



HAL
open science

Vaccination obligatoire chez l'enfant. Mieux comprendre les craintes parentales afin d'améliorer la communication des médecins

Fanny Papin

► To cite this version:

Fanny Papin. Vaccination obligatoire chez l'enfant. Mieux comprendre les craintes parentales afin d'améliorer la communication des médecins. Médecine humaine et pathologie. 2020. <dumas-03113389>

HAL Id: dumas-03113389

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03113389v1>

Submitted on 18 Jan 2021

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.



HAL Authorization

U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2020

Thèse n°165

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par Fanny PAPIN

Née le 28 novembre 1992 à Amiens

Le 1^{er} Décembre 2020

**Vaccination obligatoire chez l'enfant. Mieux
comprendre les craintes parentales afin d'améliorer la
communication des médecins.**

Sous la direction de : Madame le Docteur Maud SORDET

Membres du jury :

Madame le Professeur Anne-Marie ROGUES
Monsieur le Professeur Jérôme HARAMBAT
Monsieur le Professeur Philippe CASTERA
Monsieur le Docteur Jean SARLANGUE
Monsieur le Docteur Albert TRINH DUC

Présidente
Juge et Rapporteur
Juge
Juge
Juge

Vaccination obligatoire chez l'enfant. Mieux comprendre les craintes parentales afin d'améliorer la communication des médecins.

Résumé : En 2019, l'Organisation Mondiale de la Santé publiait une liste détaillant les 10 menaces sur la santé mondiale, parmi lesquelles figure en 8^e position, l'hésitation vaccinale, qui n'est pas prête de disparaître aux vues de la situation actuelle et des récents sondages. Les difficultés rencontrées par les professionnels de santé à convaincre les parents sur l'importance vaccinale en pratique courante, avec un risque de mauvaise adhésion parentale voire de nomadisme médical et de retard vaccinal a justifié cette recherche. L'objectif était de faire un état des lieux des craintes parentales sur les vaccins obligatoires et de la place du professionnel de santé dans la discussion autour de la vaccination afin que le corps médical puisse mettre en place des axes de communication plus adaptés. Cette étude qualitative prospective descriptive de décembre 2018 à avril 2019 a permis de recueillir 259 questionnaires anonymes remplis par les parents recrutés dans le service de pédiatrie du CH de Périgueux et dans la maison médicale de Casteljalous. Cette recherche a permis de constater que les craintes des effets secondaires ayant pourtant été réfutées scientifiquement sont toujours bien ancrées dans les esprits. Il a été mis en évidence que le discours du professionnel de santé jouait un rôle prépondérant et que les parents les plus inquiets estimaient que la vaccination n'était pas assez traitée, notamment en période périnatale ou lors des consultations de suivi. Aborder plus tôt et plus longtemps la question de la vaccination auprès des parents avec des réponses adaptées aux différents profils parentaux semblent être un début de solution à cette hésitation vaccinale.

Mots clés : Vaccination, couverture vaccinale, Hésitation vaccinale, Médecins généralistes, Communication, Craintes, Parents, Entretien motivationnel

Compulsory vaccinations for children. Understanding parental's fears in order to improve caregivers communication.

Abstract : In 2019, the World Health Organization published a list detailing the 10 threats to global health, including in 8th position, vaccine hesitancy, which is not ready to disappear in view of the current situation and the recent polls. The difficulties encountered by healthcare providers in convincing parents of the importance of vaccination in current practice, with a risk of poor parental support or medical nomadism and vaccine delay justified this research. The objective was to take a stock of parental fears about compulsory vaccines and the place of healthcare professionals in the discussion about vaccination so that the medical profession can set up more appropriate lines of communication. This prospective descriptive qualitative study from December 2018 to April 2019 made it possible to collect 259 anonymous questionnaires filled out by parents recruited in the pediatric department of the Hospital Center of Périgueux and in the Casteljalous health center. This research has shown that fears of side effects, having yet been scientifically refuted, are still firmly anchored in people's mind. Parents who were the more worried felt that the vaccination was not addressed enough, especially during the perinatal period or during follow-up consultations. Addressing the issue of vaccination earlier and giving parents more time to answer their questions with answers adapted to their profile seems to be the beginning of a solution to this vaccine hesitancy, thanks, in particular.

Keywords : Vaccination, Vaccination covery, Vaccine hesitancy, General praticionners, Communication, Fears, Parents, Motivational interviewing

SOMMAIRE

Liste des abréviations	4
Remerciements	5
Introduction :	8
I/ Données actuelles sur la réémergence des maladies infectieuses couvertes par la vaccination	10
1/ La Rougeole	10
2/ Méningocoque C	12
3/ Diphtérie Tétanos Poliomyélite et Coqueluche	13
4/ Pneumocoque	14
5/ Hépatite B	14
II/ Explications sociologiques de la méfiance des patients face à la vaccination	15
1/ une méfiance multifactorielle	15
2/ L'hésitation vaccinale	17
3/ Le patient acteur de sa santé	18
III/ Données sur l'innocuité vaccinale	20
IV/ Solutions à l'étude pour améliorer l'acceptation vaccinale	24
V/ Vaccination : mieux comprendre les craintes des parents pour améliorer la communication des soignants	29
1/ Justification et objectifs de l'étude	29
2/ Matériel et méthode	29
a/ Choix de la méthode	29
b/ Questionnaire	31
3/ Résultats	32
4/ Discussion :	39
Conclusion	45
Bibliographie :	46
ANNEXE	54
1/ Questionnaire	54

LISTE DES ABREVIATIONS

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
CH : Centre Hospitalier
DTPCa : Diphtérie Tétanos Poliomyélite Coqueluche
EM : Entretien motivationnel
HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
MAI : Maladie Auto-Immune
SAGE : Strategic Advisory Group of Experts on Immunization
SEP : Sclérose en plaque
VHB : Virus de l'Hépatite B

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Anne-Marie Rogues,

Je vous suis reconnaissante de l'honneur que vous m'avez fait de présider mon jury de thèse. Veuillez recevoir le témoignage de ma respectueuse considération.

A Monsieur le Professeur Jérôme Harambat,

Je vous remercie pour votre disponibilité si précieuse et pour le temps que vous avez consacré à la relecture et à la correction de ma thèse. Veuillez recevoir l'expression de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Jean Sarlangue,

Je vous remercie d'avoir porté de l'intérêt à ce projet dès le début. Vous me faites l'honneur de siéger parmi les membres de ce jury, veuillez recevoir le témoignage de ma plus grande reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Philippe Castera,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Albert Trinh Duc,

Merci pour votre soutien et vos sages conseils qui m'ont été d'une grande aide ces deux dernières années, merci pour votre écoute, votre patience et votre bienveillance.

A Madame le Docteur Maud Sordet, ma directrice de thèse,

Merci d'avoir accepté ce rôle si rapidement, pour ton investissement sans limite dans ce projet, tes conseils avisés, le temps passé à réaliser les corrections, ton calme olympien, ta faculté à trouver des solutions à tout problème. Merci pour ta disponibilité, ta bienveillance et ta pédagogie lors des gardes en pédiatrie à Périgueux, qui étaient certes un peu plus rock and roll, mais si formatrices. Et merci pour tous ces bons moments passés ensemble autour d'un verre ou d'un bon petit plat à me raconter toutes tes péripéties incroyables qui pourraient remplir un roman.

A Kevin, mon statisticien,

Merci d'avoir répondu présent pour cette tâche qui m'était totalement obscure. Merci pour les nombreuses explications réitérées parce que j'oubliais tout trop vite. Je suis heureuse que tu fasses parti de mes amis depuis ces nombreuses années.

A Pierre,

Merci pour ton aide plus que précieuse tout au long de cette aventure. Merci pour tous ces moments joyeux passés ensemble, tes bons petits plats, ton énergie qui n'a pas de limite... Merci de tout faire pour que ma vie soit douce. Et enfin merci d'être un super papa pour notre petit Achille.

A mes parents,

Merci d'être aussi présents, merci pour votre amour inconditionnel et votre générosité sans limite.

A Charles, et à Georges (Bibi),

Mes deux petits frères d'amour. Merci de me faire autant rire et d'avoir une écoute attentive en cas de besoin. Merci Charles d'avoir pris le temps de lire et corriger ce travail ainsi que pour tes commentaires forts utiles pour la version finale.

A mes grands-parents,

Merci pour toutes ces révisions passées au calme de la maison de Maysel à déguster de bons petits plats mijotés avec amour.

A Christian,

Merci pour ton soutien durant toutes ces années d'études.

A ma belle-famille,

Merci pour votre accueil au sein de votre tribu.

A mes amis amiénois

Qui me manquent énormément. Merci pour ces années d'externat qui resteront un super souvenir grâce à vous.

A mes amis bordelais

Merci pour tous ces bons moments passés en en colocation, pour ces soirées déguisées, ces soirées jeux, ces soirées cuisine et ces fous rires.

A l'équipe de la PASS du CHU de Saint André,

Merci de m'avoir redonné goût à la pratique de la médecine, les 5 mois passés dans ce service seront inoubliables.

Au Docteur Laurent Rubio,

Merci pour ta générosité et ton humour, et merci pour ce challenge sportif au cœur de la forêt des Landes qui restera un super souvenir de mon passage à Nérac.

INTRODUCTION :

La vaccination a été identifiée depuis deux siècles comme un moyen efficace de prévenir certaines pathologies. Au cours de ces dernières années, alors que les progrès en sciences médicales ne cessent de croître et que nous avons de plus en plus de recul quant à l'innocuité des vaccins, l'hésitation vaccinale s'est considérablement développée au sein des populations des pays occidentaux, notamment en raison de la multiplication récente des controverses sur l'utilité et la sécurité des vaccins ou de leurs adjuvants.

En 2019, l'Organisation Mondiale de la Santé publiait une liste détaillant les 10 menaces sur la santé mondiale, parmi lesquelles l'hésitation vaccinale figure en 8^e position. Bien que la vaccination soit un moyen rentable et permettrait d'éviter « deux à trois millions de décès annuels », on constate dans certains pays une recrudescence de pathologies normalement contrôlées par la vaccination (1). C'est le cas par exemple de la rougeole dont les cas mondiaux ont augmenté de 30% de 2016 à 2018 (2).

Et cette tendance, au regard du contexte de pandémie actuel, n'est pas près de s'amender. En témoignent les résultats de l'enquête longitudinale COCONEL (3) réalisée sur internet qui s'intéresse à l'opinion des français sur le vaccin en cours d'élaboration pour lutter contre la COVID-19. Le sondage rapporte qu'un français sur quatre refuserait le vaccin, la raison principale étant que ce dernier serait élaboré dans l'urgence et donc dangereux pour la santé. Les deux autres raisons reposent sur une opposition de principe à la vaccination ou la conviction qu'il serait inutile. Un autre sondage en ligne mené fin mars 2020 (4), a été réalisé sur la population française de plus de 18 ans, dont les résultats ont été publiés dans le Lancet, met en évidence que 26% de la population n'utiliserait pas le vaccin à sa sortie. Les auteurs s'inquiètent du déclin de la confiance en l'immunisation, notamment en France, qui pourrait devenir un véritable problème de santé publique lors de la sortie du vaccin.

L'objectif de l'OMS d'atteindre une couverture vaccinale supérieure à 95% afin d'obtenir une éradication de pathologies graves mais évitables semble pour le moment être une utopie et la réussite de l'éradication de la variole de 1980 un succès unique. La France surtout, un des pays les plus sceptiques en ce qui concerne la vaccination (5), est encore loin de cet objectif malgré l'obligation vaccinale mise en place pour 11 maladies, pour les enfants nés après le 1^{er} janvier 2018.

En médecine générale comme en pédiatrie, cette problématique est au cœur de la pratique quotidienne, et il est parfois difficile de convaincre de l'importance vaccinale malgré un recours aux données scientifiques actuelles.

Aux États-Unis, des enquêtes épidémiologiques menées entre 2006 et 2012 ont permis d'identifier cinq catégories de parents face à la vaccination : les « accepteurs sans condition » (30 à 40% de la population sondée), les « accepteurs prudents » (25 à 35%), les « hésitants » (20 à 30%) les parents retardant les vaccins ou les sélectionnant (2 à 27%) et ceux refusant tout vaccin, qui sont très minoritaires (moins de 2%) (6). Il semble crucial de comprendre les raisons qui sous-tendent les hésitations à vacciner afin de mieux informer les parents et les convaincre de réaliser cet acte de soin nécessaire et selon le calendrier prévu.

L'objectif de cette étude est de faire un état des lieux des craintes parentales et de la place du professionnel de santé dans la discussion autour de la vaccination, afin que les soignants puissent mettre en place des axes de communication plus adaptés. Nous nous intéresserons exclusivement aux vaccins obligatoires du calendrier vaccinal de 2020.

I/ DONNEES ACTUELLES SUR LA REEMERGENCE DES MALADIES INFECTIEUSES COUVERTES PAR LA VACCINATION

1/ LA ROUGEOLE

La rougeole est une infection parmi les plus contagieuses et aux complications parfois sévères. La vaccination a lieu à 12 mois puis entre 16 et 18 mois. D'après les données de l'OMS (7), la rougeole était responsable de 8 millions de morts par an dans le monde en 1970. La vaccination a permis de diminuer de 80% ces décès entre 2000 et 2014.

En France, du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2019, plus de 30 000 cas de rougeole ont été déclarés (dont près de 15000 cas pour la seule année 2011), et 26 cas sont décédés (8). Suite à l'épidémie majeure de 2011, et après une forte diminution en 2012, le nombre de cas déclarés est resté stable en 2013 et 2014. En 2017, le nombre de cas s'est intensifié en lien avec des foyers épidémiques en Nouvelle Aquitaine, Grand –Est et Occitanie, et 2018 et 2019, qui ont vu une reprise intense de la circulation du virus de la rougeole. Ces données montrent aussi que, début 2020, il reste en France un réservoir de sujets réceptifs suffisant pour maintenir la transmission du virus, en particulier dans la population des jeunes adultes (8).

Distribution du nombre de cas de rougeole déclarés par mois, France entière, 1er janvier 2008 – 31 décembre 2019

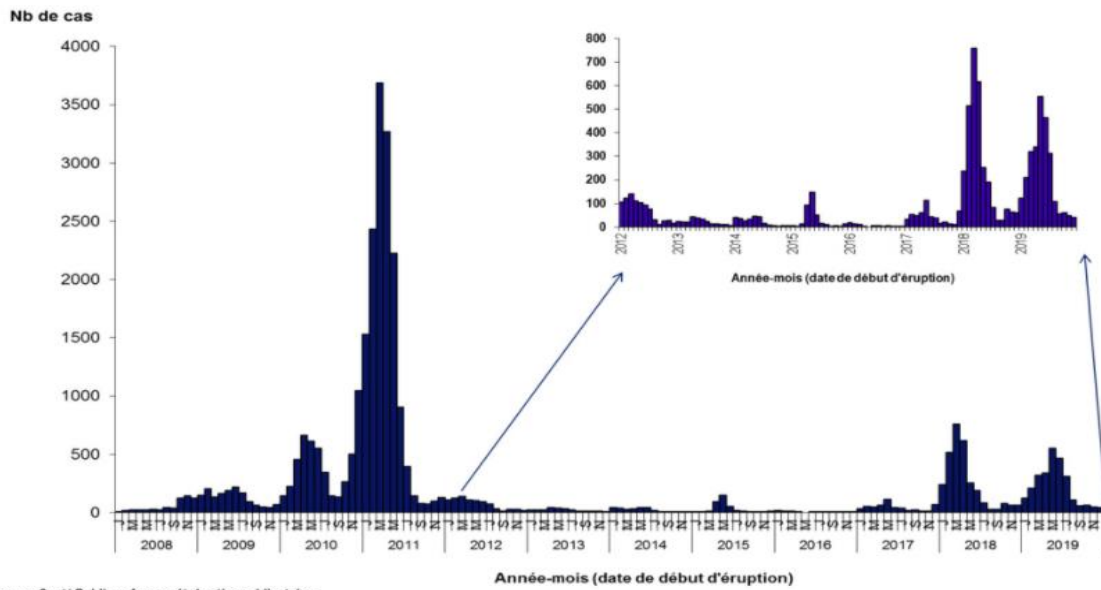


Figure 1 : Cas déclarés de rougeole (Source : Santé publique France (8))

En Europe, l'épidémie de rougeole recensée en 2018 par l'OMS (9) comptait 82 596 cas dans 47 états du continent, soit le taux de personnes infectées le plus élevé de cette décennie, alors que le taux de couverture estimé pour la deuxième dose de vaccin contre le ROR n'a jamais été aussi élevé. Deux tiers des cas ont conduit à une hospitalisation et 72 patients sont décédés (adultes et enfants confondus). Cela suggère que l'augmentation du taux vaccinal semble actuellement insuffisante pour stopper la propagation du virus. Il est probable que ces progrès réalisés en Europe au niveau national masquent des lacunes au niveau local, mises en évidence lors de l'émergence de flambées épidémiques. Actuellement, la couverture vaccinale pour la deuxième dose de ROR est inférieure à 95% dans 34 pays, avec des disparités régionales importantes au sein d'un même pays (pour rappel, une couverture vaccinale supérieure à 95% est nécessaire pour permettre l'éradication de cette maladie). Or, d'après les propos du Dr Zsuzsanna Jakab, directrice régionale Europe de l'OMS, « *Nous ne parviendrons pas à améliorer la santé des populations dans le monde comme le promet la vision de l'OMS pour ces cinq prochaines années si nous n'intervenons pas au niveau local. Nous devons faire plus et mieux pour protéger chacun d'entre nous contre les maladies facilement évitables* ».

2/ MENINGOCOQUE C

Le méningocoque C est une bactérie exclusivement retrouvée chez l'Homme, commensale du rhinopharynx. Il possède une capsule polysaccharidique qui détermine son sérotype. La transmission du méningocoque se fait par les sécrétions rhino-pharyngées (gouttelettes de Flügge) du fait de contacts proches et répétés. La transmission est favorisée dans le foyer familial ou les conditions de vie en collectivité. La période d'incubation varie de 2 à 10 jours.

Depuis 2010, une tendance à l'augmentation de l'incidence des infections à méningocoque C (10), a été observée ce qui reflète l'apparition d'un nouveau cycle épidémique. De ce fait, en 2016, compte-tenu des couvertures vaccinales insuffisantes, et de l'incidence élevée des cas chez les nourrissons âgés de moins de 1 an, le Haut Conseil de la Santé Publique a émis des nouvelles recommandations qui ont été introduites dans le calendrier vaccinal en 2017. Les recommandations actuelles comportent une primo vaccination des nourrissons âgés de 5 mois suivie d'un rappel à 12 mois.

En 2018 en France, le nombre de cas d'infections invasives à méningocoque C (IIM C) a diminué de 38% par rapport à 2017 (93 cas versus 149) (11). Cette diminution a été particulièrement importante chez les nourrissons de moins d'un an avec 4 cas en 2018 (ces 4 cas étaient non vaccinés). Chez les enfants plus âgés et les adolescents, le nombre de cas est resté stable en 2018 par rapport aux années précédentes. Entre 2011 et 2018, on compte 401 cas dont 39 décès chez des sujets âgés de 1 à 24 ans. Santé Publique France souligne que la très grande majorité de ces cas auraient pu être évités par la vaccination (12).

Les dernières données concernant la couverture vaccinale datent de 2018 (13). La proportion de nourrissons vaccinés à 5 mois et à 24 mois étaient respectivement de 75,7% et de 78,6%, donc en deçà des objectifs requis pour une immunisation collective. Entre 20 et 24 ans, la couverture chutait à 18,6%.

3/ DIPHTERIE TETANOS POLIOMYELITE ET COQUELUCHE

Dans cette partie, nous nous intéresserons seulement à la coqueluche, les cas de diphtérie, tétanos et poliomyélite devenant rares.

La coqueluche est une infection bactérienne respiratoire très contagieuse et d'évolution longue. Deux bactéries du genre *Bordetella* sont responsables des syndromes coquelucheux chez l'Homme : essentiellement *Bordetella pertussis* et *Bordetella parapertussis*. La contagiosité est maximale la première semaine. Elle diminue ensuite avec le temps pour être considérée comme nulle après 3 semaines d'évolution sans traitement antibiotique ou après 3 à 5 jours d'antibiothérapie selon l'antibiotique choisi. Son expression clinique est très variable.

Les populations touchées sont les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés et les adolescents et adultes qui ont perdu la protection conférée par le vaccin ou la maladie. Les parents sont à l'origine de plus de 50% des cas de coqueluche, le taux d'attaque (nouveaux cas sur une période/sujets à risque pendant cette période) étant de 90%.

La primo-vaccination est réalisée à 2 et 4 mois de vie suivi d'un rappel à 11 mois. Un second rappel se fait à 6 ans puis un troisième entre 11 et 13 ans avec une dose réduite en antigènes. La vaccination de la coqueluche est recommandée chez l'adulte et consiste en un rappel à l'âge de 25 ans (rattrapage possible jusqu'à 40 ans) et dans le cadre de la stratégie du cocooning (pour l'entourage du nourrisson au cours de ses 6 premiers mois de vie). Une nouvelle vaccination coquelucheuse est indiquée si la dernière dose vaccinale que personne en situation de cocooning a reçu remonte à plus de 10 ans.

En 2015, la couverture vaccinale pour la coqueluche était supérieure à 95% pour les enfants de 24 mois. Elle chute à 83% pour les enfants âgés de 11 ans (14).

Le dispositif de surveillance de la coqueluche, Renacoq, mis en place par Santé publique France permet d'étudier les tendances épidémiologiques de cette maladie à prévention vaccinale ainsi que sa couverture vaccinale. Dans les dernières données retrouvées, datées de 2015 (15), 128 cas avaient été déclarés dont 32% avaient moins de 3 mois. Et même si les décès représentent 1 à 3% des cas de coqueluche, plus de 9 cas sur 10 font l'objet d'une hospitalisation.

4/ PNEUMOCOQUE

Les infections à pneumocoques sont dues à une bactérie appelée *Streptococcus pneumoniae* pouvant être responsable d'infections dans de nombreuses localisations du corps : otites, sinusites, méningites, pneumopathies et bactériémies. C'est la première cause de pneumopathie bactérienne communautaire en France et de méningite de l'adulte avec une mortalité estimée entre 10 et 30 %. Plus de 90 sérotypes ont été identifiés et sont définis par leur antigène capsulaire. Ils diffèrent quant à leur virulence et leur profil de résistance vis-à-vis des antibiotiques. Les vaccins anti-pneumococciques ciblent les sérotypes impliqués majoritairement dans les infections invasives. Chez l'enfant, la primo-vaccination est réalisée durant la première année de vie (2 mois, 4 mois et à 11 mois).

La couverture vaccinale (trois doses) chez les enfants de 24 mois a progressé entre 2010 et 2016. Elle était rapportée à 88,6% en 2010 et 91,8% en 2016 (16), ce qui reste toujours insuffisant. Parallèlement, on note une diminution de l'incidence des infections invasives à pneumocoques tous âges confondus.

5/ HEPATITE B

Le virus de l'hépatite B se transmet par voie sexuelle ou par contact direct ou indirect avec du sang infecté (par partage du matériel d'injection chez les usagers de drogues, réalisation d'un tatouage ou d'un piercing avec du matériel à usage répété...). Il peut également se transmettre de la mère à l'enfant, principalement lors de l'accouchement. L'infection par le VHB entraîne une hépatite aigüe, qui est le plus souvent asymptomatique, mais qui peut évoluer, dans moins de 1% des cas symptomatiques, vers une hépatite fulminante souvent mortelle en l'absence de transplantation hépatique. La vaccination en France est généralement combinée à celle du DTPCa (avec 3 injections à 2 mois, 4 mois et 11 mois).

En 2016, le volet virologique «BaroTest» du Baromètre santé 2016 (17) a permis d'estimer, en population adulte (18-75 ans) vivant en France métropolitaine, la prévalence de l'antigène HBs à 0,30% ce qui correspondait à 135 706 personnes infectées avec une forme active. Or, la prévalence de ce même antigène était de 0,65% en 2004 : on note donc une diminution du nombre de nouveaux cas en France.

La couverture vaccinale pour l'hépatite B à 24 mois, après 3 injections est de 91% en 2017 (18).

II/ EXPLICATIONS SOCIOLOGIQUES DE LA MEFIANCE DES PATIENTS FACE A LA VACCINATION

L'étude "Patient decision aid in vaccination" (19), s'appuyant sur une revue de la littérature menée en novembre 2019 et conduite dans 67 pays, montre que 40% des français déclarent leur désaccord quant à la sécurité des vaccins.

1/ UNE MEFIANCE MULTIFACTORIELLE

Le « Rapport sur la vaccination : comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination » (20), écrit par le Pr Alain Fischer (Professeur d'immunologie pédiatrique et chercheur en biologie) pour le Ministère des Affaires Sociale et de la Santé en 2016, dresse les différentes origines de la défiance envers la vaccination.

La première raison évoquée est la défiance à l'encontre des autorités de santé, et des experts, soupçonnés de conflits d'intérêt avec l'industrie du médicament, nourrie par les scandales à fort retentissement médiatique.

Par conséquent, la voix des professionnels de santé est de plus en plus inaudible. Le médecin traitant, dont le rôle dans la promotion de la vaccination est primordial, éprouve souvent des difficultés pour répondre aux hésitations des patients, d'autant plus qu'un déficit de formation sur ces questions limite souvent sa capacité à convaincre. Plus inquiétant encore, d'autres sources d'informations (internet, télévision, réseaux sociaux...) sont de plus en plus influentes dans le choix de santé. Enfin la loi du 4 mars 2002 reconnaissant le droit des citoyens à devenir acteurs des décisions de nature médicale les concernant, offre un argument légal à ceux qui voudraient mettre « fin à la dictature vaccinale », en dépit des recommandations du monde médical.

Ensuite, la vaccination apparaît victime de son succès : diphtérie, tétanos, poliomyélite sont devenues tellement rares dans les pays industrialisés, qu'une partie de la population en vient à penser qu'il est devenu inutile de se faire vacciner contre ces maladies, dont les risques semblent inexistantes. Paradoxalement, on note que la confiance est plus importante pour ces vaccins anciens (diphtérie, tétanos et poliomyélite).

Il existe aussi des obstacles d'ordre matériel comme les ruptures d'approvisionnement pouvant être interprétées comme des manœuvres des laboratoires pharmaceutiques ayant pour but de favoriser l'administration de certains vaccins au détriment d'autres (notamment le vaccin hexavalent au lieu de pentavalent) et donc de restreindre le choix des patients. Certains dénoncent également la complexité du parcours vaccinal qui implique une visite médicale afin d'obtenir une ordonnance puis l'achat du vaccin en officine et enfin le retour en cabinet médical pour l'administration.

Par ailleurs, les adjuvants, et notamment l'aluminium, continuent d'alimenter des craintes. Cette peur repose sur l'hypothèse (formulée à l'occasion de travaux de 1988 sur la myofasciite à macrophages (MFM)) selon laquelle l'aluminium serait associé à des troubles neurologiques ou cognitifs. Bien que l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM, anciennement AFSSAPS, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé), ait conclu en 2004 à l'absence de relation entre ces signes systémiques et la lésion histologique (21), ce sujet continue d'être régulièrement évoqué dans la presse généraliste et sur internet. On retrouve des titres comme « Faut-il avoir peur de l'aluminium des vaccins ? » (Nouvel Obs, novembre 2015) ou encore « Vaccins : Un nouveau livre sur le danger de l'aluminium ravive la polémique » (20 minutes, octobre 2016). L'association continue et répétée du mot « aluminium » à un champ lexical négatif, comme les mots peur ou danger, est susceptible d'imprégner durablement l'inconscient des lecteurs.

Le contexte médiatique est aussi défavorable à la prévention vaccinale. Des controverses concernant directement la vaccination ont été gérées de manière imparfaite sur le plan de la communication, comme le lien présumé entre la vaccination de l'hépatite B et la sclérose en plaque (SEP) (22). En effet, le 1^{er} octobre 1998, le Ministère français de la santé, face à l'inquiétude du milieu professionnel et du grand public, a suspendu le programme de vaccination des adolescents dans les collèges mais n'est pas revenu sur la recommandation de vacciner tous les nourrissons et les adultes à risques. Cette décision est interprétée comme une condamnation de la vaccination contre le virus de l'hépatite B. Neuf études épidémiologiques (23)(24)(25)(26)(27)(28) ont été menées par la suite pour évaluer le lien entre la vaccination contre l'hépatite B et la première atteinte ou rechute de SEP. Aucune de ces études n'a mis en évidence d'augmentation significative du risque. Néanmoins, une indemnisation a été octroyée aux patients ayant développé une SEP après la vaccination contre le VHB, créant une trouble auprès du grand public, notamment de par la médiatisation de chaque décision de justice. La même année, en Grande-Bretagne, un autre scandale éclate avec la publication d'un article, dans le Lancet, prouvant un lien scientifiquement significatif entre la présence de thiomersal dans le vaccin contre le ROR et l'apparition de dommages neurocomportementaux tels que l'autisme, ou de maladies intestinales inflammatoires. Cet article a finalement été retiré devant les méthodes malhonnêtes utilisées par l'auteur principal, qui sera d'ailleurs blâmé pour cette conduite. Mais la rumeur a fait le tour du monde,

entraînant une diminution franche de la vaccination contre ROR dans le monde entier, malgré de nombreuses études montrant l'absence de lien significatif entre les deux phénomènes, comme le résume la méta-analyse « Autism and vaccination : the value of the evidence base of a recent meta-analysis » publiée en 2015 (29). Plus récemment, en 2013, un scandale autour du Gardasil (vaccin anti-HPV, non obligatoire mais présent dans le calendrier vaccinal) a éclaté en France, suite à une suspicion de lien entre le vaccin et les Maladies Auto-immunes (MAI). Une étude de pharmacovigilance menée par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), n'a pas mis en évidence d'augmentation significative du risque de survenue d'une MAI chez les jeunes filles vaccinées (30).

Enfin la gestion de la campagne vaccinale pendant la pandémie H1N1 en 2009 a généré un mécontentement global. L'inadéquation des réponses, l'absence d'informations claires et cohérentes, associées parfois au faible engagement des pouvoirs publics sont pourvoyeurs de confusion et engendrent des réactions hostiles à la vaccination, laissant le champ libre à la propagande anti-vaccinale.

2/ L'HESITATION VACCINALE

Le groupe de travail SAGE (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization) mis en place au sein de l'OMS pour traiter les questions relatives aux enjeux psychosociaux de la vaccination en propose la définition suivante (31) : « L'hésitation vaccinale fait référence aux retards dans le recours à la vaccination ou au refus des vaccins en dépit de la disponibilité de services de vaccination. L'hésitation vaccinale est un phénomène complexe et spécifique au contexte dans lequel elle s'inscrit : elle varie en fonction du temps, du lieu et des vaccins. Elle intègre des facteurs tels que la suffisance, la commodité et la confiance. ». Le premier de ces facteurs renvoie généralement à l'idée selon laquelle la vaccination est inefficace ou inutile, notamment parce que les risques sanitaires associés aux maladies contre lesquelles on peut s'immuniser sont perçus comme faibles. Le second facteur est lié aux questions relatives à l'accessibilité des vaccins et à leur prise en charge. Le troisième renvoie à la confiance dans la sécurité des vaccins, ainsi que dans les différents acteurs du système de santé qui en assurent l'élaboration, la production et l'administration.

La décision de se faire vacciner est issue d'un mélange complexe de facteurs culturels, psychosociaux, spirituels, politiques et cognitifs. Jocelyn Raude, auteur de l'article « L'hésitation vaccinale : une perspective psychosociologique » (32) publié en 2016, s'intéresse à la genèse de cette méfiance. Il nous apprend que l'hésitation vaccinale n'est pas un phénomène récent : les premières campagnes de vaccination mises en œuvre en Europe ou en Amérique ont très souvent rencontré des réactions de rejet de la part des populations concernées. Ainsi, l'administration napoléonienne fut amenée au début du dix-neuvième siècle à mettre en place une censure assez rigoureuse de la presse, et notamment des caricatures du corps médical qu'elle relayait, en raison de l'hostilité croissante aux programmes de

vaccination contre la variole qui s'exprimait notamment à travers la publication de nombreuses caricatures du corps médical. En 1885, l'instauration de la vaccination obligatoire contre la variole fut également à l'origine de violentes émeutes urbaines à Leicester en Angleterre. Le même phénomène, auquel les historiens brésiliens ont donné nom de « La revolta da vaccina » fut observé à Rio de Janeiro en 1904 lors d'une campagne de vaccination obligatoire contre la variole, décrétée par le célèbre Oswaldo Cruz, alors Directeur Général de la Santé Publique.

Par ailleurs, les travaux des historiens (33) tendent à montrer que les arguments des opposants à la vaccination sont relativement stables dans le temps et dans l'espace : il y a tout d'abord l'argument de la sécurité : la vaccination est plus dangereuse que bénéfique pour les populations ; puis l'argument de la vénalité : la vaccination est surtout un moyen très lucratif. Il y a également l'argument de la naturalité : la vaccination instaure la transgression d'un ordre/équilibre naturel ou divin ; et enfin l'argument de la liberté : la vaccination, quand elle est obligatoire, constitue une entrave majeure à l'autonomie et à la liberté des individus. Ainsi, même si la grande majorité des programmes de vaccination conduits dans l'après-guerre n'ont pas suscité d'hostilité particulière dans les pays développés, ces événements viennent nous rappeler que l'hésitation vaccinale n'est probablement pas un phénomène purement moderne.

3/ LE PATIENT ACTEUR DE SA SANTE

La dernière recommandation du Ministère de la santé sur l'obligation vaccinale du 30 décembre 2017 entend répondre à une situation paradoxale. Avant, seul le vaccin contre trois maladies (Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite) parmi les moins courantes dans les 3 premiers mois de vie en France était obligatoire, tandis que d'autres, qui protègent contre des maladies potentiellement mortelles pour le nourrisson (Haemophilus, Coqueluche, Rougeole, Pneumocoque et Méningocoque), étaient facultatifs. Cette contradiction nourrissait l'incompréhension des médecins et des parents.

Depuis fin 2017 donc, les enfants nés à partir du 1^{er} janvier 2018 doivent se faire vacciner obligatoirement contre 11 pathologies au cours de leurs premières années de vie : la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, l'hépatite B, l'Haemophilus influenzae, le pneumocoque, la rougeole, les oreillons, la rubéole et le méningocoque C. Cette décision fait suite aux réémergences d'épidémies décrites dans le chapitre précédent, dans un contexte de couverture vaccinale trop faible. Une sanction est prévue en cas d'opposition à ces vaccinations : le refus à l'admission en collectivité. En d'autres termes, la preuve de leur réalisation est exigée pour le maintien ou l'admission dans toute école, garderie ou colonie de vacances.

Cette nouvelle stratégie suscite tout de même des questions. Le Collège National des Généralistes Enseignants (34) s'interroge par exemple sur l'efficacité du caractère obligatoire, voire autoritaire de ces

mesures : non seulement la contrainte publique pourrait renforcer la défiance et la suspicion d'une partie de la population, mais elle peut également se heurter aux notions d'approche « centrée sur le patient », promues par l'HAS, ainsi qu'aux principes d'autonomie garantis par la loi. La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades a en effet consacré le caractère prioritaire du choix du patient éclairé par le médecin (Article 1111-4 du Code la santé publique).

Néanmoins, le cas de la santé de l'enfant est particulier car ce sont, dans la grande majorité des cas, les parents qui prennent les décisions. Selon l'article 371 du code civil (35), ils ont un devoir de protection et d'entretien de leur enfant. Ils doivent veiller sur sa sécurité et contribuer à son entretien matériel et moral, c'est-à-dire le nourrir, l'héberger, prendre des décisions médicales etc... Or l'article R4127-43 du code de la santé publique (36), précise que le médecin doit tout de même être le défenseur de l'enfant lorsqu'il estime que l'intérêt de sa santé est mal compris ou mal préservé par l'entourage.

La question de la vaccination est infiniment délicate car il s'agit d'un geste préventif chez un être en bonne santé. Le refus de cet acte de soin peut mettre en péril la santé de l'enfant sans que les conséquences en soient immédiates, ce qui met le praticien dans une position souvent difficile lorsque les parents viennent en consultation sans le vaccin ou en refusant l'ordonnance. L'obligation vaccinale résout en partie le problème, mais il y a parfois un retard dans le calendrier pour les enfants des parents les plus hésitants, d'où l'intérêt d'améliorer leur compréhension de cet acte médical indispensable.

III/ DONNEES SUR L'INNOCUITE VACCINALE

Un vaccin contient un fragment de bactérie ou de virus, soit tué, soit atténué. Ces bactéries ou virus sont des éléments étrangers au corps, nommés antigènes, et entraînent la fabrication par notre système immunitaire, d'anticorps spécifiques pour les combattre. Les adjuvants sont des substances associées aux antigènes spécifiques des agents infectieux. Ils sont nécessaires à l'initiation de la réponse immunitaire et à sa prolongation dans le temps. Ils font partie du principe actif et leur importance a été reconnue dès les années 1920.

Les vaccins font partie des traitements préventifs et s'adressent donc, le plus souvent, à des sujets en bonne santé. Il faut alors tenir compte du bénéfice pour l'individu et pour la collectivité. C'est à partir d'un certain niveau de couverture vaccinale que la population dans son ensemble est protégée, y compris les personnes non vaccinées. En effet, l'augmentation de l'immunité entraîne une diminution importante du nombre de cas et donc de la circulation de l'agent infectieux. L'OMS évalue la nécessité de cette couverture vaccinale à 95% de la population : c'est ce taux qui a permis d'éradiquer la variole en 1980.

Les vaccins non vivants combinés utilisés pour la vaccination contiennent 48 molécules antigéniques (contre 3000 utilisés dans les années 1970-1980) (37). De plus, le nombre d'antigènes contenus dans un vaccin est nettement inférieur à celui des molécules antigéniques d'origine microbiennes auxquelles les nourrissons sont exposés dès la naissance, que ce soit au niveau de la peau, du tube digestif ou de l'arbre respiratoire. Pour exemple, 30 milliards de bactéries colonisent l'intestin et chaque bactérie contient une centaine de molécules antigéniques. Ceci sans compter l'exposition aux virus et champignons. Or la réponse immunitaire induite par la vaccination chez l'enfant ne mobilise pas plus d'1 lymphocyte sur 10 000. La part d'immunisation induite par la vaccination est donc minime à côté de l'immunisation physiologique précoce du nourrisson nécessaire au développement de son immunité dans le milieu naturel (37).

Evolution du nombre d'antigènes, de protéines et de polysaccharides dans les vaccins de 1900 à nos jours (tableau adapté de Offit et al.)

1900		1960		1980		2004	
Vaccin	Antigènes	Vaccin	Antigènes	Vaccin	Antigènes	Vaccin	Antigènes
Variole	~200	Variole	~200	Diphtérie	1	Diphtérie	1
		Diphtérie	1	Tétanos	1	Tétanos	1
		Tétanos	1	Coqueluche*	~3000	Coqueluche**	2 ou 3
		Coqueluche*	~3000	Polio	15	Polio	15
		Polio	15	Rougeole	10	Rougeole	10
				Oreillons	9	Oreillons	9
				Rubéole	5	Rubéole	5
						Hib***	2
						Hépatite B	1
						MenC****	2
Total	~200	Total	~3217	Total	~3041	Total	48-49

* Vaccin contre la coqueluche à base de cellules entières
 ** Vaccin contre la coqueluche à base de 2 ou 3 protéines purifiées
 *** Hib: Vaccin conjugué contre l'*Haemophilus influenzae* type b
 **** MenC : Vaccin conjugué contre le Méningocoque de type C

Tableau 1 : Evolution du nombre d'antigènes de 1900 à nos jours (source : site vaxinfo.org (37))

L'étude "Addressing Parent's concerns : Do multiple vaccines overwhelm or weaken the Infant's immune system?" (38), montre que les nouveau-nés ont développé la capacité de répondre à des antigènes étrangers avant même leur naissance. Les lymphocytes B et T sont présents dès la 14^e semaine de gestation et présentent déjà un éventail de récepteurs spécifique à l'antigène. Il est à noter que les nouveau-nés sont protégés pour certaines pathologies par les IgG maternelles présents dans le placenta et les IgA présents dans le lait maternel. Ils acquièrent donc **passivement** les anticorps qui les protègent contre des pathogènes dont la mère est immunisée. Néanmoins, il a été montré que les anticorps maternels offraient une réponse immunologique limitée par rapport à une réponse immunologique **active** que peut développer l'enfant, et le développement actif de la réponse immunitaire humorale et cellulaire du nouveau-né est nécessaire lors de la rencontre du monde extérieur. Lorsque l'enfant naît, il émerge d'un monde stérile à un monde rempli de bactéries. En quelques heures, le système digestif du nouveau-né est colonisé par les bactéries dont les plus communes sont *l'Escherichia coli*, le *Streptococcus pneumoniae*, le *Clostridium difficile* et le *Bacteroides fragilis*. Une sécrétion spécifique d'IgA est alors sécrétée et dirigée vers ces bactéries potentiellement dangereuses. Ces immunoglobulines sont sécrétées par les nouveau-nés lors de leurs premières semaines de vie. En revanche, la réponse immunitaire humorale (soit des lymphocytes B) est bien moindre par rapport à des enfants plus âgés. Ils sont donc plus susceptibles aux bactéries revêtant des polysaccharides tels que les *Haemophilus influenzae b* et le *Streptococcus pneumoniae*. On sait de plus que le nouveau-né est capable de développer une réponse immunitaire protectrice aux vaccins dans les heures qui suivent la naissance : la réponse immunitaire au vaccin contre l'hépatite B administré à la naissance aux enfants nés de mères porteuses du virus est

très bonne. Le jeune enfant est également capable de produire une réponse immunitaire humorale et cellulaire à plusieurs vaccins, et ce, de manière simultanée. Les vaccins conjugués induisent d'ailleurs souvent une meilleure réponse immunitaire que celle retrouvée après une infection naturelle.

Les parents des enfants ayant des pathologies chroniques ou une immunodépression craignent parfois que leurs enfants soient moins aptes à répondre à la vaccination ou plus susceptibles de développer des effets secondaires. Cependant les réponses en anticorps spécifiques aux vaccins et leur fréquence d'effets indésirables chez les enfants atteints de pathologie légères à modérées sont comparables aux enfants en bonne santé. Les enfants ont la capacité de répondre à un nombre d'antigènes très important, leur système immunitaire n'est pas « submergé » par les vaccins. Les études (39) sur la biodiversité des récepteurs des antigènes indiquent que le système immunitaire peut répondre à un large nombre d'antigènes : la capacité théorique de réponse serait de 10^9 à 10^{11} d'anticorps différents.

Tout produit médical ayant un effet positif peut aussi avoir un effet négatif et les vaccins ne dérogent pas à cette règle (40). Aux effets dits « indésirables », identifiés pendant le développement du vaccin avant sa mise sur le marché, peuvent se conjuguer des effets « secondaires », ceux-là non répertoriés en amont, et qui sont susceptibles d'apparaître après homologation du vaccin.

Des effets secondaires importants ont été rapportés depuis le développement du premier vaccin contre la variole. Deux exemples de l'histoire du vaccin sont à citer. La première en 1929 où un laboratoire allemand a inoculé accidentellement à des enfants de 10 ans du *Mycobacterium tuberculosis* au lieu du *Mycobacterium bovis* atténué. 72 enfants sont décédés à la suite de cette erreur médicale, qui n'est certes pas liée au vaccin lui-même, mais au processus de vaccination. Aux États-Unis en 1955, un laboratoire pharmaceutique n'a pas réussi l'inactivation totale du vaccin contre la poliomyélite et 120 000 enfants ont été inoculés par le vaccin pleinement actif induisant des paralysies irréversibles pour 56 d'entre eux dont 5 décès.

Mais de nos jours, le système de surveillance de la sécurité des vaccins est très robuste et couvre la totalité du cycle de vie du produit, de la phase de suivi en amont au suivi de long terme en aval après homologation. Cette chaîne de contrôle a également vocation à renforcer la confiance du public dans la sécurité des vaccins, qui est pour le moment loin d'être acquise. Il est tout de même à noter que les essais avant l'homologation peuvent ne pas être assez longs pour détecter les effets secondaires rares ou à long terme et n'inclut pas certains groupes de personnes comme les femmes enceintes. C'est pour cela qu'une pharmacovigilance stricte après l'homologation est réalisée.

Aujourd'hui, les effets indésirables les plus fréquents sont une réaction inflammatoire au point d'injection, des symptômes généraux tels que de la fièvre ou des céphalées et d'exceptionnelles réactions allergiques, surtout pour les vaccins vivants atténués. En ce qui concerne le risque de maladies auto-immunes, le seul lien causal mis en évidence avec des études à haut niveau de preuve est le risque de survenue de syndrome de Guillain Barré avec la vaccination antigrippale. Néanmoins, si ce risque existe, sa prévalence est inférieure à celle observée dans le contexte d'une infection naturellement acquise.

Concernant les adjuvants, une revue de la littérature scientifique sur ce sujet tend à invalider tout lien causal entre les adjuvants aluminiques et les maladies auto-immunes ou inflammatoires, la vaccination de l'hépatite B et la sclérose en plaque, la vaccination de la rougeole et l'autisme (41)...

IV/ SOLUTIONS A L'ETUDE POUR AMELIORER L'ACCEPTATION VACCINALE

En France, l'accentuation de l'hésitation vaccinale a pour effet la diminution de la couverture vaccinale, enjeu pourtant majeur de santé publique. Sur 67 pays étudiés, la France est le pays où la population a le plus de doutes sur la sécurité vaccinale (42). L'obligation vaccinale avait pourtant comme but de restaurer la confiance et d'améliorer cette couverture vaccinale.

L'étude "How to improve vaccine acceptability" (43) publiée en 2018 propose cinq approches pour améliorer l'adhésion vaccinale.

La première mesure est le développement du système d'information. Le lancement du site « vaccination-info-service.fr » permet de donner des informations claires et essaie de pallier les changements réguliers de l'agenda vaccinal dépendant de la disponibilité des nouveaux vaccins, des campagnes de rattrapage, des changements de l'épidémiologie de la maladie (méningocoque C), et de la pénurie de vaccin. La mise en place d'un système de surveillance des échanges sur internet pourrait s'avérer utile pour réagir rapidement aux informations erronées diffusées par les médias et les réseaux sociaux.

La disparité de la couverture vaccinale en fonction de l'âge est aussi un problème. Elle est globalement bonne pour le nourrisson mais les rappels peuvent être oubliés pour les enfants et les adolescents qui n'ont pas l'occasion de consulter des professionnels de santé régulièrement. Un stock de vaccins disponible chez le médecin permettrait de ne pas différer la vaccination lors de consultation pour une cause autre.

Le développement de la formation des professionnels de santé sur la vaccination pourrait être la pierre angulaire pour parvenir à convaincre la population. Ainsi, le comité d'orientation de la concertation citoyenne a mis dans son projet le renforcement de l'enseignement de la vaccinologie pour les professionnels de santé. Il serait nécessaire de renforcer au plus tôt cette formation dans le cursus des études médicales pour les internes à type d'Enseignement Transversal Universitaire (ETU) qui aborde les prérequis indispensables et les principes de bases pour leur permettre de répondre aux questions. Il paraît aussi indispensable de favoriser la formation continue. Au CHU de Bordeaux par exemple, il existe FORMEDOC qui est un outil de formation facilement accessible et indépendant de l'industrie pharmaceutique, basé sur les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé. Une étude

auprès des médecins généralistes confirment qu'ils recommandent plus fréquemment la vaccination s'ils se sentent à l'aise pour expliquer les bénéfices et les risques et s'ils sont confiants dans les sources officielles d'information. Au contraire, il auront moins tendance à la recommander s'ils ont la perception d'effets indésirables fréquents ou s'ils doutent de l'utilité des vaccins (44). Ainsi une augmentation du temps d'enseignement ainsi qu'une formation sur l'entretien motivationnel ne pourrait qu'être bénéfique.

Le « Rapport sur la vaccination : comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination. » (20), apporte à son tour des solutions pour améliorer l'acceptation vaccinale en mettant l'accent sur l'impératif de transparence des autorités. Une réelle pédagogie de la transparence devrait ainsi être menée chez les professionnels de santé, chercheurs, fonctionnaires, élus pour qu'ils dévoilent leurs liens d'intérêt. Cette transparence est aussi indispensable dans la diffusion des informations scientifiques disponibles au premier rang desquels, les effets secondaires. A cela s'ajoute la simplification du parcours vaccinal, l'élargissement du personnel (sages-femmes, pharmaciens...) habilité à pratiquer la vaccination pourrait favoriser l'accès à la population et son adhésion, l'intensification de la vaccination des patients en médecine du travail et l'augmentation des capacités hospitalière dédiées à la vaccination.

Par ailleurs, l'article « vaccine safety : myths and misinformation » (45) propose des réponses claires aux questions récurrentes auxquelles les praticiens peuvent faire face dans leur pratique quotidienne. En voici quelques exemples :

- Y a-t-il trop de vaccins dans le calendrier vaccinal ? Les enfants reçoivent le plus de vaccin pendant la première année de vie lorsqu'ils sont le plus vulnérable aux conséquences dévastatrices des infections bactériennes invasives comme le pneumocoque ou l'*Haemophilus influenzae*. Le calendrier tient compte du moment du déclin des anticorps maternels et de la maturation du système immunitaire, de la sensibilité de la maladie ainsi que de l'efficacité et du dosage du vaccin. Il n'y a aucun avantage à retarder ou séparer les vaccins d'autant qu'il y a beaucoup moins d'antigènes dans les nouveaux vaccins.
- La vaccination multiple diminue-t-elle le système immunitaire ? Les données épidémiologiques et immunologiques réfutent cette hypothèse.
- Les adjuvants et conservateurs sont-ils sûrs ? L'aluminium est le 3^e élément le plus abondant dans l'environnement. La dose d'aluminium contenue dans le vaccin des 6 premiers mois est bien moindre que la quantité que l'enfant reçoit lors de l'allaitement ou dans le lait en poudre.

Enfin, de nouvelles méthodes de consultation au profit des médecins émergent, à l'instar de l'entretien motivationnel (EM). Cette approche s'articule autour de trois composantes principales : la volonté

d'instaurer une culture axée sur la collaboration et la compassion ; les processus destinés à favoriser l'engagement dans la relation et à orienter la conversation autour de l'objectif du changement ; et les compétences dont les soignants ont besoin pour comprendre les véritables préoccupations du parent ou de l'aidant et y répondre.

En ce qui concerne la vaccination, la technique d'entretien motivationnel vise à renseigner les parents au sujet de la vaccination en tenant compte de leurs besoins particuliers et de leur niveau individuel de connaissances, en respectant leurs convictions. Le recours à l'entretien motivationnel prend la forme d'une conversation respectueuse et empathique autour de la vaccination et contribue à nouer une relation solide. Ces compétences s'inscrivent dans le cadre d'une dynamique pendant laquelle le soignant écoute activement le parent ou l'aidant, puis reformule ses propos tout en soulignant les points positifs de son comportement. Cela peut contribuer à un regain de confiance du parent ou de l'aidant à l'égard du changement.

Le tableau ci-dessous met en parallèle 2 types de dialogues entre un médecin et une mère : d'une part, la méthode classique fondée sur l'information et de l'autre, la technique d'entretien motivationnel (46).

Méthode classique fondée sur l'information et le counseling	Technique d'entrevue motivationnelle
<p>FDS : Il est important que votre enfant soit vacciné. Sinon, vous risquez de le mettre en danger. Saviez-vous qu'il y a encore des cas de rougeole au Canada? C'est une maladie qui peut être très dangereuse. Et la méningite? On peut en mourir, vous savez. Vous devriez mettre les vaccins de votre enfant à jour, car il est déjà en retard dans le calendrier. Nous pouvons le faire maintenant si vous voulez.</p> <p>Mère : Je ne vois pas où est l'urgence. Et l'autisme est bien pire que la rougeole! Ce vaccin apporte plus de problèmes que de solutions. En plus, c'est vraiment incroyable de donner autant de vaccins en même temps!</p>	<p>FDS : Que pensez-vous des avantages de la vaccination? [Question ouverte]</p> <p>Mère : Eh bien, je sais que les vaccins protègent les enfants contre plusieurs maladies qu'on ne voit plus. Mon enfant a fait tous ses premiers vaccins, mais j'ai peur que celui contre la rougeole puisse le rendre autiste. Pour les autres vaccins, j'ai moins de doutes, mais j'hésite quand même.</p>

<p>FDS : Des études ont montré qu'il n'y avait aucun lien entre l'autisme et le vaccin contre la rougeole. Le vaccin est sûr, croyez-moi. Il faut faire attention aux informations que l'on trouve sur Internet. Il n'y a aucun danger à faire plusieurs vaccins en même temps, et ce n'est pas plus douloureux. Il vaudrait mieux mettre ses vaccins à jour maintenant.</p> <p>Mère : J'ai entendu le contraire, et pas seulement sur Internet. Je me suis beaucoup renseigné sur le sujet, et la vaccination n'est pas obligatoire, rien ne m'oblige à la faire.</p>	<p>FDS : Comme vous le dites, les vaccins ont fait tellement diminuer les maladies qu'elles sont maintenant beaucoup moins fréquentes. C'est pour cela que vous avez fait vacciner votre enfant quand il était bébé. Si je comprends bien, sauf pour le vaccin contre la rougeole, les autres vaccins vous paraissent sûrs. [Résumé; reflet complexe]</p> <p>Mère : Oui, je sais qu'il est important de prévenir ces infections. Mais pour la rougeole, je suis partagée. J'ai lu beaucoup de livres et d'articles, vous savez. Beaucoup de gens s'inquiètent du lien entre le vaccin contre la rougeole et l'autisme.</p>
<p>FDS : Vous avez raison, ce n'est pas obligatoire, mais vous mettez en danger votre enfant ainsi que les autres enfants qui ne peuvent pas recevoir le vaccin. Les risques des maladies sont bien plus élevés que ceux des vaccins. Si je prends le temps de vous dire tout ça, c'est parce que c'est très important.</p> <p>Mère : C'est facile pour vous! Vite, vite! Mais s'il devient autiste? Je m'inquiète du risque des vaccins, mais vous n'avez pas l'air de vous inquiéter de la santé de mon fils.</p>	<p>FDS : Si je comprends bien, vous pensez qu'il est important de protéger votre enfant contre les maladies quand les vaccins sont sûrs, mais vous vous inquiétez à cause de ce que vous avez entendu dire sur l'autisme et le vaccin contre la rougeole. [Résumé] Je vois que vous avez fait beaucoup de recherches sur le sujet. [Valorisation] Si vous le souhaitez, je pourrais vous donner des informations supplémentaires sur l'autisme et la rougeole. [Demander]</p> <p>Mère : Avec plaisir! Je veux savoir exactement ce qu'il en est.</p>
<p>FDS : Bien sûr que si! Et je m'inquiète du fait qu'il pourrait attraper des maladies qui sont évitables par la vaccination.</p> <p>Mère : Je crois qu'on ne se comprend pas. Remettons cette conversation à une autre fois.</p>	<p>FDS : En fait, vous avez raison. Une étude avait posé l'hypothèse d'un lien entre le vaccin contre la rougeole et l'autisme, mais cette étude était fautive et l'auteur a perdu sa licence médicale. Plus de 500 autres études réalisées partout dans le monde ont montré qu'il n'y avait aucun lien entre ce vaccin et l'autisme. La fréquence de l'autisme est la même chez les enfants vaccinés et non vaccinés. [Partager] Qu'en pensez-vous? [Demander, dernière étape de Demander-Partager-Demander]</p>

Tableau 2 : Exemple illustrant l'application de la méthode classique et de la technique de l'entretien motivationnel à une conversation sur la vaccination (Source : « L'entretien motivationnel : un outil particulièrement efficace pour atténuer la réticence à la vaccination »(46) publié en avril 2020.) FDS : Fournisseur De Soins).

La revue systématique Cochrane « Parents and informal care givers views an experiences of communication about routine childhood vaccination : a synthesis of qualitative evidence »(47) publiée en février 2017 retrouve avec un haut niveau de preuve, que les parents sont désireux d'avoir plus d'informations que ce qui ne leur était donné. Ils souhaitaient aussi que ces renseignements soient plus factuels, simples, contextuels, présentés en temps opportuns par un soignant digne de confiance.

De nombreuses études menées au Canada, y compris des essais cliniques randomisés multicentriques, ont démontré l'efficacité de cette technique. Depuis 2018, la stratégie PromoVac, une intervention de sensibilisation fondée sur la technique d'entrevue motivationnelle, a été mise en œuvre à titre de nouvelle pratique de soins dans les maternités du Québec, dans le cadre du Programme d'entretien motivationnel en maternité pour la vaccination des enfants. Une étude pilote régionale avait révélé que cette stratégie entraînait une augmentation de 7% de la couverture vaccinale des nourrissons à 7 mois et une probabilité d'augmenter de 9% l'obtention d'une couverture vaccinale complète chez les enfants jusqu'à 2 ans si leurs parents avaient bénéficié de l'EM en maternité (48). L'étude « Promoting vaccination in maternity wards » (49) a démontré de manière significative une diminution de l'hésitation vaccinale chez les parents ayant bénéficié d'un EM.

V/ VACCINATION : MIEUX COMPRENDRE LES CRAINTES DES PARENTS POUR AMELIORER LA COMMUNICATION DES SOIGNANTS

1/JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Notre étude est justifiée par les difficultés rencontrées par les professionnels de santé à convaincre les parents sur l'importance vaccinale en pratique courante avec un risque de mauvaise adhésion parentale voire de nomadisme médical et de retard vaccinal.

Notre hypothèse initiale était que les craintes parentales étaient toujours bien ancrées et que le temps médical accordé à la vaccination était insuffisant pour permettre la réassurance des parents sur ce sujet.

Ainsi, la problématique de recherche était la suivante : comment mieux axer la communication des médecins sur la vaccination infantile auprès des parents ?

Notre objectif principal était d'identifier les craintes des parents liées à la vaccination de leurs enfants afin d'adapter au mieux le discours du soignant.

Les objectifs secondaires, de définir des profils sociodémographiques de parents à risque d'hésitation vaccinale, de connaître leurs sources d'information et d'évaluer la place du professionnel de santé dans la discussion sur la vaccination du point de vue des parents. Enfin, nous voulions avoir un aperçu des connaissances parentales sur les effets délétères d'une couverture vaccinale insuffisante.

2/ MATERIEL ET METHODE

A/ CHOIX DE LA METHODE

Nous avons réalisé une étude quantitative prospective descriptive de décembre 2018 à avril 2019 au sein du Centre Hospitalier de Périgueux et de cabinets de médecine générale en milieu rural.

La population étudiée englobait :

- Les parents venus avec leurs enfants aux urgences du CH de Périgueux
- Les parents venus avec leurs enfants en consultation pédiatrique au CH de Périgueux
- Les parents d'enfants hospitalisés en néonatalogie ou dans le service de pédiatrie du CH de Périgueux.
- Les parents venus avec leurs enfants en consultation de médecine générale à la Maison de Santé de Casteljaloux.

Nous avons élaboré un questionnaire à choix multiples comportant 12 items. Pour la pertinence clinique et le contenu des questions à poser en lien avec la réticence vaccinale, nous avons eu recours aux recommandations OMS (50).

Pour la construction du questionnaire nous avons suivi les consignes officielles du consortium EQUATOR (51) qui compile toutes les recommandations concernant la façon de conduire et présenter une recherche clinique. Nous avons appliqué les recommandations concernant la recherche qualitative par questionnaire (52) .

Enfin le questionnaire a reçu une validation externe par :

- Deux pédiatres extérieurs à l'étude : le Professeur J Harambat et le Docteur J Sarlangue
- Un échantillon de 10 personnes ne faisant pas partie du milieu médical et ayant des enfants, auquel nous avons soumis le questionnaire avant de débiter l'étude afin d'attester de la bonne compréhension du questionnaire.

Concernant l'aspect réglementaire et éthique, le Comité de Protection des Personnes et la Commission Nationale Informatique et Liberté ont été contactés et il n'y a pas eu besoin de déposer ce projet auprès de ces deux institutions.

Le mode d'analyse des données sont des statistiques descriptives. Les données ont été recueillies et analysées à l'aide de Microsoft Excel, R (v 3.5.3) et R Studio. Des tests de Student ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives, entre les groupes de comparaison. Des tests du Chi2 de Pearson ont été utilisés pour la comparaison de variables qualitatives. Lorsque les conditions d'application le

rendaient nécessaire (effectifs théoriques inférieurs à 5) le test exact de Fischer était utilisé. Tous les tests ont été réalisés avec un risque alpha fixé a priori à 5%.

Les deux groupes de comparaison pour l'analyse principale étaient les sujets ne présentant aucune crainte versus les sujets présentant au moins une crainte parentale parmi neurologiques, maladies auto-immunes, cancer, aluminium, fièvre/douleur. Des analyses en sous-groupes ont été réalisées en stratifiant la population d'étude par le type de crainte. Les sujets répondant à une mention « ne sait pas » pour une question ont été retirés de l'analyse pour la question concernée.

B/ QUESTIONNAIRE

Le questionnaire et la lettre d'accompagnement (Annexe 1) ont été distribués au Centre Hospitalier de Périgueux de décembre 2018 à février 2019. Il était anonyme et remis sous la supervision du Dr Sordet sur ses jours de présence sur le site. Ainsi, tous les parents présents aux urgences, aux consultations ou en hospitalisation (pédiatrie ou néonatalogie) recevaient un questionnaire qu'ils devaient restituer le jour même.

En cabinet de médecine générale, le questionnaire a été distribué de février à avril 2019. Pour une question de facilité et de gain de temps, il était remis en main propre par les secrétaires du cabinet aux parents se présentant pour une consultation pour leur enfant, lors de ma présence au cabinet. Le questionnaire, après avoir été complété, était remis par les parents à la secrétaire.

3/ RESULTATS

i/ Diagramme de flux

Nous avons distribué 259 questionnaires, entre mai 2018 et septembre 2019.

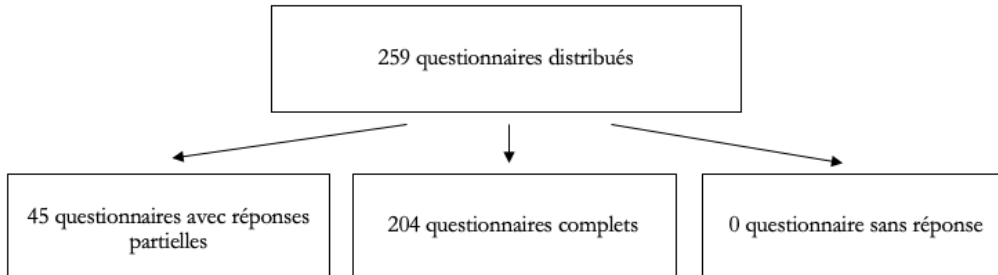


Figure 2 : Diagramme de flux des questionnaires distribués

La grande majorité des questionnaires incomplets portaient sur 1 à 2 questions sur 12. Seuls 4 questionnaires présentaient des réponses manquantes pour plus de 5 questions.

Le nombre important de questionnaire collecté a été rendu possible grâce à la récupération des questionnaires par le personnel soignant ou les médecins après que les parents y aient répondu.

ii/ Description de la population

Les caractéristiques épidémiologiques des parents questionnés sont regroupées dans le tableau 1.

Tableau 1 - Caractéristiques de la population étudiée

	N	%	Moyenne (Ecart-type)
Sexe			
Homme	70	27,8%	
Femme	182	72,2%	
Age			
Age	259	100%	34,7 (19 – 66)
Situation Familiale			
Célibataire	21	8,1%	
Concubinage	84	32,6%	
Marié(e) / Pacsé(e)	142	55,0%	
Divorcé(e) / Séparé(e)	11	4,3%	
Situation professionnelle			
En Activité	196	76,3%	
Etudiant / En Formation	4	1,6%	
Congé Parental	1	0,4%	
Sans Profession / Chômage	56	21,8%	
Situation Parentale			
1 Enfant	103	40,08%	
>1 Enfant	154	59,92%	
Etat de santé			
En bonne santé	201	80,4%	
≥1 problème de santé	49	19,6%	
Lieu de consultation			
CS avis spécialisé / suivi	147	57,6%	
Hospitalisation	16	6,3%	
Maternité	9	3,5%	
Urgence	83	32,5%	

Nous constatons qu'une grande majorité de la population étudiée est constituée de femmes puisqu'elles représentent 72% de l'échantillon. L'âge moyen est d'environ 34 ans. 55% des parents interrogés sont mariés et 32% sont en concubinage. Une nette majorité exerce une activité professionnelle (76%).

59 % des parents avaient 2 enfants et plus et près d'un quart des parents interrogés déclarait qu'un ou plusieurs de leurs enfants présentaient un problème de santé.

iii/ Les sources d'informations

Les sources d'informations des parents sont décrites dans le tableau 2.

Tableau 2 - Sources d'informations

	N	%
Professionnel de santé ayant émis des doutes sur la sécurité de vaccination		
Oui	45	17,6%
Non	196	76,6%
Ne sait pas	15	5,9%
Temps accordé à la discussion autour de la vaccination jugé insuffisant :		
Pendant la grossesse	149	60,1%
A la maternité	138	56,1%
Durant les consultations de suivi	119	48,6%
Sources d'information utilisées:		
TV	56	11%
Internet	95	18%
Journaux	45	9%
Carnet de santé / plaquette	159	31%
Entretien avec professionnel de santé	163	31%

Parmi les répondants, 17,6% rapportent qu'un professionnel de santé qui a émis des doutes quant à la sécurité de la vaccination.

On note aussi qu'un pourcentage important de parents pense que la question de la vaccination n'est pas assez abordée en période périnatale.

Enfin, on note que les sources d'informations majoritairement utilisées sont le carnet de santé et l'entretien avec des professionnels de santé suivi par internet (18% des parents) et enfin la télévision.

iv/ Les craintes parentales

Les craintes parentales sont exposées dans le tableau 3.

Tableau 3 – Origine des craintes parentales

	N	%
Proche ayant présenté des effets indésirables suite à une vaccination :		
Oui	48	18,8%
Non	183	71,8%
Ne sait pas	24	9,4%
Craintes :		
Neurologique	90	22%
MAI	93	23%
Cancer	41	10%
Aluminium	60	15%
Fièvre/Douleur	118	29%
Aucune	13	3%

Un cinquième des parents déclarait avoir un proche ayant présenté des effets indésirables suite à une vaccination.

Les événements les plus redoutés sont les effets indésirables tels que la fièvre et la douleur (29%), ainsi que les effets secondaires potentiels comme les conséquences neurologiques ou les maladies auto-immunes. Seuls 3% des parents interrogés déclarent n'avoir aucune crainte concernant la vaccination.

v/ Connaissances parentales sur la notion de couverture vaccinale

Les connaissances parentales sur la couverture vaccinale sont représentées dans le tableau 4.

Tableau 4 - Connaissances parentales sur la notion de couverture vaccinale

	N	%
Connaissances sur la réémergence de pathologies antérieurement contrôlées par la vaccination		
Oui	187	75,1%
Non	32	12,9%
Ne sait pas	30	12,0%
Connaissance des conséquences d'une couverture vaccinale insuffisante pour les enfants fragiles		
Oui	157	64,1%
Non	24	9,8%
Ne sait pas	64	26,1%

On constate que 25 % des parents n'ont pas conscience de la réémergence d'épidémies de maladies auparavant contrôlées par la vaccination.

26% des parents interrogés ne savent pas qu'il y a un risque pour l'entourage si la vaccination globale est insuffisante. Presque 10% pensent qu'il n'y en a aucun.

vi/ Analyse univariée

Le tableau 5 regroupe les résultats de l'analyse univariée.

Tableau 5 – Résultats de l'analyse univariée stratifiée sur les craintes

	Crainte neurologique Oui : 90		Crainte MAI Oui : 93		Crainte Cancer Oui : 41		Crainte fièvre/douleur Oui : 118		Crainte Aluminium Oui : 60	
	N (%)	p	N (%)	p	N (%)	p	N (%)	p	N (%)	p
Sexe		0,028		0,66		1		0,144		0,545
Femme	70 (81,4)		67 (74,4)		29 (72,5)		88 (77,2)		41 (68,3)	
Âge (mean (SD))	34.73 (6.84)	0,987	35.30 (6,69)	0,356	34.45 (6.39)	0,8	33.05 (6.18)	0,001	35.46 (6.53)	0,384
Situation familiale		0,655		0,836		0,164		0,317		0,237
Célibataire	7 (7,8)		7 (7,5)		5 (12,2)		6 (5,1)		4 (6,7)	
Concubinage	25 (27,8)		28 (30,1)		13 (37,7)		43 (36,4)		16 (26,7)	
Divorcé(e)/Séparé	4 (4,4)		5 (5,4)		4 (9,8)		5 (4,2)		5 (8,3)	
Marié/Pacsé	54 (60,0)		53 (57,0)		19 (46,3)		64 (54,2)		35 (58,3)	
Situation professionnelle		0,78		0,145		0,704		0,306		0,91
En activité	68 (77,3)		73 (80,2)		28 (70,0)		84 (71,8)		43 (74,1)	
Sans profession/Chômage	18(20,5)		15 (16,5)		11 (27,5)		31 (26,5)		14 (24,1)	
Situation parentale		0,493		0,429		0,157		0,476		0,869
1 enfant	33 (36,7)		33 (36,3)		21 (52,2)		44 (37,3)		23 (38,3)	
Santé de l'enfant		0,211		0,2		1		0,363		0,96
≥1 problème de santé	13 (14,8)		22 (24,7)		8 (20,0)		19 (16,7)		12 (20,7)	
Doute du professionnel de santé		0,008		<0,001		0,235		0,596		<0,001
Oui	24 (28,2)		33 (37,5)		10 (27,0)		19 (16,8)		21 (37,5)	
Vaccin repoussé		0,002		<0,001		0,394		1		0,002
Oui	21 (26,2)		25 (29,4)		8 (21,6)		16 (15,1)		16 (30,02)	
Complication d'un proche		0,025		<0,01		0,579		1		0,057
Oui	23 (29,9)		28 (35,4)		9 (25,7)		22 (20,4)		15 (31,9)	
Discussion durant la grossesse		0,229		0,001		0,346		0,683		<0,001
Non	20 (24,1)		15 (17,1)		8 (21,6)		29 (27,6)		5 (9,1)	
Discussion à la maternité		0,145		0,001		0,228		0,961		0,001
Non	22 (26,8)		18 (20,5)		9 (23,7)		70 (66,0)		7 (13,5)	
Discussion en consultation de suivi		0,004		0,001		0,003		0,674		0,001
Non	26 (32,1)		26 (31,0)		8 (21,6)		47 (43,5)		13 (24,5)	
Sources d'information		0,518		0,902		0,793		1		0,048
Télévision										
Oui	22 (24,4)		21 (22,6)		10 (24,4)		26 (22,0)		19 (31,7)	
Internet		<0,001		0,001		0,003		0,645		<0,001
Oui	54 (60,0)		47 (50,5)		24 (58,5)		77 (25,3)		36 (60,0)	
Journaux		0,007		0,068		0,079		0,048		0,018
Oui	24 (37,8)		22 (23,7)		6 (14,6)		14 (11,9)		17 (28,3)	
Carnet de santé/plaquettes		0,947		0,522		0,559		0,195		0,313
Oui	56 (62,2)		33 (35,5)		23 (56,1)		41 (34,7)		33 (55,0)	
Entretien avec professionnel de santé		0,615		0,287		0,342		0,563		0,596
Oui	59 (65,6)		60 (64,5)		29 (70,1)		77 (65,3)		40(66,7)	

Nous nous intéresserons tout d'abord aux résultats statistiquement significatifs ($p < 0.05$).

Le discours du professionnel de santé joue un rôle prépondérant comme le soulignait le tableau 2. Le fait que les parents aient été confrontés à un professionnel de santé ayant émis des doutes sur la vaccination était associé de manière significative à ce qu'ils aient des craintes liées aux effets secondaires (séquelles neurologiques 28%, MAI 37,5%) ou aux adjuvants comme l'aluminium (37,5%). Parmi ces parents, ceux qui ont retardé la vaccination ont les mêmes inquiétudes (craintes neurologiques (26%), risque de MAI (29%) et craintes liées à l'aluminium (30%)). L'expérience personnelle des parents pourrait également avoir un rôle dans l'hésitation de certains à faire vacciner leurs enfants : la présence de complication chez un proche paraît significativement pourvoyeur du même type de crainte dans des proportions similaires.

Les soignants, et en particulier le médecin généraliste sont les interlocuteurs privilégiés des parents : cette relation de confiance doit se bâtir sur des entretiens loyaux et adaptés, afin de convaincre les parents de l'intérêt de la vaccination. Il ressort de nos résultats que les parents les plus inquiets estiment que la vaccination n'est pas assez abordée notamment en période périnatale ou lors des consultations de suivi. 32% des parents qui pensent que la discussion sur la vaccination n'est pas assez abordée lors des consultations de suivi auraient des craintes de séquelles neurologiques notamment. On note aussi que le manque de communication durant la grossesse, à la maternité et lors des consultations ultérieures semble lié à des craintes de MAI avec respectivement 17%, 20% et 31% des parents.

L'utilisation d'internet est en augmentation croissante dans nos sociétés actuelles et semblent générer de l'anxiété parentale, surtout autour des effets indésirables potentiels ou de l'aluminium chez plus de la moitié des utilisateurs.

La situation professionnelle, familiale et le nombre d'enfant ainsi que leur état de santé ne semblent pas associés significativement à une augmentation des craintes parentales. Seules les associations entre la crainte d'une séquelle neurologique et le sexe féminin et entre l'âge et les effets indésirables (fièvre et douleur) se sont montrées significatives.

4/ DISCUSSION :

L'hésitation vaccinale est un sujet remis au cœur de l'actualité par la situation sanitaire actuelle et les récents sondages, montrant qu'une partie importante de la population française reste hésitante quant à se faire vacciner contre la Covid-19. Par ailleurs, malgré les nombreuses études réalisées, peu de solutions se sont montrées réellement efficaces jusqu'à présent et l'hésitation vaccinale atteint un record en France par rapport au reste du monde. Réussir à faire comprendre non seulement aux parents, mais aussi aux soignants encore hésitants, que la vaccination est indispensable et que cet acte de soin a été prouvé scientifiquement sans risque majeur pour la santé, est un enjeu capital de santé publique.

Notre étude a permis de constater que les craintes des effets secondaires ayant pourtant été réfutées scientifiquement sont toujours bien ancrées dans les esprits, ce qui est décrit dans d'autres publications. L'article « Facts not enough to change minds about health myths » (53) publié en 2017 explique justement que l'enracinement des craintes chez l'être humain est fortement liée à la neurochimie. En effet, d'après Sara Gorman, experte en sciences du comportement, lorsque l'on contredit une croyance solide, ce sont les substances chimiques associées à la peur qui sont relâchées au niveau cérébral. Le cerveau met alors tout en œuvre pour ne pas changer d'avis. Par ailleurs, la thèse « Les vaccins : pourquoi font-ils peur ? » (54) publiée en 2018, décrit des craintes similaires à celles de notre étude, à savoir la fièvre ou la douleur, la peur de l'adjuvant aluminium, et des maladies neurologiques graves comme les pathologies démyélinisantes ou l'autisme, et enfin des maladies auto-immunes, faisant suite aux polémiques médiatisées. La peur du cancer n'est par contre pas retrouvée. Cette thèse (54) met aussi en avant d'autres préoccupations parentales comme l'âge, les premières injections semblant être débutées trop tôt dans la vie de l'enfant, la peur de la vaccination combinée avec l'administration de plusieurs antigènes en une fois et la crainte de l'inefficacité vaccinale (surtout pour le vaccin antigrippal). Une explication insuffisante par les médecins des enjeux collectifs des vaccinations et de leur innocuité participe à la non-adhésion vaccinale. Les médecins, par conséquent, ne devraient pas sous-estimer les craintes des patients quant à la sécurité vaccinale, mais les évaluer de manière personnalisée afin d'y apporter une réponse adaptée. Chez les personnes réticentes à la vaccination, le médecin doit faire l'effort de compréhension des représentations pour être en capacité d'y apporter une réponse adaptée. Dans cette démarche éducative, les médecins peuvent s'appuyer sur la confiance de leurs patients qui les citent comme principale source d'influence sur les questions de la vaccination (55).

Les parents rapportant les inquiétudes relatives à certains effets secondaires (à l'exception de la fièvre) sont aussi ceux qui estiment avoir manqué d'information durant la grossesse, à la maternité ou en consultation de suivi : la communication autour de la vaccination en période périnatale semble donc être un élément de réflexion important. Plusieurs études (56)(57) ont d'ailleurs mis en évidence cette question de temporalité qui pourrait avoir des effets bénéfiques sur l'acceptation de la vaccination. Ainsi le papier de recherche « Répondre à l'hésitation face à la vaccination » (58) publiée en 2019 conseille de

donner les informations sur la vaccinations lors des rendez-vous prénataux et les premiers rendez-vous postnataux pour permettre une meilleure adhésion par la suite.

Dans notre étude, le rôle du médecin s'avère capital pour l'acceptation de la vaccination puisque, de manière significative, le fait d'être confrontés à un professionnel de santé émettant un doute sur la vaccination était associé de manière significative à des craintes d'ordre neurologiques, de maladies-auto-immunes ou des complications liées à l'aluminium. L'article « Les médecins face à la crise de confiance dans la vaccination en France » (59) publié en 2017 met en lumière cette hésitation vaccinale présente aussi dans le corps médical. Dans cette étude, seuls 18% des médecins généralistes n'exprimaient aucune hésitation vaccinale, 68 % étaient faiblement hésitants. Les professionnels de santé ayant des doutes semblent donc moins susceptibles à instaurer un climat de confiance autour de la vaccination et peuvent favoriser une non-adhérence vaccinale. On découvre aussi que dans un article français (60) se souciant de la perception des polémiques autour de la vaccination par les médecins généralistes, 11% des 1582 praticiens interrogés étaient très sensibles aux controverses et considéraient les associations entre les vaccins et les effets indésirables graves des études données, comme la SEP et la vaccination contre l'hépatite B, comme très probables. Une autre étude (61) s'est intéressée sur la façon dont les sages-femmes et les gynécologues abordaient le sujet de la vaccination pendant la grossesse et durant le suivi du post-partum. Elle met en évidence que les sages-femmes émettaient plus de doutes quant à l'efficacité à long terme de la vaccination, à l'impartialité des autorités de santé vis à vis des vaccins et aux effets secondaires. Certaines déclaraient aussi que la vaccination était débutée trop tôt. Les sages-femmes étant des interlocutrices privilégiées dans le suivi de grossesse, ces arguments semblent problématiques pour restaurer la confiance des parents sur la vaccination. Ainsi, rétablir la conviction des médecins mais aussi de l'ensemble des soignants sur l'importance du calendrier vaccinal apparaît être un élément primordial pour l'acceptation parentale à cet acte de prévention.

Notre étude avait comme objectif secondaire de définir des profils socio-démographiques à risque d'hésitation vaccinale. Seules deux associations significatives ont été retrouvées, entre l'âge et les effets indésirables (douleur/fièvre) et entre le sexe féminin et la crainte neurologique. Dans la littérature, ce sont plutôt les déterminants sociaux et l'hésitation vaccinale qui sont mis en lumière. L'article « L'hésitation vaccinale et ses déterminants » (62) publiée en 2018 ne retrouvait pas d'association significative entre l'âge et le fait d'être un parent « hésitant vaccinal », par contre le sexe féminin était significativement lié au fait d'être hésitant (RR : 2,07 p <0,01). Autre fait intéressant, la probabilité d'être hésitant vaccinal diminuait avec l'augmentation du nombre d'enfants dans le foyer. D'autres profils de parents face à la vaccination ont pu être définis dans la littérature. On retrouve les « opposants » qui constituent un groupe hétérogène, évoquant des raisons religieuses ou philosophiques, idéologiques, les libertés individuelles, et sont parfois des partisans de la théorie du complot (industrie, médecins, autorités sanitaires). Ce sont souvent des personnes convaincues par les

médecines alternatives et l'homéopathie. Les opposants à toute vaccination ne représentent pas plus de 2% des personnes dans les enquêtes. Il est en règle illusoire de vouloir les faire changer d'avis. Les "sceptiques" ne rejettent pas la vaccination en général mais sont plutôt partisans d'une vaccination sélective. Ce sont souvent des adeptes des médecines alternatives, des demandeurs de discussion et de temps sur la stratégie de vaccination, l'efficacité, la sécurité et les effets indésirables. Ils ont besoin de réassurance de la part des médecins et de leur entourage (63). L'hésitation vaccinale se traduit aussi par le fait de repousser la vaccination à des âges qui leur semble plus cohérents ou bien seulement quand leur enfant entre en crèche. Ils font donc bien vacciner leurs enfants mais pas selon les recommandations du calendrier vaccinal. Une méconnaissance de l'importance des âges auxquels les vaccins sont obligatoires semble donc aussi un réel enjeu de communication. Il existe bien un déficit d'information des personnes : le rôle du médecin est essentiel d'après toutes les enquêtes. Une information plus convaincante est donc nécessaire, surtout auprès des hésitants, mais elle demande une vraie formation et de la disponibilité de la part des soignants (64).

Il apparaît aussi que le fait d'avoir dans son entourage une personne ayant présenté des complications suite à une vaccination, était significativement lié au fait d'avoir des craintes d'effets secondaires graves. Les complications mentionnées par les parents interrogés étaient surtout des effets indésirables décrits dans la notice patient comme la fièvre ou une réaction cutanée mais certains mentionnaient des effets secondaires tels que la SEP, la tuberculose ou la myofasciite à macrophages. Il aurait été intéressant de discriminer dans le questionnaire les effets indésirables, mentionnés dans la notice et donc connus, des effets secondaires, n'ayant pas la même portée sur la gravité de la situation, l'inquiétude quant aux complications vaccinales suite à de tels événements pouvant sembler légitime.

Les données de notre étude révèlent aussi que 35% des parents ayant répondu au questionnaire ne pensaient pas ou ne savaient pas qu'il existait un risque pour la santé de leurs enfants si la couverture vaccinale globale était insuffisante. D'après l'étude « Représentation sociale de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes : une étude basée sur l'évocation hiérarchisée » (64), les médecins semblent aborder la vaccination sous un angle plus collectif que les patients. Ils sont les seuls à évoquer comme un geste solidaire et citent plus fréquemment comme bénéficiaires les personnes fragiles. Les patients eux, souhaiteraient que la vaccination soit plus ciblée et individualisée et critiquent le caractère systématique et obligatoire de ce choix. Cette perception est en contradiction avec l'objectif de la vaccination qui est d'obtenir une couverture vaccinale maximale dans la population et d'assurer ainsi une immunité de groupe. La vaccination en tant qu'acte de santé publique illustre ainsi le paradoxe de la prévention selon laquelle une mesure préventive apporte parfois plus de bénéfice pour la collectivité que pour l'individu lui-même. Elle devrait donc être présentée comme un acte solidaire nécessaire à la collectivité et notamment aux enfants plus fragiles.

Le recours à certains supports d'informations est une source d'anxiété parentale et participe à l'hésitation vaccinale, notamment l'utilisation d'internet. L'enquête du Baromètre santé 2016 (65) avait interrogé de manière aléatoire par téléphone presque 4000 parents et avait retrouvé que 81% des parents déclaraient s'informer auprès des médecins pour les questions sur la vaccination et 37% trouvaient leur réponse sur internet (66). L'observatoire régional de santé en 2019 retrouvait des résultats similaires, mais on notait une augmentation du recours à internet (54% des parents contre 37% en 2018) (67). Or une analyse de vidéos youtube (68) sur la vaccination a identifié que non seulement 32% d'entre elles étaient opposées à cette pratique, mais qu'elles obtenaient plus de vues que celles qui étaient pro-vaccinations. Une autre recherche (69) a identifié que 43% des sites internet étaient anti-vaccination en utilisant les termes « vaccination » et « immunisation » dans le moteur de recherche Google. Enfin, l'étude « anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm. An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement » (70) retrouve que 59% des participants pensaient que toutes les informations des sites présentés étaient exactes (alors que sur les 40 sites, 22 promulguaient la dangerosité des vaccins sans aucune preuve scientifique) et 53% des participants avaient par la suite, des idées erronées sur le sujet. L'accès en ligne de fausses informations sur la vaccination ne doit visiblement pas être sous-estimée et il semble important que les autorités de santé renforcent l'information via cet outil d'information. Dans notre étude, une proportion importante de parents répondait s'informer aussi sur la vaccination grâce au carnet de santé ou plaquettes d'informations. L'information sur les vaccins dans le carnet de santé français reste néanmoins succincte. Elle mentionne qu'ils constituent un moyen essentiel pour protéger l'enfant et ceux des autres, et qu'ils évitent la propagation de ces maladies. En cas de questions, les parents sont renvoyés au site dédié : www.vaccination-info-service.fr, qui requiert donc un autre effort de recherche pour le parent.

Concernant les points forts de notre étude, nous avons choisi un sujet d'actualité, faisant partie des enjeux majeurs de santé publique. L'effectif étudié est satisfaisant puisqu'il comporte 259 questionnaires, avec un fort taux de réponse, étant pour la grande majorité, remplis à plus de 50%, ce qui nous permet d'avoir une validité externe satisfaisante. La distribution de questionnaire à tous les parents sur des dates données permet de limiter les biais de sélection. Elle nous a permis de faire un état des lieux récent autour des problématiques de temporalité de discussion autour de la vaccination, du rôle central des informations données par les professionnels de santé, des effets secondaires qui inquiètent ou questionnent le plus les parents mais aussi sur la méconnaissance de l'immunité collective et le bénéfice que la population générale aurait si la couverture vaccinale était optimale. Concernant la population étudiée, la grande majorité étaient des femmes, l'âge moyen des parents répondant était de 35 ans, 55% étaient mariés et 76% en activité. Selon les données de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), l'âge moyen des femmes françaises à l'accouchement en 2019 est de 30,7 ans (71), et le taux d'emploi chez les 25-49 ans de 80,9% (72) ce vers quoi tendent les parents interrogés. La situation familiale est un peu moins représentative de la population globale puisque selon

les données de l'INSEE toujours, en 2018, 42% des personnes de plus de 15 ans étaient mariées (73). L'échantillon semble assez représentatif de la population générale.

Notre étude présente quelques limites. Dans un souci d'acceptabilité du questionnaire et afin d'alléger les procédures de traitement des données, la crainte du lobbying pharmaceutique n'a pas été abordée, cette notion nous semblant trop abstraite et peu exploitable. Nous avons fait le choix de ne pas demander aux parents si les vaccins étaient à jour, il ne s'agissait pas d'une enquête sur la bonne couverture vaccinale. La question pouvait aussi être compliquée pour les parents, les vaccins étant dépendant de l'âge de l'enfant. De même, nous avons interrogé les parents sur leurs craintes mais pas sur leur réticence à réaliser la vaccination sur leurs enfants. Cette question aurait pu être intéressante car il semble tout à fait possible d'avoir des craintes sans pour autant que ce soit un frein à l'acte vaccinal. Néanmoins, nous souhaitons un questionnaire simplifié et les personnes interrogées pouvaient être réticentes à certains types de vaccins mais pas à tous, ou pouvaient juste souhaiter repousser les vaccinations comme dans les profils évoqués dans l'introduction, ce qui risquait de rendre l'interprétation des réponses difficile. Le questionnaire peut aussi être à l'origine d'un biais de mémorisation et de prévarication. Un biais de sélection est possible car la population étudiée bénéficiait d'un suivi régulier par un médecin généraliste et/ou pédiatre (ceux qui se rendaient aux consultations de suivi). Un biais de confusion est aussi probable puisque qu'il s'agit d'une analyse univariée.

CONCLUSION

La question de la couverture vaccinale fait l'actualité depuis de nombreuses années et la vaccination est toujours au centre de nombreuses recherches et publications. Il s'agit en effet du moyen le plus efficace pour pallier les morts évitables. Malgré tout, il semble qu'aucune solution n'ait encore abouti et pire, que la situation, surtout en France, se détériore. En cabinet de médecine générale, les praticiens rencontrent des difficultés à convaincre les parents sur la nécessité de faire vacciner leurs enfants, mettant en péril leur santé et celle de la population en générale. L'enjeu pour la santé publique reste primordial : en améliorant encore la couverture vaccinale, on pourrait sauver 1,5 million de vies chaque année d'après les données de l'OMS (1).

Pour les patients et leur famille, la décision de se faire vacciner est parfois rendue difficile par la peur des effets secondaires et de leurs potentiels effets à long terme pour leur enfant. Peur alimentée par le nombre important de sources d'informations et notamment par les médias comme internet. Une méta-analyse publiée en 2017 (47) a récolté des données sur la communication souhaitée par les parents sur la vaccination. Il paraissait clair qu'ils souhaitaient plus d'informations que ce que les médecins leur donnaient sur le sujet, avec des explications claires et simples, adaptées à leurs besoins et fournies à un temps opportun.

L'entretien motivationnel semble avoir fait ses preuves au Québec et pourrait devenir un outil intéressant pour faire changer les mentalités sur la vaccination. C'est une technique d'entrevue ayant pour but de renforcer la motivation et l'engagement de la personne interrogée. Pour le professionnel de santé, il ne s'agit pas tant de discuter avec le parent ou l'aidant ou de lui dire quoi faire, mais plutôt de collaborer avec lui. L'EM vise à renforcer la motivation et l'engagement d'une personne à l'égard d'un objectif particulier en recueillant et décryptant ses raisons personnelles en faveur du changement, et ce, dans un esprit d'acceptation et de compassion. Il ne s'agit peut-être pas de dédier un entretien motivationnel pour tout patient hésitant mais plus de s'inspirer des réponses qu'il en ressort pour aider le patient à avoir des renseignements qui sont adaptés à son profil. Cet outil semble d'autant plus intéressant qu'il permet de passer plus du temps avec les parents sur ce sujet, ce qui semble être une de leurs attentes majeures.

BIBLIOGRAPHIE :

1. OMS. Les 10 menaces pour la santé mondiale en 2019 selon l'OMS [Internet]. ONU France. 2019 [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: <https://unric.org/fr/les-10-menaces-pour-la-sante-mondiale-en-2019-selon-loms/>
2. Les cas de rougeole augmentent au niveau mondial en raison d'une couverture vaccinale insuffisante [Internet]. [cité 12 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/29-11-2018-measles-cases-spike-globally-due-to-gaps-in-vaccination-coverage>
3. ORS PACA. Coconel - Note de synthèse n°9. Opinions sur le (dé)confinement et sur un vaccin contre le COVID-19, renoncement aux soins. | ORS Paca [Internet]. [cité 2 juill 2020]. Disponible sur: <http://www.orspaca.org/notes-strategiques/coconel-note-de-synth%C3%A8se-n%C2%B09-opinions-sur-le-d%C3%A9confinement-et-sur-un-vaccin>
4. Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, Launay O, Raude J, Verger P, et al. A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *The Lancet Infectious Diseases*. 1 juill 2020;20(7):769-70.
5. Wellcome Global Monitor 2018 | Wellcome [Internet]. [cité 21 juin 2019]. Disponible sur: <https://wellcome.ac.uk/reports/wellcome-global-monitor/2018>
6. Origines et raisons du refus de la vaccination : quelles solutions ? [Internet]. [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.edimark.fr/lettre-pharmacologue/origines-raisons-refus-vaccination-quelles-solutions>
7. Desvignes V, Martin-Lebrun E. Pédiatrie ambulatoire - 2e édition. Doin; 2019. 685 p.
8. Santé Publique France. Rougeole [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/rougeole>
9. OMS/Europe | Centre des médias - La rougeole en Europe : nombre record de personnes malades et vaccinées [Internet]. [cité 20 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.euro.who.int/fr/media->

centre/sections/press-releases/2019/measles-in-europe-record-number-of-both-sick-and-immunized

10. Santé Publique France. Actualité / Infections invasives à méningocoques / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 21 juin 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-a-meningocoques/Actualite>

11. Santé Publique France. Infections invasives à méningocoque [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-a-meningocoques>

12. Santé Publique France. Bulletin de santé publique vaccination. Avril 2019. [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-avril-2019>

13. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale méningocoque C par groupe d'âge [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-meningocoque-c-par-groupe-d-age>

14. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale diphtérie-tétanos, poliomyélite, coqueluche par groupe d'âge [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-diphterie-tetanos-poliomyelite-coqueluche-par-groupe-d-age>

15. Santé Publique France. Coqueluche [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/coqueluche>

16. Santé Publique France. Infections à pneumocoque [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque>

17. Santé Publique France. Prévalence des hépatites B [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/hepatites-virales/hepatites-b-et-d/prevalence-de-l-hepatite-b>

18. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale hépatite B par groupe d'âge [Internet]. [cité 22 sept 2020]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/donnees-de>

19. Bruel S, Leclercq T, Ginzarly M, Botelho-Nevers E, Frappé P, Gagneux-Brunon A. Patient decision aid in vaccination: a systematic review of the literature. *Expert Review of Vaccines*. 17 mars 2020;1-7.
20. Ministère des Affaires Sociales et de la santé. Rapport sur la vaccination - Comité d'orientation de la concertation cit | Vie publique [Internet]. [cité 24 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/rapport/36133-rapport-sur-la-vaccination-comite-dorientation-de-la-concertation-cit>
21. ANSM. La myofasciite à macrophages - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 10 oct 2020]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/La-myofasciite-a-macrophages-Point-d-information>
22. OMS | Vaccin contre l'hépatite B et sclérose en plaques [Internet]. [cité 30 mars 2020]. Disponible sur: https://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/hepatitisb/multiple_sclerosis/Jun_2002/fr/
23. Ascherio A, Zhang SM, Hernán MA, Olek MJ, Coplan PM, Brodovicz K, et al. Hepatitis B Vaccination and the Risk of Multiple Sclerosis. *N Engl J Med*. févr 2001;344(5):327-32.
24. Confavreux C, Suissa S, Saddier P, Bourdès V, Vukusic S. Vaccinations and the Risk of Relapse in Multiple Sclerosis. *N Engl J Med*. févr 2001;344(5):319-26.
25. Sadovnick AD, Scheifele DW. School-based hepatitis B vaccination programme and adolescent multiple sclerosis. *The Lancet*. févr 2000;355(9203):549-50.
26. Fourrier A, Bégaud B, Alperovitch A, Verdier-Taillefer M-H, Touzé E, Decker N, et al. Hepatitis B vaccine and first episodes of central nervous system demyelinating disorders: a comparison between reported and expected number of cases: *Letter to the Editors*. *British Journal of Clinical Pharmacology*. mai 2001;51(5):489-90.
27. Zipp F, Weil JG, Einhäupl KM. No increase in demyelinating diseases after hepatitis B

vaccination. *Nat Med.* sept 1999;5(9):964-5.

28. DeStefano F. Vaccinations and Risk of Central Nervous System Demyelinating Diseases in Adults. *Arch Neurol.* 1 avr 2003;60(4):504.

29. Turville C, Golden I. Autism and vaccination: The value of the evidence base of a recent meta-analysis. *Vaccine.* 13 oct 2015;33(42):5494-6.

30. Miranda S, Chaignot C, Collin C, Dray-Spira R, Weill A, Zureik M. Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: A large cohort study of over 2 million young girls in France. *Vaccine.* août 2017;35(36):4761-8.

31. Lane S, MacDonald NE, Marti M, Dumolard L. Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015–2017. *Vaccine.* juin 2018;36(26):3861-7.

32. Raude J. L'hésitation vaccinale : une perspective psychosociologique. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine.* févr 2016;200(2):199-209.

33. Moulin, A.M. Premiers vaccins, premières réticences. *Pour la Science.* 1999;264:12-15

34. CNGE. Comment améliorer la couverture vaccinale : concertation ou obligation ? Juin 2017 [Internet]. [cité 20 juin 2019]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/conseil_scientifique/productions_du_conseil_scientifique/comment_ameliorer_la_couverture_vaccinale_concerta/

35. Code civil - Article 371-1. Code civil.

36. Code de la santé publique - Article R4127-43. Code de la santé publique.

37. Vax Info. Vaccination et système immunitaire [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.vaxinfo.be/spip.php?rubrique78&lang=fr>

38. Offit PA, Quarles J, Gerber MA, Hackett CJ, Marcuse EK, Kollman TR, et al. Addressing Parents' Concerns: Do Multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the Infant's Immune System? *PEDIATRICS*. 1 janv 2002;109(1):124-9.
39. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S, Baker DL. *Cellular and molecular immunology*. 8. ed., internat. ed. Philadelphia, Pa: Elsevier, Saunders; 2015. 535 p.
40. Plotkin SA, Offit PA, DeStefano F, Larson HJ, Arora NK, Zuber PLF, et al. The science of vaccine safety: Summary of meeting at Wellcome Trust. *Vaccine*. févr 2020;38(8):1869-80.
41. Académie nationale de médecine Les adjuvants vaccinaux : quelle actualité en 2012 ? | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/les-adjuvants-vaccinaux-quelle-actualite-en-2012/>
42. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. oct 2016;12:295-301.
43. Dutilleul A, Morel J, Schilte C, Launay O, Autran B, Béhier J-M, et al. How to improve vaccine acceptability (evaluation, pharmacovigilance, communication, public health, mandatory vaccination, fears and beliefs). *Therapies*. févr 2019;74(1):131-40.
44. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. août 2015;2(8):891-7.
45. Geoghegan S, O'Callaghan KP, Offit PA. Vaccine Safety: Myths and Misinformation. *Front Microbiol*. 17 mars 2020;11:372.
46. Gagneur A. L'entrevue motivationnelle : un outil particulièrement efficace pour atténuer la réticence à la vaccination. *rmtc*. 2 avr 2020;46(04):104-9.
47. Ames HM, Glenton C, Lewin S. Parents' and informal caregivers' views and experiences of communication about routine childhood vaccination: a synthesis of qualitative evidence. *Cochrane*

Consumers and Communication Group, éditeur. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 7 févr 2017 [cité 18 mai 2020]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011787.pub2>

48. Lemaitre T, Carrier N, Farrands A, Gosselin V, Petit G, Gagneur A. Impact of a vaccination promotion intervention using motivational interview techniques on long-term vaccine coverage: the PromoVac strategy. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 4 mars 2019;15(3):732-9.

49. Gagneur A, Battista M-C, Boucher FD, Tapiero B, Quach C, De Wals P, et al. Promoting vaccination in maternity wards — motivational interview technique reduces hesitancy and enhances intention to vaccinate, results from a multicentre non-controlled pre- and post-intervention RCT-nested study, Quebec, March 2014 to February 2015. *Eurosurveillance* [Internet]. 5 sept 2019 [cité 11 oct 2020];24(36). Disponible sur: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.36.1800641>

50. WHO | Improving vaccination demand and addressing hesitancy [Internet]. WHO. [cité 26 août 2019]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/programmes_systems/vaccine_hesitancy/en/

51. The EQUATOR Network | Enhancing the QUALity and Transparency Of Health Research [Internet]. [cité 29 août 2019]. Disponible sur: <http://www.equator-network.org/>

52. Kelley K. Good practice in the conduct and reporting of survey research. *International Journal for Quality in Health Care*. 1 mai 2003;15(3):261-6.

53. Collier R. Facts not enough to change minds about health myths. *CMAJ*. 20 nov 2017;189(46):E1430-E1430.

54. Gallino N, Pennec LL. Les vaccins : pourquoi font-ils peur ? 20 mars 2018;191.

55. Gaudelus J, Cohen R, Lepetit H, Gagnier C. Vaccinoscopie : couverture vaccinale vis-à-vis de la rougeole, des oreillons et de l'hépatite B en France en 2008. *Médecine et Enfance* 2009;29 :207-12.

56. Frew PM, Lutz CS. Interventions to increase pediatric vaccine uptake: An overview of recent findings. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2 nov 2017;13(11):2503-11.
57. Saitoh A, Saitoh A, Sato I, Shinozaki T, Kamiya H, Nagata S. Effect of stepwise perinatal immunization education: A cluster-randomized controlled trial. *Vaccine*. mars 2017;35(12):1645-51.
58. Shen S (Cindy), Dubey V. Répondre à l'hésitation face à la vaccination. *Can Fam Physician*. mars 2019;65(3):e91-8.
59. Verger P. Les médecins face à la crise de confiance dans la vaccination en France. *Médecine* 2017;13(3):110-114.
60. Le Marechal M, Fressard L, Agrinier N, Verger P, Pulcini C. General practitioners' perceptions of vaccination controversies: a French nationwide cross-sectional study. *Clinical Microbiology and Infection*. août 2018;24(8):858-64.
61. Dubé E, Vivion M, Sauvageau C, Gagneur A, Gagnon R, Guay M. How do Midwives and Physicians Discuss Childhood Vaccination with Parents? *J Clin Med*. 4 nov 2013;2(4):242-59.
62. Meredith D, Sivry P. L'hésitation vaccinale et ses déterminants. *Exercer*. 2018;146:360-5.
63. Gaudelus J, Pontual L de. Vaccins refusés ou discutés par les parents. Que faire ? *Médecine thérapeutique / Pédiatrie*. 1 juill 2015;18(3):119-25.
64. Sardy R, Ecochard R, Lasserre E, Dubois J-P, Floret D, Letrilliart L. Représentations sociales de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes : une étude basée sur l'évocation hiérarchisée. *Sante Publique*. 2012;Vol. 24(6):547-60.
65. Baromètre santé 2016 [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: /etudes-et-enquetes/barometres-de-sante-publique-france/barometre-sante-2016
66. Santé Publique France. Sources d'information, opinions et pratiques des parents en matière de vaccination en France en 2016. Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique [Internet]. [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: /determinants-de-

sante/vaccination/sources-d-information-opinions-et-pratiques-des-parents-en-matiere-de-vaccination-en-france-en-2016.-vaccination-des-jeunes-enfants-des-donnees

67. ORS IDF. Semaine vaccination 2019 [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.ors-idf.org/infographies/infographies/semaine-vaccination-2019.html>

68. Keelan J, Pavri-Garcia V, Tomlinson G, Wilson K. YouTube as a Source of Information on Immunization: A Content Analysis. JAMA. 5 déc 2007;298(21):2481.

69. Davies P. Antivaccination activists on the world wide web. Archives of Disease in Childhood. 1 juill 2002;87(1):22-5.

70. Kata A. Anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm – An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement. Vaccine. mai 2012;30(25):3778-89.

71. INSEE. Âge moyen de la mère à l'accouchement | Insee [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381390#tableau-figure1>

72. INSEE. Une photographie du monde du travail en 2019 [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/recherche?q=Une+photographie+du+march%C3%A9%20du+travail+en+2019&debut=0>

73. INSEE. Mariages – Pacs – Divorces – Tableaux de l'économie française [Internet]. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277624?sommaire=4318291>

ANNEXE

1/ QUESTIONNAIRE

L'obligation est-elle la solution ? Mieux comprendre les inquiétudes actuelles pour mieux informer les parents, acteurs déterminants de la vaccination.

Suite à la mise en place d'une **vaccination obligatoire pour 11 vaccins** antérieurement recommandés, il est fréquent que des parents nous sollicitent à propos des risques ou d'effets secondaires suspectés de ces vaccins.

Afin de répondre de la façon la plus appropriée à vos questions et doutes, nous proposons une étude qui aura lieu dans 3 cabinets de médecine générale du Lot et Garonne. Elle se déroulera durant 1 mois et fera l'objet d'un travail de thèse d'une de nos internes. **L'objectif est de mieux comprendre les inquiétudes parentales concernant les vaccinations afin de mettre en place des campagnes d'information plus adaptées et d'ouvrir le débat.**

Ce questionnaire est anonyme et strictement confidentiel.

Vous être libres de ne pas répondre aux questions et de refuser de participer à cette enquête. Vous être libres de vous opposer à ce que nous utilisions vos réponses dans le cadre de cette enquête.

Ce questionnaire est constitué de 2 pages, le temps pour le remplir est d'environ 5 minutes. Merci de répondre en **cochant** la/les réponses de votre choix.

Pour toute question nous restons à votre disposition.
Nous vous remercions de votre collaboration.

Bien cordialement.

Fanny Papin
Maud Sordet (Assistante en pédiatrie)

Madame ou Monsieur

Age :

1. Situation Familiale :

- Célibataire
- Divorcé(e) ou Séparé
- En concubinage
- Marié(e) / Pacsé

2. Situation professionnelle :

- Au chômage / Sans profession
- Etudiant(e) / en formation
- En activité

3. Situation parentale :

- 1 enfant
- >1 enfant

4. Parmi vos enfants :

- tous sont en bonne santé
- un ou plusieurs de vos enfants sont suivis pour une pathologie chronique ou ont déjà été hospitalisés pour une pathologie grave

5. Vous êtes au cabinet ce jour pour :

- une consultation de suivi classique de votre enfant
- une consultation urgente (aux urgences pédiatriques)
- une hospitalisation à la maternité (naissance)
- une hospitalisation pour une pathologie aigüe

6. Un professionnel de santé a-t-il déjà émis des doutes quant à l'utilité ou à la sécurité de la vaccination ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Si oui précisez quel professionnel ?

- sage femme
- infirmier(e)
- pédiatre
- médecin généraliste
- kiné
- autre

Cela vous a-t-il incité à ne pas faire ou à repousser une vaccination ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

7. Un proche a-t-il présenté des manifestations/complications/effets indésirables pouvant être lié à une vaccination ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

si oui précisez.....

8. Pensez-vous que trop peu de temps est accordé à la discussion autour de la vaccination :

- pendant la grossesse ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- à la maternité ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

- durant les consultations de suivi ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

9. Pour vous faire une opinion sur les vaccinations, quelles sources d'information utilisez-vous ?

- Télévision
- Sites internet
- Journaux/magazines
- Carnet de santé/plaquette d'information
- Entretien avec un professionnel de santé

10. Quelles sont vos craintes quant aux effets secondaires de la vaccination :

- risque neurologique (*encéphalite, autisme...*)
- risque de maladie auto-immune (*lupus, maladie de Verneuil, syndrome de Guillain-Barré, sclérose en plaques...*)
- risque cancéreux
- la fièvre et les douleurs (*notamment au site d'injection*)
- risques autour de l'aluminium
- aucune

11. Savez-vous que des épidémies ont récemment eu lieu dans plusieurs pays pour des maladies auparavant contrôlées par la vaccination (coqueluche, rougeole...) ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

12. Certains patients fragiles ne peuvent pas être vaccinés contre certaines maladies (ou sont trop jeunes pour être vaccinés). Pensez-vous qu'il existe un risque pour la santé de ces enfants si la couverture vaccinale globale est insuffisante ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas