,9%)	1 (60%)	1 (54%)
Nombre dose	3 ^{ème} dose (40,4%)	2 ^{ème} dose (40%)	1 ^{ère} dose (38%) 2 ^{ème} dose (38%)
Prof. Petite enfance	Oui (5,8%)	Oui (5%)	Oui (2%)
Pers. soignant	Oui (13,5%)	Non	Non

La population étudiée est similaire dans les différents milieux, la différence notable concerne la catégorie socio-professionnelle, avec un milieu social plus élevé en pédiatrie, et en médecine générale, qui est d'ailleurs corrélé au niveau d'étude, mais, finalement pas au dernier diplôme obtenu (supérieur à bac + 2 pour une majeure partie des cas dans les 3 milieux), et l'origine géographique, la France pour la médecine générale et la pédiatrie, l'Afrique pour la PMI.

Ce que l'on constate également, c'est que la dose reçue en consultation est la 3^{ème} dose en médecine générale chez 40,4% des enfants, on peut donc être amené à penser que l'état des connaissances doit être supérieur, puisqu'il s'agit déjà de la 3^{ème} vaccination.

A noter, que la seule valeur significative est celle de la catégorie personnel soignant ($p = 0,01$).

b) Tableau comparatif de l'état des connaissances des parents

Savez-vous contre quelles maladies votre enfant vient d'être vacciné ce jour ?

	MG	Pédiatrie	PMI
OUI	61,5%	90%	46%
NON	36,5%	10%	54%
NR	2%	0%	0%

($p = 0,003$)

Nombre de bonnes réponses libres données et pourcentages correspondants selon les milieux :

Nb de réponses	MG		Pédiatrie		PMI	
0	2 (3,8%)	19,2%	1 (5%)	30%	2 (4%)	22

Connaissances des parents sur la primovaccination

1	2 (3,8%)	25%	1 (5%)	45%	3 (6%)	18%
2	3 (5,8%)		2 (10%)		3 (6%)	
3	3 (5,8%)		2 (10%)		3 (6%)	
4	4 (7,7%)		2 (10%)		8 (16%)	
5	4 (7,7%)		5 (25%)		0 (0%)	
6	3 (5,8%)		1 (5%)		0 (0%)	
7	2 (3,8%)		1 (5%)		1 (2%)	
NR	29 (55,8%)	5 (25%)	30 (60%)			

On retrouve les Deux catégories, bons et mauvais réponders.

On constate alors que dans le cabinet de pédiatrie, seuls 25% des parents n'ont pas répondu à la question, contre 56% et 60% en médecine générale et en PMI.

De plus, les parents « bons réponders » sont plus nombreux en pédiatrie et en médecine générale, alors que les parents « mauvais réponders » sont plus nombreux en PMI.

Réponses libres proposées par les parents à la question : « savez-vous contre quelles maladies a-t-il été vacciné ce jour ? »

	MG	Pédiatrie	PMI
Diphtérie	30,77%	55%	24%
Tétanos	32,69%	55%	24%
Poliomyélite	32,69 %	45%	22%
Coqueluche	25%	40%	18%
Hépatite B	19,23%	60%	14%
Haemophilus influenzae type B	3,84%	10%	2%
Pneumocoque	13,46%	20%	8%
Tuberculose	3,84%	5%	8%
Rougeole	3,84%	5%	4%
Rubéole	7,69%	5%	2%
Oreillons	5,77%	0%	4%
Méningocoque	0%	5%	2%
Varicelle	0%	0%	0%
Zona	0%	0%	0%
Grippe	0%	0%	0%
Rotavirus	0%	5%	0%
NON Répondu	55,8%	25%	60%

Réponses cochées en QCM à la question : « savez-vous contre quelles maladies a-t-il été vacciné ce jour ? »

	MG	Pédiatrie	PMI
Diphtérie	50%	65%	36%
Tétanos	51,92%	60%	44%
Poliomyélite	51,92%	65%	34%
Coqueluche	46,15%	55%	42%
Hépatite B	48,07 %	75%	40%
Haemophilus influenzae type B	9,6%	35%	8%
Pneumocoque	34,61%	45%	14%
Tuberculose	19,23%	10%	12%
Rougeole	17,30%	25%	20%
Rubéole	17,30%	20%	18%

Connaissances des parents sur la primovaccination

Oreillons	5,77%	0%	14%
Méningocoque	13,46%	15%	4%
Varicelle	0%	0%	0%
Zona	0%	0%	0%
Grippe	0%	0%	4%
Rotavirus	0%	20%	0%

Les maladies les plus citées sont les mêmes dans les différents milieux, mais le nombre de fois où elles sont citées sont variables selon les milieux.

On retrouve la notion de différence sociale.

Tableau comparatif des connaissances des parents sur le caractère obligatoire des vaccins

Pensez-vous qu'il y a des vaccins obligatoires	MG	Pédiatrie	PMI
OUI	88,5%	85%	92%
NON	11,5%	15%	8%
Si oui lesquels ?	MG	Pédiatrie	PMI
Diphtérie	32,7%	45%	14%
Tétanos	40,4%	50%	14%
Poliomyélite	32,7%	45%	16%
Coqueluche	19,2%	30%	6%
Hépatite B	15,4%	20%	8%
Haemophilus influenzae type B	1,9%	0%	4%
Pneumocoque	1,9%	10%	2%
Tuberculose	7,7%	5%	12%
Rougeole	7,7%	10%	8%
Rubéole	5,8%	10%	10%
Oreillons	1,9%	0%	4%
Méningocoque	1,9%	5%	0%
Varicelle	0%	0%	2%
Zona	0%	0%	0%
Grippe	1,9%	0%	0%
Rotavirus	0%	0%	0%
TOUS	5,8%	15%	34%
CERTAINS sans précisions	3,8%	0%	16%
NR	34,6%	30%	22%

Les résultats sont comparables selon les différents milieux, la majorité des parents savent qu'il existe des vaccins obligatoires.

Par contre le manque de connaissances est flagrant en PMI, aucune maladie ne dépasse les 20%, certaines maladies non obligatoires sont autant citées que celles obligatoires.

34% des parents pensent que TOUS les vaccins sont obligatoires en PMI, contre 5,8% en médecine générale et 15% en pédiatrie.

CONCLUSION

La majorité des parents interrogés dans cette enquête ne savent pas contre quelles maladies, leurs enfants sont vaccinés lors de la primovaccination. En effet, seuls 25% des parents sont considérés comme ayant de bonnes connaissances des maladies à prévention vaccinale, contre 75% qui n'ont pas su, ou n'ont pas correctement répondu à la question principale « savez-vous contre quelle maladie votre enfant vient d'être vacciné ? ».

Pourtant, la couverture vaccinale des nourrissons en France, très élevée, montre que les parents font vacciner leurs enfants selon les recommandations, y compris concernant l'hépatite B, qui fut en proie à une virulente polémique depuis plus de 20 ans.

Les maladies les plus connues restent les maladies les plus anciennes (Diphtérie 32%, Tétanos 32,8%, Poliomyélite 30,3%) et obligatoires selon le calendrier vaccinal actuel, alors que les plus récentes et les plus à risque, sont bien moins connues (Haemophilus 4,1%, pneumocoque 12,3% coqueluche 24,6%).

De manière générale, les parents savent que leurs enfants sont vaccinés contre les différentes maladies à prévention vaccinale. Toutefois, ils ne savent pas ce que contiennent les vaccins faits en consultation, et n'ont aucune connaissance du calendrier vaccinal.

Le manque de connaissance ne constitue donc pas un frein à la vaccination pour la primovaccination.

A noter également, que les populations les plus défavorisées sont celles qui ont le moins de connaissances sur la primovaccination, sans retentissement sur la couverture vaccinale.

Les trois principales raisons évoquées pour expliquer leur manque de connaissances, sont le manque de temps pour s'y intéresser (25% des parents) et le manque d'informations délivrées par les médias (16%) et le médecin en consultation (14%). Il faut donc axer le raisonnement sur une délivrance différente de l'information médicale, en tenant compte des nouveaux moyens de documentation mis à la disposition des patients (internet).

Il pourrait être envisageable, de proposer une intervention de prévention dans les maternités en post-partum, de remettre un dépliant succinct expliqué lors de la consultation du 1^{er} mois du nourrisson. Rassurer la population est primordial pour obtenir une bonne adhésion à la politique vaccinale, mais cela nécessite une formation adéquate des professionnels de santé amenés à vacciner afin d'assurer un message de prévention clair et sécurisant.

Les informations données par les médecins et les médias semblent actuellement insuffisantes pour apporter une connaissance valable des parents, alors que la couverture vaccinale reste très élevée en primovaccination.

DISCUSSION

1) Les biais de l'étude

Il existe un certain nombre de biais dans cette étude.

Le premier, et principal biais, est celui lié à la connaissance du contenu du questionnaire par les médecins investigateurs, et donc de l'objectif de la thèse.

Les médecins, informés ont pu lors de leurs consultations modifier volontairement et probablement inconsciemment, les informations qu'ils délivraient aux parents pour obtenir de meilleures réponses.

Le second biais est lié à la sélection des cabinets et centres de PMI dans lesquels ont été réalisés les questionnaires. De façon à ce que l'étude soit réalisable, j'ai volontairement sélectionné les cabinets où je travaille principalement, sur un secteur géographique réduit (91,92 et 94), et avec un échantillon restreint à 120 questionnaires.

Un autre biais potentiel est lié à la période pendant laquelle ont été réalisés les questionnaires. En effet, ils ont été réalisés d'octobre 2015 à juillet 2016, en plein pendant la pénurie des vaccins contre la tuberculose (BCG), des vaccins pentavalents. Les parents se voyaient alors plus ou moins contraints à utiliser le vaccin hexavalent (contenant la valence hépatite B en particulier).

Cette pénurie fait également renaître un climat de méfiance des parents vis-à-vis des laboratoires, des vaccinateurs, et des autorités de santé, amplifiant un courant anti-vaccinations déjà bien médiatisé.

Un autre biais, malheureusement lié aux résultats de l'étude, est le taux de « non réponse » très élevé. Certaines questions (notamment celles à réponse libre) ont été laissées vierges dans un grand nombre de questionnaires. Ce taux peut être expliqué de plusieurs manières, manque de connaissances des parents qui ne savent pas répondre, manque de temps à la fin de la consultation, stress induit par les pleurs de l'enfant dans les suites immédiates de la vaccination entraînant des réponses plus rapides, moins consciencieuses et réfléchies, dans certains cas barrière de la langue...

Il faudra noter tout de même qu'il n'y a eu aucun refus de participation. Tous les parents éligibles, vus en consultation ont accepté de répondre au questionnaire.

2) Explication de l'augmentation de la couverture vaccinale malgré les diverses polémiques ? (exemples de l'hépatite B, du Prévenar et de l'Haemophilus).

Hépatite B :

En France, la couverture vaccinale chez les enfants a augmenté progressivement. Pour 3 doses à 24 mois, elle partait de 26% en 2000, puis s'est accélérée **à partir de 2008, après le remboursement du vaccin hexavalent** ; elle atteignait alors 51%, puis est passée à **83,1% en 2014** (96,3% à 6 mois en 2015)⁴⁴.

Malgré la polémique sur les effets démyélinisants du vaccin contre l'hépatite B, comment expliquer une telle augmentation de la couverture vaccinale chez les nourrissons ?

Aux vues des résultats on peut penser que l'explication se trouve dans les connaissances des parents concernant la vaccination.

En effet, malgré le fait que la maladie soit très connue du public (97,5% des parents ont déjà entendu parlé de cette maladie), ce qui est comparable à une étude menée en France sur les « connaissances, perceptions, et pratiques des Français concernant l'hépatite B » dans laquelle 96,1% des patients déclarent avoir déjà entendu parlé de l'hépatite B, alors que seulement 47% déclarent avoir été vaccinés

Connaissances des parents sur la primovaccination

contre l'hépatite B et 9% ne savent pas⁴⁵, on constate que peu de parents dans notre étude, savent que les vaccins reçus en consultation contiennent la valence de l'hépatite B (seuls 23,8% pensent que leur enfant est vacciné en consultation contre l'hépatite B), et peu de parents connaissent réellement la question soulevée par la polémique.

L'étude PRALINE⁴⁶ montre que le remboursement du vaccin hexavalent a provoqué un changement significatif et rapide de la pratique des médecins généralistes et des pédiatres vis-à-vis de la vaccination contre l'hépatite B. Les médecins ont proposé plus systématiquement la vaccination contre l'hépatite B aux nourrissons (87% à T2, contre 73% à T1, $p < 0,001$), et ont plus souvent suggéré l'utilisation du vaccin hexavalent (92% à T2, contre 78% à T1, $p < 0,001$), avec pour conséquence, une augmentation significative de la couverture vaccinale contre l'hépatite B chez les nourrissons suivis par un médecin. Finalement on distingue 3 profils de parents vis-à-vis de cette vaccination : les parents « méfiants » mais qui n'y sont pas formellement opposés (46,8%), les parents formellement opposés (36%) et les parents compliants (17,2%) qui auraient accepté, pour la majorité, de faire vacciner leurs enfants si on leur avait proposé le vaccin⁴⁷. Il y a donc un réel **manque d'informations et de connaissance concernant la vaccination, qui joue en faveur de la hausse de la couverture vaccinale**.

La couverture vaccinale ne cesse d'augmenter depuis le remboursement, et donc la généralisation de l'utilisation du vaccin combiné hexavalent⁴⁸. C'est en intégrant la vaccination au sein d'un vaccin combiné, et remboursé que l'on est parvenu à gommer progressivement en France les résistances, et à faire augmenter la couverture vaccinale⁴⁹.

Haemophilus influenzae de type B :

En France, l'incidence des infections à Hib était, avant l'introduction de la vaccination, de 18 / 100 000 enfants de moins de 5 ans (soit 700 cas / an).

Depuis l'introduction de la vaccination en 1992, et grâce à son association aux vaccins DTPC, la couverture vaccinale est très élevée, et l'incidence des infections invasives à Hib a été divisée par 2 entre 1991 et 2009 (incidence des méningites divisée par 10)⁵⁰.

Or on constate que depuis son introduction, cette vaccination ne souffre d'aucune polémique venant entacher sa crédibilité.

D'ailleurs on constate, que seuls 23% des parents ayant répondu au questionnaire ont déjà entendu parlé de la maladie, et seuls 4% des parents pensent que leur enfant est vacciné contre l'Hib.

Ce vaccin est donc le parfait exemple pour illustrer 2 faits :

- L'absence de connaissances des parents sur la vaccination en consultation par leur enfant, et notamment concernant les maladies récentes
- L'importance de l'information relayée par les médias, qui sont en grande partie responsables de l'amplification d'une peur collective, et qui dans le cas de l'haemophilus n'ont entraîné aucune polémique actuelle.

On notera, que toutes les recherches concernant l'acceptabilité du vaccin hexavalent ou sa tolérance, rapportent à la vaccination contre hépatite B, il n'est jamais évoqué l'haemophilus influenzae.

Prévenar :

En France le Prévenar est réalisé en primo-vaccination de manière systématique (mais non obligatoire) en même temps que la vaccination avec le vaccin combiné hexa ou pentavalent, il a obtenu son AMM en 2001. Depuis l'introduction du vaccin Prévenar®, l'incidence de ces IPI a diminué de près de 50% avec en 2002 une incidence évaluée à 4,41/100000 enfants de moins de 2 ans⁵¹.

Ce vaccin a une très bonne tolérance clinique, malgré la douleur à l'injection, les effets indésirables retenus, sont un état fébrile (1 à 2 enfants / 10), ou une réaction locale, rougeur, ou tumefaction douloureuse au site d'injection (1 à 2 enfants / 10), les autres effets indésirables rapportés au cours des études sont très rares (1/ 100 000 à 1/ 1 000 000)⁵², cependant, il s'agit d'un vaccin non combiné, donc d'une 2^{ème} injection pour l'enfant.

Pourtant on note une bonne couverture vaccinale (94,6% en 2013 à 24 mois).

Cette vaccination a donc une meilleure acceptabilité du grand public puisque son image ne souffre pas de polémique majeure, on peut d'ailleurs dire qu'elle connaît une médiatisation positive.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Cette situation peut être expliquée par une connaissance de la maladie médiocre (64% des parents déclarent avoir déjà entendu parlé de la maladie), mais une connaissance des complications qu'elle engendre plus importante avec la peur de développer la maladie.

En effet, parler de méningite ou de pneumopathie à un patient a une représentation bien plus négative et fait naître une crainte bien supérieure à celle provoquée par l'hépatite B, souvent résumée à une simple MST par les parents.

Dans l'enquête NICOLLE, les maladies infectieuses arrivent en quatrième position dans le classement des maladies les plus redoutées, avec les maladies infectieuses chroniques (hépatites, VIH, etc.) citées par 26,4% de la population.

Les maladies infectieuses les plus craintes pour les personnes elles-mêmes ou leur famille sont la méningite (53,3 %), les hépatites (49,3 %) et la tuberculose (28,0 %). La grippe et la pneumonie sont classées juste après pour 26,4% et 24,9% des personnes interrogées⁵³.

En dépit de leur succès dans le contrôle et l'élimination des maladies infectieuses graves, les vaccins font l'objet plus souvent de controverses que d'éloges.

On constate, que les vaccins, en ce qui concerne la primo-vaccination, ont une bonne couverture vaccinale, bien qu'ils soient sujets, ou non, à des polémiques publiques. Ce constat illustre le fait que les parents vaccinent sans savoir, ce qui permet une meilleure acceptabilité des vaccins, et donc la hausse de la couverture vaccinale.

La médiatisation de l'information médicale prend donc une place majeure dans la perception de la prévention par les patients. En France, la santé est le 3^{ème} motif de recours à internet⁵⁴.

Or, le développement d'internet permet à n'importe quelle information d'être véhiculée sans avoir d'expertise ou de vérification des sources. Ainsi le moindre incident (concernant un vaccin, ou autre) est relayé immédiatement sans preuve scientifique, et mis à la disposition de tous. De là, naissent les doutes et les craintes.

Les médias ont tendance à sélectionner les risques rares aux conséquences les plus spectaculaires et à passer sous silence les risques plus courants même s'ils sont moins graves. La dimension émotionnelle est ici centrale. Ainsi, le Sras, comme certaines maladies inexistantes en France mais ayant fait l'objet d'une très forte médiatisation, est cité comme l'une des maladies infectieuses les plus craintes par près d'un français sur dix dans l'enquête Nicolle⁵⁵.

Paradoxalement, une publicité trop positive initiée par l'industrie pharmaceutique, renforce les interrogations et les doutes, auprès des médecins et du grand public.

Exemple du vaccin contre HPV, qui depuis sa recommandation en juillet 2007, voit sa couverture vaccinale diminuer progressivement, avec en 2012, seules 20% des jeunes filles de 16 ans ayant reçu le schéma vaccinal complet⁵⁶.

Cette médiatisation importante et incontrôlée vient révéler des carences chez tous les protagonistes dans la façon d'appréhender, et de véhiculer les messages de prévention.

Au manque de connaissance, s'ajoute la perception de la vaccination par le médecin lui-même, qui a évolué au cours du temps, et qui influence grandement le comportement de son patient.

Une étude réalisée par la DREES en 2014⁵⁷ permet de montrer l'influence des recommandations faites par les médecins généralistes sur les comportements de vaccination de leurs patients : en 2014, 80% des médecins participants sont très favorables à la vaccination alors qu'ils n'étaient que 67% en 2010⁵⁸.

9 médecins sur 10 considèrent que leur rôle consiste à inciter les patients à se faire vacciner, même lorsque ceux-ci sont réticents.

Les doutes des médecins sur les risques graves ou l'utilité des vaccins, ainsi qu'un faible niveau de confiance dans les autorités de santé officielles, entraînent une recommandation moins systématique auprès du patient, et une hésitation des médecins à vacciner⁵⁹. À l'inverse, le score de recommandation est plus important chez les médecins se sentant plus à l'aise pour donner des explications à leurs patients sur les vaccins.

De même, de façon consciente ou non, ceux qui n'ont pas « vécu » ce type de maladie en décèlent probablement moins la gravité : la vaccination est en quelque sorte victime de son efficacité, contribuant

Connaissances des parents sur la primovaccination

à un effacement de la mémoire individuelle et collective des maladies qu'elle prévient, dans la population mais aussi chez les professionnels de santé.

La question de l'obligation vaccinale est également soulevée pour augmenter la couverture vaccinale chez les adultes. En effet les nouveaux vaccins ont fait l'objet de recommandations sans obligation malgré une efficacité comparable ou supérieure aux vaccins obligatoires, plus anciens. L'obligation est apparue inutile considérant que la population était plus instruite que par le passé, qui crée aujourd'hui un paradoxe : la coexistence de vaccins obligatoires, pour des maladies qui ne sont plus perçues comme menaçantes, et de vaccins recommandés.

Plusieurs études ont été réalisées concernant la levée d'obligation vaccinale.

Une étude menée en 2015 auprès de généralistes⁶⁰ a montré qu'en cas de suspension de l'obligation vaccinale, moins de 85% « insisterai auprès des familles sur l'importance à continuer à vacciner les enfants ».

Deux situations se présentent alors :

- La levée de l'obligation vaccinale (option privilégiée des professionnels de santé et des citoyens), qui simplifierait la vaccination, et respecterait le libre choix de chacun en matière de prévention de la santé. Cependant elle irait à l'encontre de la responsabilité de chacun envers la collectivité, laissant craindre une baisse rapide de la couverture vaccinale. En outre, elle pourrait être perçue comme un désengagement des autorités de santé.

- Un élargissement temporaire de l'obligation vaccinale, en y incluant les vaccins actuellement recommandés chez les nourrissons, ainsi que les rappels, en accord avec le calendrier vaccinal. Ce d'autant qu'il existe une corrélation forte entre couverture vaccinale et obligation vaccinale. Cet élargissement serait alors revu périodiquement en fonction des connaissances scientifiques et des données épidémiologiques. Il serait envisagé une « clause d'exemption » pour laquelle les parents pourront faire part au professionnel de santé de leur désir de ne pas faire vacciner leur enfant. Cette dernière solution apparaissant à ce jour, comme le meilleur compromis entre les impératifs de santé publique et l'acceptation de la population.

3) Raisons des méconnaissances des parents

Malgré un taux de bonnes réponses peu élevé, (25,4% des parents) la couverture vaccinale reste élevée en France pour la majorité des maladies à prévention vaccinale de la primovaccination. Cela signifie, que malgré le manque de connaissances sur les vaccins réalisés, les parents acceptent et continuent de faire vacciner leurs enfants.

Les raisons de ce manque de connaissances est principalement le manque de temps pour s'y intéresser (25,4% des parents), mais deux autres raisons retiennent également mon attention : le manque d'informations données par les médecins (13,9% des parents), et le manque d'informations données par les médias (16,4%).

Il est donc flagrant que les sources principales d'informations recherchées par les parents proviennent de leur médecin et des médias mis à disposition, et qu'ils ne sont globalement pas satisfaits des messages délivrés.

D'autres raisons sont également évoquées :

- la confiance faite au médecin qui prescrit et réalise le vaccin, qui n'induit pas de question (retour à une société paternaliste), ce qui est confirmé par l'étude du Pr Mergler⁶¹ qui montre que les patients font très majoritairement confiance aux conseils vaccinaux de leur médecin.

- les idées reçues sur les vaccins relayées par les on-dit

- la croyance d'une obligation vaccinale globale pour laquelle poser des questions est inutile puisque le refus n'est pas envisageable...

Finalement, peu d'articles médicaux ont étudié l'état des connaissances des parents sur la vaccination et il est difficile de pouvoir comparer mon travail à plus grande échelle.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Dans le rapport de la concertation citoyenne sur la vaccination de novembre 2016, il apparaît que la question de la transparence de l'information est un élément essentiel du retour de la confiance de la population envers la vaccination.

Cette transparence d'informations concerne la déclaration des liens d'intérêts visant toute personne intervenant dans le processus de mise sur le marché des vaccins. Cette transparence implique également la diffusion des informations scientifiques, au grand public. Elle doit également progresser dans d'autres domaines, tels que les effets indésirables et les conséquences de la non vaccination⁶².

4) Différences des connaissances des parents selon leur statut socio-économique et le lieu de suivi de l'enfant.

Les Catégories socio-professionnelles les plus représentées dans l'étude sont, en premier les « employés » à 38,5%, les « personnes sans activité professionnelle » à 25,4% et les « cadres et professions intellectuelles supérieures » à 19%, ce qui est comparable à la population en IDF en 2013⁶³.

Quand on compare les différents centres étudiés, on retrouve un gradient de CSP.

En pédiatrie on retrouve majoritairement les « cadres ou professions intellectuelles supérieures » (40%), et à parts égales, les « employés » et les « artisans, commerçants ou chefs d'entreprise » (20% chacune). En médecine générale, les « employés » (50%), et les « cadres ou professions intellectuelles supérieures » (19%).

En PMI, les plus représentés sont les « personnes sans emploi » (44%) et les « employés » (34%).

Ce gradient est retrouvé dans différentes études :

- une Thèse réalisée en 2013 en Midi-pyrénées⁶⁴, qui montre que les CSP les plus aisées ont choisi le pédiatre pour le suivi régulier de leur enfant, alors que les autres CSP ont préféré le suivi par le médecin généraliste. Les parents consultant en PMI étaient le plus souvent sans emploi ou employés.
- une étude menée en 2007 dans le département de la Sarthe⁶⁵, qui montre que les CSP « ouvriers », « professions intermédiaires » et « employés » sont les plus représentées en PMI.

Le rôle social de la PMI prend tout son sens quand on regarde ces statistiques, avec une nette corrélation entre le niveau socio-économique et le lieu de consultation.

Mais le niveau de connaissances des parents est-il lui aussi corrélé au statut socio-économique ?

A en croire les résultats de l'étude, oui. Ce gradient de CSP est corrélé à un même gradient concernant les connaissances des parents.

On constate qu'à la question « savez-vous contre quelles maladies votre enfant a été vacciné ? », 90% des parents consultant en pédiatrie ont répondu « oui », et 61,5% en médecine générale, alors que seuls 46% des parents consultant en PMI ont répondu « oui » ($p=0,003$).

De plus, le taux de parents « bons réponders » s'élevant à 45% en pédiatrie, 25% en médecine générale, et 18% en PMI ($p=0,08$).

Alors que l'état des connaissances sur la primovaccination est proportionnelle à la CSP, on constate que **la couverture vaccinale, elle, n'est pas proportionnelle à la CSP.**

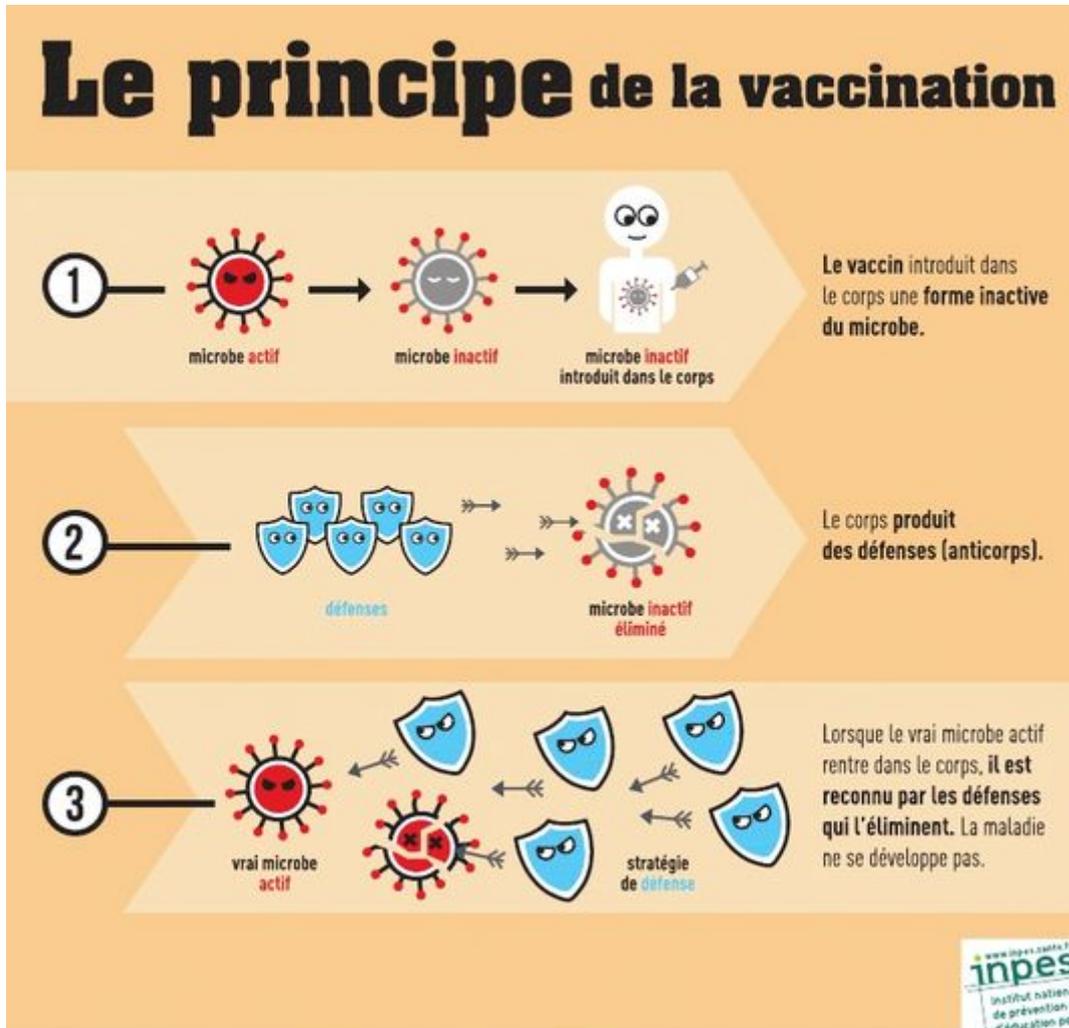
Dans une étude sur la vaccination par le BCG et l'état des connaissances des parents sur la Tuberculose⁶⁶, on constate que ce sont les parents issus de la CSP « cadres et professions intellectuelles supérieures » qui vaccinent le moins leurs enfants. A l'inverse, les « ouvriers », « employés » ou « personnes sans activité professionnelle » vaccinent plus leurs enfants (père: $p=0,012$ et mère : $p=0,55$). On retrouve ainsi que le suivi vaccinal par les PMI influence positivement la couverture vaccinale⁶⁷. Pour exemple, une étude menée dans les Hauts de Seine⁶⁸ la couverture vaccinale pour le BCG et l'hépatite B est bien meilleure pour les enfants suivis en PMI.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Enfin, le niveau de connaissances apparaît comme un facteur déterminant à la vaccination : plus les parents possèdent des connaissances sur la tuberculose et moins ils vaccinent leurs enfants. Ces résultats corroborent ceux de l'étude Nicolle en 2006. Elle est une des rares enquêtes à prouver que **la perception du risque infectieux a une composante sociodémographique**. Les personnes aux faibles revenus et niveau d'étude redoutent plus la tuberculose. Ainsi, **à mesure que les revenus du foyer augmentent, la perception du risque diminue**.

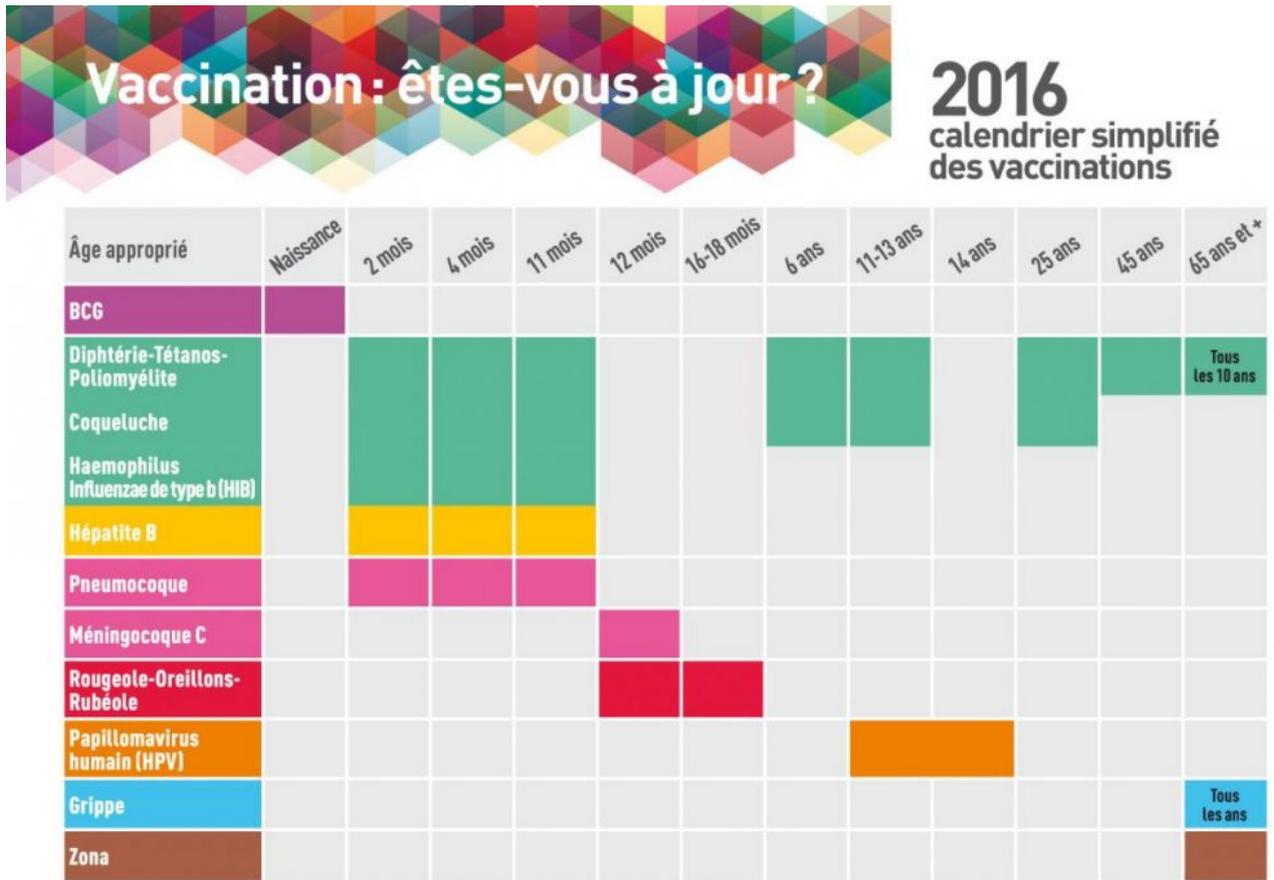
ANNEXES

Annexe 1 : Principes et Objectifs de la vaccination (Inpes)



Connaissances des parents sur la primovaccination

Annexe 2 : Calendrier Simplifié des vaccinations 2016 (BEH)



Connaissances des parents sur la primovaccination

Annexe 3 : Fiche d'informations remise aux parents

Lettre d'information aux parents

« Connaissances des parents sur la primo-vaccination des nourrissons de moins de 18 mois en PMI et en cabinet de médecine générale »

Chers parents,

Mme PAUL Emilie, réalise un travail de thèse en médecine générale, sur la primo-vaccination des nourrissons.

Vous venez de faire vacciner votre enfant,

Nous souhaitons évaluer les connaissances que vous avez à propos de la vaccination de votre enfant.

Merci de prendre quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-joint.

Bien entendu, toutes les réponses sont anonymes.

Si vous souhaitez connaître les résultats de notre étude, vous pouvez laisser une adresse mail à la fin du questionnaire.

Merci d'avance pour votre participation,

PAUL Emilie

Interne de médecine générale

S. GILBERG

Directeur du département de MG

Connaissances des parents sur la primovaccination

Annexe 4 : Questionnaire remis aux parents

Questionnaire

« Connaissances des parents sur la primo-vaccination des nourrissons de moins de 18 mois en PMI et en cabinet de médecine générale »

Caractéristiques socio-économiques

- 1/ Sexe : Femme Homme
- 2/ Âge : - 19 ans ou moins
 - 20-24 ans
 - 25-29 ans
 - 30-34 ans
 - 35-39 ans
 - 40 ans ou plus
- 3/ Pays d'Origine : - France et DOM
 - Amérique du Sud
 - Afrique
 - Europe de l'Est
 - Europe de l'Ouest
 - Amérique du Nord
 - Asie
- 4/ Catégorie Socioprofessionnelle : - Agriculteur, exploitants
 - Artisans, commerçants, chefs d'entreprise
 - Cadre, professions intellectuelles supérieures
 - Professions intermédiaires
 - Employés
 - Ouvriers
 - Retraités
 - Autres personnes sans activité professionnelle

 - Personnel soignant ?
 - Professionnel de la petite enfance ?
- 5/ Diplôme obtenu le plus élevé : - Aucun, ou Certificat d'étude
 - brevet des collèges (BEPC)
 - CAP / BEP
 - Baccalauréat
 - Diplôme de niveau Bac + 2
 - Diplôme de niveau supérieur à Bac + 2
 - Autre

Connaissances des parents sur la primovaccination

6/ Situation familiale :

- Nombre d'enfants au foyer : - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou plus

A propos de la vaccination que vient de recevoir votre enfant

1/ Combien de piqûres a reçu votre enfant ?

- 1
 - 2
 - 3
 - plus de 3
 - Ne sait pas

2/ Savez-vous contre quelles maladies a été vacciné votre enfant ? - OUI - NON

Si Oui, Contre quoi a-t-il été vacciné ? (*Réponse libre*)

3/ Pensez-vous qu'il a été vacciné contre (*Plusieurs réponses possibles*) :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> - La diphtérie | <input type="checkbox"/> - Le tétanos |
| <input type="checkbox"/> - La poliomyélite | <input type="checkbox"/> - L'haemophilus Influenzae de type B |
| <input type="checkbox"/> - L'Hépatite B | <input type="checkbox"/> - Le pneumocoque |
| <input type="checkbox"/> - La varicelle | <input type="checkbox"/> - La Rougeole |
| <input type="checkbox"/> - Les oreillons | <input type="checkbox"/> - La Rubéole |
| <input type="checkbox"/> - La Coqueluche | <input type="checkbox"/> - Le méningocoque |
| <input type="checkbox"/> - La grippe | <input type="checkbox"/> - Le zona |
| <input type="checkbox"/> - Le Rotavirus | <input type="checkbox"/> - La Tuberculose |

4/ Parmi ces vaccins, pensez-vous qu'il y en a qui sont obligatoires ? - OUI - NON

Si oui, lesquels ? (*Réponse libre*)

Connaissances des parents sur la primovaccination

	Diphtérie	Tétanos	Poliomyélite	Coqueluche
Avez-vous déjà entendu parler de cette maladie ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON			
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON			
La maladie est-elle fréquente ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON			
La maladie est-elle grave ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON			
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas

	Haemophilus influenzae B	Hépatite B	Pneumocoque
Avez-vous déjà entendu parler de cette maladie ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON
Pensez-vous que votre enfant l'a déjà eu ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON
La maladie est-elle fréquente ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON
La maladie est-elle grave ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON
Pensez-vous que votre enfant est vacciné contre ?	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas	<input type="checkbox"/> - OUI <input type="checkbox"/> - NON <input type="checkbox"/> - Ne sait pas

Raisons des méconnaissances au sujet de la primo-vaccination :

- Manque d'informations données par les médias
- Manque d'informations données par le médecin
- Manque de temps pour s'y intéresser
- Manque d'intérêt pour la question
- N'a pas osé poser la question au médecin
- Autre :

BIBLIOGRAPHIE

- ⁱ Les sept raisons essentielles pour que la vaccination reste une priorité dans la Région européenne de l'OMS. Semaine européenne de la vaccination. Disponible sur interne. URL : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/84310/Seven_Key_ReasonsF.pdf.
- ⁱⁱ Heidi J. Larson et al., « Measuring vaccine confidence: analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines », *The Lancet. Infectious Diseases* 13, n° 7 (juillet 2013): 606-13.
- ⁱⁱⁱ Joel GAUDELUS et Alain MARTINOT, « Impact des campagnes anti-vaccinales sur les couvertures vaccinales », 18^{ème} journée de pathologie infectieuse pédiatrique. 2014. Disponible sur le site infovacs.fr. URL : http://www.infovac.fr/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1141-jpipa-2014-5-campagne-anti-vaccinales&category_slug=communications&Itemid=384
- ^{iv} Guide des vaccinations. Direction générale de la santé, comité technique des vaccinations. Edition 2012. Saint Denis ; Inpes, coll. Varia, 2012: 488 p. Disponible sur internet. URL : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_des_vaccinations_edition_2012.pdf.
- ^v N. Guérin, « Histoire de la vaccination: de l'empirisme aux vaccins recombinants », *La Revue de Médecine Interne* 28, n° 1 (janvier 2007): 3-8.
- ^{vi} Guide des vaccinations. Direction générale de la santé, comité technique des vaccinations. Edition 2012. Saint Denis ; Inpes, coll. Varia, 2012: 448 p. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1133.pdf>.
- ^{vii} Guide des vaccinations. Direction générale de la santé. Comité technique des vaccinations. Edition 2012. Saint Denis ; Inpes, coll. Varia, 2012: 448 p. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1133.pdf>
- ^{viii} Rôle de l'InVS dans l'évaluation de la couverture vaccinale. Dossiers thématiques Santé Publique France. Aout 2015. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Role-de-l-InVS-dans-l-evaluation-de-la-couverture-vaccinale>.
- ^{ix} Mesure de la couverture vaccinale en France - Bilan des outils et méthodes en l'an 2000. Disponible sur internet. URL : http://opac.santepubliquefrance.fr/doc_num.php?explnum_id=5665.
- ^x La vaccination. Santé Publique France. 4 juin 2015. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/vaccination/index.asp>.
- ^{xi} Code de la santé publique. Disponible sur le site Legifrance. URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006171171&cidTexte=LEGITEX000006072665>.
- ^{xii} Calendrier des vaccinations. Disponible sur le site Service-public.fr. 08 Aout 2016. URL : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F724>.
- ^{xiii} Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2016. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. Hors série 20 Avril 2016. Disponible sur internet. URL :

Connaissances des parents sur la primovaccination

http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/124849/443581/version/58/file/beh_calendrier_vaccinations_2016.pdf.

^{xiv} A. Bertrand, D. Tornay. Libertés individuelles et santé collective. Une étude socio-historique de l'obligation vaccinale. Novembre 2004. Disponible sur internet. URL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00397364/document>. p.21

^{xv} Code de la santé publique. Disponible sur le site Legifrance.fr

^{xvi} F. Audibert. Vaccination, actualité et perspectives. Adsp, 1999, vol. 29: p. 74-78. Disponible sur internet. URL : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/197/?sequence=21>.

^{xvii} F. Audibert. Vaccination, actualité et perspectives. Adsp, 1999, vol. 29: p. 74-78. Disponible sur internet. URL : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/197/?sequence=21>.

^{xviii} Sources de données ; Couverture vaccinale. Dossiers thématiques Santé publique France. Aout 2015. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Sources-de-donnees>.

^{xix} Données de couverture vaccinale Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite-coqueluche. Santé Publique France. Dossier Thématique. Publié le 29/07/2011 - Dernière mise à jour le 20/04/2016 ». Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Diphterie-tetanos-poliomyelite-coqueluche>.

^{xx} Données épidémiologiques : Haemophilus influenzae b. Dossiers thématiques Santé Publique France. 20 Avril 2016. Disponible sur internet. URL: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Haemophilus-influenzae-b>.

^{xxi} Données épidémiologiques : Hépatite B. Dossiers thématiques Santé Publique France. 20 Avril 2016. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B>.

^{xxii} Données épidémiologiques : Pneumocoque. Dossiers thématiques Santé Publique France. 20 avril 2016. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Pneumocoque>.

^{xxiii} Près de 80 % des Français sont favorables à la vaccination. Santé Publique France. Publié le 16/04/2015. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-presse/Communiqués-de-presse/2015/Pres-de-80-des-Francais-sont-favorables-a-la-vaccination>.

^{xxiv} P. Begué, M. Girard, H. Bazin, J.F. Bach. Les adjuvants vaccinaux : quelle actualité en 2012 ? Rapport commission VII de l'ANM. Disponible sur internet. URL : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2013/10/adjuvants-vaccinaux-rapport-ANM1.pdf>.

^{xxv} Information du patient. Article R.4127-35 du code de la santé Publique. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 11 novembre 2012. Disponible sur internet. URL : <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-35-information-du-malade-259>.

^{xxvi} V.J Bellefontaine, P. Jonckheer, Laperche. Est-il éthique de faire de la prévention? Est-il éthique de ne pas faire de prévention? Education Santé, n° 258 (juillet 2010). Disponible sur internet. URL :

Connaissances des parents sur la primovaccination

<http://educationsante.be/article/est-il-ethique-de-faire-de-la-prevention-est-il-ethique-de-ne-pas-faire-de-prevention/>.

^{xxvii} D. Torny, INRA-RiTME (UR 1323), membre du CTV. De l'obligation vaccinale à la recommandation. Adsp n°71 juin 2010; 16. Disponible sur internet. URL : <http://www.hcsp.fr/docspdf/adsp/adsp-71/ad711618.pdf>.

^{xxviii} A-M Moulin, L. Murard, P. Zylberman. L'hygiène dans la République. La santé publique ou l'utopie contrariée, 1870-1918. Sciences sociales et santé 16, n° 1 (1998): 135-38.

^{xxix} Diphtérie : Symptômes, traitement et recherche. Institut Pasteur. Janvier 2013. Disponible sur le site de l'institut Pasteur. URL : <http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/diphtherie#sthash.OoJoBEAI.dpuf>.

³⁰ Conduite à tenir lors de l'apparition d'un cas de diphtérie. Rapport de la commission spécialisée des maladies transmissibles. HCSP. 4 mars 2011. Disponible sur internet. URL : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_du_HCSP_Conduite_a_tenir_lors_de_l_apparition_d_un_cas_de_diphtherie.pdf.

³¹ Données épidémiologiques : Tétanos. Dossiers thématiques Santé Publique France. 08 Juillet 2015. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Tetanos/Donnees-epidemiologiques>.

³² J.P. Guthmann, L. Fonteneau, D. Levy-Bruhl. Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles. InVS. Octobre 2012. Disponible sur internet. URL : https://www.mesvaccins.net/textes/rapport_mesure_couverture_vaccinale_France.pdf.

³³ Antona D et Guerin N. L'éradication de la poliomyélite : où en est-on en 2010 ? Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire n° 48. 21 décembre 2010 : 489-93.

³⁴ Poliomyélite. Institut Pasteur. Disponible sur internet. URL : <http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/poliomyelite>.

³⁵ Données épidémiologiques Coqueluche. Dossiers thématiques Santé Publique France. 08 Septembre 2016. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Coqueluche/Donnees-epidemiologiques>.

³⁶ Haemophilus influenzae de type B. OMS. Disponible sur internet. URL : http://www.who.int/topics/haemophilus_influenzae/fr/.

³⁷ H. Dabernat. Haemophilus. Cours de bactériologie. Novembre 2002. Disponible sur internet. URL : <http://www.microbes-edu.org/etudiant/haemo.html>.

³⁸ Infections invasives d'origine Bactérienne - Réseau EPIBAC. Bulletin du réseau de surveillance des infections invasives bactériennes. EPIBAC 4. Janvier 2016. Disponible sur le site Santé Publique France. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes>.

³⁹ L'hépatite B. Santé Publique France. 24 novembre 2015. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/hepatites/hepatite-B.asp>.

Connaissances des parents sur la primovaccination

⁴⁰ L. Fonteneau, J.P.Guthmann, D. Levy-Bruhl. Estimations des couvertures vaccinales en France à partir de l'échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB) : exemples de la rougeole, de l'hépatite B, et de la vaccination HPV. InVS, BEH 8-9 / 19 Mars 2013. Disponible sur internet. URL : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=8818.

⁴¹ Données épidémiologiques : Hépatite B. Dossiers thématiques Santé Publique France. 20 Avril 2016. Disponible sur internet. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B>.

⁴² P. Calès. Controverse sur la vaccination anti-hépatite B : l'approche scientifique. Septembre 2001. Disponible sur le site SNFGE.org. URL : <http://www.snfge.org/content/controverse-sur-la-vaccination-anti-hepatite-b-lapproche-scientifique>.

⁴³ Infections invasives d'origine Bactérienne - Réseau EPIBAC. Bulletin du réseau de surveillance des infections invasives bactériennes EPIBAC 4. Janvier 2016. Disponible sur le site Santé Publique France. URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes>.

⁴⁴ Santé Publique France. Dossier Thématique. Hépatite B, dernière mise à jour 20/02/2016. Disponible sur internet : URL : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B>.

⁴⁵ Brouard C., Gautier A., Saboni L., Jestin C., Semaille C., Beltzer N. Hepatitis B knowledge, perceptions and practices in the French general population : the room for improvement. BMC Public Health Vol 13. 2013 : 576.

⁴⁶ Vie le Sage F., Gaudelus J., Lert F., Dufour V., Texier N., Pouriel M., Schucks S., Tehart B., Breart G. Impact de santé publique du remboursement de la spécialité Infanrix hexa T (DTPa-HBV-IPV/Hib) : programme d'études en France. Volet 2 : évolution de l'acceptabilité de la vaccination contre l'hépatite B en médecine générale et pédiatrique de ville - étude PRALINE. Base de Données de Santé Publique (BDSP) Vol 64, Juin 2016 : 185-194. Disponible sur internet. URL : <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/502873/>.

⁴⁷ Guthmann J-P., Fonteneau L., Collet M., Vilain A., Ragot M., Ben Boutieb M., Guignon N., Urcun J-M., Levy-Bruhl D. Couverture vaccinale Hépatite B chez l'enfant en France en 2014 : progrès très importants chez le nourrisson, stagnation chez l'adolescent. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire N° 26-27, Juillet 2015. Disponible sur internet. URL : http://invs.santepubliquefrance.fr//beh/2015/26-27/2015_26-27_4.html.

⁴⁸ Guthmann J-P., Fonteneau L., Collet M., Vilain A., Ragot M., Ben Boutieb M., Guignon N., Urcun J-M., Levy-Bruhl D. Couverture vaccinale Hépatite B chez l'enfant en France en 2014 : progrès très importants chez le nourrisson, stagnation chez l'adolescent. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire N° 26-27, Juillet 2015. Disponible sur internet. URL : http://invs.santepubliquefrance.fr//beh/2015/26-27/2015_26-27_4.html.

⁴⁹ Nau J-Y. Vaccination des nourrissons contre l'hépatite B : la fin en trompe-l'œil du désamour français. Publié le 28 Juillet 2015. Disponible sur internet. URL : <http://www.slate.fr/story/104858/vaccin-hepatite-b-desamour-france>.

Connaissances des parents sur la primovaccination

⁵⁰ Santé Publique France. Guide des vaccinations 2012 - Vaccination contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b. Disponible sur internet. URL : http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/vaccination/guide-vaccination-2012/pdf/GuideVaccinations2012_Vaccination_contre_les_infections_invasives_Haemophilus_influenzae_de_type_b.pdf.

⁵¹ Lachkar R. Enquête sur la pratique des vaccinations prevenar, et hépatite B chez les nourrissons en médecine générale. Thèse soutenue en 2007. Disponible sur internet. URL : <http://doxa.u-pec.fr/theses/tho483120.pdf>.

⁵² Info vac-France. Fiche destinée aux parents. Vaccin pneumococcique conjugué Prevenar. Disponible sur internet. URL : http://www.infovac.fr/index.php?option=com_docman&view=download&alias=625-pneumocoque-france&category_slug=pro&Itemid=384.

⁵³ Gautier A., Jauffret-Routsid M., Jestin C. Enquête Nicolle 2006 - Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. InPES, coll. Etudes santé, 2008: 252. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf>.

⁵⁴ V. Gombault, « L'internet de plus en plus prisé, l'internaute de plus en plus mobile ; Insee Première N°1452 », 18 juin 2013

⁵⁵ Gautier A., Jauffret-Routsid M., Jestin C. Enquête Nicolle 2006 - Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. InPES, coll. Etudes santé, 2008: 252. Disponible sur internet. URL : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf>.

⁵⁶ Couverture vaccinale en France en 2014 : un bilan contrasté. 18 novembre 2014. Disponible sur internet sur le site mesvaccins.net. URL : <https://www.mesvaccins.net/web/news/6140-couverture-vaccinale-en-france-en-2014-un-bilan-contraste>.

⁵⁷ Verger P., Collange F., Fressard L. et al. Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes. Etudes et Résultats n°910 Mars 2015, DREES, ORS, URPS. Disponible sur internet. URL : <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er910.pdf>.

⁵⁸ Ministère des affaires sociales et de la santé. Le panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale - Professions de santé et du social. 01 juin 2016. Disponible sur internet. URL : <http://drees.social-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/professions-de-sante-et-du-social/article/le-panel-d-observation-des-pratiques-et-des-conditions-d-exercice-en-medecine>.

⁵⁹ Mergler M-J., et al. Association of vaccine-related attitudes and beliefs between parents and health care providers. *Vaccine* 31; 2013. Disponible sur internet. URL : <http://vaccinesafetyresource.elsevier.com/sites/default/files/Other-Mergler-Association.pdf>.

⁶⁰ Collange F, Fressard L, Pulcini C, Launay O, Gautier A, Verger P. Opinions des médecins généralistes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur le régime obligatoire ou recommandé des vaccins en population générale, 2015. *BEH* N° 24-25. 26 Juillet 2016: 406p.

⁶¹ M-J. Mergler et al. Association of vaccine-related attitudes and beliefs between parents and health care providers. *Vaccine* 31; 2013.

Connaissances des parents sur la primovaccination

⁶² Rapport de la concertation citoyenne sur la vaccination. 30 Novembre 2016. Disponible sur internet. URL : <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/11/Rapport-de-la-concertation-citoyenne-sur-la-vaccination.pdf>.

⁶³ Insee. Dossier statistiques socio-économiques – Région d'Île-de-France. Disponible sur internet. URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=REG-11#figure-1-6>.

⁶⁴ Michel M. Suivi régulier de l'enfant de 0 à 6 ans en midi-pyrénées : généraliste, pédiatre ou PMI ? Thèse soutenue en Octobre 2013. Disponible sur internet. URL : <http://thesesante.ups-tlse.fr/200/1/2013TOU31074.pdf>.

⁶⁵ Fanello S., HAssani A., Meunier B., Dagonne C., Parot E. Consultation du nourrisson en PMI : enquête auprès des usagers et des professionnels d'un département français. *Santé Publique* 19, n° 1. Janvier 2007 : 9-18.

⁶⁶ Chavagnat J. Vaccination par le BCG en Ile de France et informations des parents sur la tuberculose. Thèse soutenue en 2012. Disponibles sur internet. URL : http://www.bichat-larib.com/publications.documents/3988_CHAVAGNAT_these_.pdf.

⁶⁷ V. Personne et al., « Couverture vaccinale contre l'hépatite B des enfants scolarisés à Paris en classe préparatoire entre 2002 et 2008 », *Archives de Pédiatrie* 22, n° 8 (août 2015): 807-15.

⁶⁸ C. Bois et G. Guillemot, « Inégalités sociales de santé à 4 ans dans les Hauts-de-Seine (France) », *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, n° 61S (2013): 47-59.

Connaissances des parents sur la primovaccination

Connaissances des parents sur la primo vaccination

Résumé : Chaque année, la vaccination est source de polémiques pouvant avoir un impact sur la couverture vaccinale. Quelles sont actuellement les connaissances des parents sur la vaccination de leur nourrisson ?

La majorité des parents interrogés ne savent pas contre quelles maladies leurs enfants sont vaccinés lors de la consultation pour la primo-vaccination. Seuls 25% des parents sont considérés comme ayant de bonnes connaissances des maladies à prévention vaccinale. De manière générale, les parents savent que leurs enfants sont vaccinés, mais ne connaissent pas contre quelles maladies ils le sont.

Malgré cela, la couverture vaccinale des nourrissons en France reste très élevée. Le manque de connaissance ne constitue donc pas un frein à la vaccination des nourrissons.

A noter, également qu'il existe un gradient de connaissances, fortement lié au statut socio-économique, et par voie de conséquence, au lieu de consultation.

La raison principale de ce manque de connaissance, évoquée par les parents est le manque d'informations délivrées par les médias.

Il faut donc revoir les moyens de communication actuels afin d'améliorer la transmission des informations de santé publique.

Mots clés : Connaissances, vaccination, enfants

Parental Knowledges about baby's first vaccinations

Abstract :

Each year, vaccination is source of controversy that could have an impact on immunization coverage. What are the knowledge of parents on their infant vaccination? The majority of parents surveyed do not know what diseases their children are vaccinated during the consultation for the first vaccination. Only 25% of parents seen as having good knowledge of vaccine-preventable diseases. In General, parents know that their children are vaccinated, but doesn't know what diseases they are. Despite this, the immunization coverage of infants in France remains very high. Lack of knowledge is therefore not a hindrance to vaccination of infants. Also note that there is a gradient of knowledge, strongly linked to socioeconomic status, and as a result, instead of consultation. The main reason of this lack of knowledge, is the lack of informations given by medias. We have to remove the different ways of communication to get better transmission of public health informations.

Keywords : Knowledge, vaccination, infants

Université Paris Descartes
Faculté de Médecine Paris Descartes
15, Rue de l'école de médecine
75270 Paris Cedex 06