



**HAL**  
open science

# Évaluation des connaissances des parents d'enfants nés à partir du 1er janvier 2018, vivant en Gironde, sur la nouvelle obligation vaccinale

Marion Jeantelet

## ► To cite this version:

Marion Jeantelet. Évaluation des connaissances des parents d'enfants nés à partir du 1er janvier 2018, vivant en Gironde, sur la nouvelle obligation vaccinale. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02494281

**HAL Id: dumas-02494281**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02494281>**

Submitted on 28 Feb 2020

**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.

Université de Bordeaux U.F.R des sciences médicales

Année 2019

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

Présentée et soutenue publiquement par

Marion JEANTELET

Née le 28 juin 1989 à Clermont-Ferrand (63)

Le 3 septembre 2019

**Évaluation des connaissances des parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018,  
vivant en  
Gironde, sur la nouvelle obligation vaccinale**

**Directeur de thèse**

Dr Nicolas ROUSSELOT

**Membres du Jury**

Professeur GAY Bernard – Président

Professeur DURIEUX William – Rapporteur

Docteur LACOSSE TERRIN Sylvie – Jury

Docteur SAVES Marianne – Jury



# Remerciements

## **Aux membres du jury**

Au Docteur Nicolas Rousselot, merci d'avoir accepté de m'accompagner dans ce projet en tant que directeur de thèse. Merci pour votre disponibilité et vos conseils.

Au Professeur Bernard Gay, pour me faire l'honneur d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse. Merci pour l'intérêt que vous portez à mon travail.

Au Professeur William Durieux, pour me faire l'honneur d'être le rapporteur de cette thèse. Merci pour l'intérêt que vous portez à mon travail.

Au Docteur Marianne Saves, pour avoir accepté de juger cette thèse. Merci pour l'intérêt que vous portez à mon travail.

Au Docteur Lacosse-Terrin Sylvie, pour avoir accepté de juger cette thèse. Je te remercie pour ces 6 mois de stage dans ton cabinet où j'ai pu découvrir et aimer la médecine générale.

## **A toutes les personnes ayant apporté leur contribution à ce travail**

Aux pharmacies ayant participé à ce projet. Merci pour votre accueil et le temps que vous avez bien voulu accorder à mon travail.

A Elodie pour ton aide et ton investissement.

A Julie, Isabelle, Liesse et Muriel, merci pour votre aide.

## **A toutes ces personnes rencontrées au cours de ma formation**

Toute l'équipe des urgences de Pau,

Le service de cardiologie de Langon, et plus particulièrement Philippe et Pauline. Merci de m'avoir permis de relativiser et finalement, d'aimer la cardiologie !

Toute l'équipe des urgences pédiatriques (et en particulier Marion). Ce stage a été réellement épanouissant et m'a apporté tellement pour ma pratique.

Les médecins généralistes qui m'ont fait découvrir leur métier et m'ont fait confiance en me laissant de plus en plus d'autonomie : Sylvie, Dr Chomienne, Paul-Antoine, Pascal et Laurence.

Mes co-internes si géniales : les Clémence, Claire, Laura, Margaux et Manon. Je suis heureuse de continuer à partager de si bons moments avec vous.

A Déborah auprès de qui j'ai fait mes premiers remplacements, merci pour ta confiance.

## **A mes futures associées**

Noëlle, ma co-interne devenue amie et dans très peu de temps, mon associée. Je te remercie pour ta bonne humeur, ton aide et suis heureuse de m'installer avec toi. Tu es un médecin généraliste formidable.

Anne, nous avons la même conception de notre métier et de notre engagement auprès des patients. Merci pour ta confiance durant ces 2 ans de remplacements et de m'avoir confié tes patients durant ton congé maternité. Ce fut une si belle expérience que je n'ai plus voulu partir et je suis heureuse de m'installer avec toi.

## **A ma famille**

A ma maman, merci pour tout ce que tu as fait pour nous trois, ton amour et ton soutien toutes ces années. Tu nous as donné des valeurs auxquelles je tiens beaucoup, le sens du travail, le courage et la persévérance. C'est grâce à toi que je suis devenue celle que je suis aujourd'hui.

A mes deux sœurs, Aude et Sarah, je vous aime et suis heureuse de vous avoir auprès de moi. Aude, merci pour ton soutien dès le début de ces longues études, pour ta disponibilité (et les cours que tu m'imprimais sur appren-toi-le en P1 !). Tu es ma grande sœur et un modèle pour moi, toujours courageuse. Je te souhaite le meilleur.

Sarah, merci pour ces moments complices depuis notre enfance, pour ton soutien, nos moments de folie, tes relectures et nos goûters. Tes petits élèves ont de la chance d'avoir la meilleure des maîtresses et je te souhaite le meilleur à toi aussi.

A mes deux amours de neveu et nièce, Camille et Louise. Merci de nous attendrir et de nous faire rire. Continuez de bien grandir et de rêver, votre tata Marion est fière de vous.

## **A mes amis**

Celles de toujours Aurélie, Camille, Julie, Coralie et Laura. Je vous remercie d'être là depuis la maternelle et suis heureuse d'avoir grandi avec vous. Vous êtes toutes devenues des femmes (et pour Julie, une maman) merveilleuses. Je vous souhaite de continuer à vivre de si beaux moments d'amitié toutes ensemble.

Merci à toi Aurélie pour ton aide si précieuse tout au long de cette thèse, ton amitié depuis toujours et tous ces moments passés ensemble.

Camille pour ton amitié depuis le lycée et plus particulièrement la P1, qui a été grâce à toi, une partie de rigolade (ou pas !). Ton amitié m'est si chère, avec tous ces moments de partage, de rires, de soutien dans les moments durs, de découvertes et de voyages. Tu es une belle personne.

Manue pour ton amitié sincère depuis quelques années déjà. Je vous souhaite beaucoup de bonheur à Guillaume, Giulia et toi pour ce nouveau départ.

Samar, pour toutes ces années d'externat passées ensemble. Nous sommes loin l'une de l'autre maintenant mais je ne t'oublie pas.

## **A Johan**

Tu es l'amour de ma vie. Je te remercie d'être présent pour moi, de me soutenir dans tous mes projets et de faire de moi quelqu'un de meilleur chaque jour. Ta force et ton courage m'inspirent et je suis fière de partager ta vie.

# Sommaire

<b>Remerciements</b> .....	3
<b>Sommaire</b> .....	5
<b>Liste des tableaux</b> .....	7
<b>Abréviations</b> .....	8
<b>Introduction</b> .....	9
<b>1. Définitions</b> .....	9
<b>2. Principes de la vaccination</b> .....	10
<b>3. Histoire de la vaccination</b> .....	11
3.1. Une technique empirique : la variolisation .....	11
3.2. Edward Jenner et la vaccine.....	11
3.3. Pasteur et la première vaccination .....	12
3.4. Progrès apportés par la vaccination .....	13
<b>4. L'importance d'une couverture vaccinale suffisante</b> .....	14
<b>5. Un climat de défiance au pays de Pasteur</b> .....	16
5.1. Des doutes, souvent infondés, quant à la sécurité des vaccins sur fond de polémiques.....	16
5.2. Vaccins obligatoires versus vaccins recommandés.....	18
5.3. Le développement des lobbies anti-vaccinaux à l'ère du numérique.....	18
5.4. En résumé .....	19
<b>6. Une couverture vaccinale insuffisante en France</b> .....	19
<b>7. Une réponse nécessaire. 2016 : concertation citoyenne sur la vaccination</b> .....	20
<b>8. Question de recherche et objectifs de l'étude</b> .....	22
<b>Matériels et méthodes</b> .....	23
<b>1. Population étudiée : critères d'éligibilité</b> .....	23
1.1. Critères d'inclusion.....	23
1.2. Critères d'exclusion .....	23
<b>2. Calcul du nombre de sujets nécessaires (NSN)</b> .....	23
<b>3. Méthode d'échantillonnage</b> .....	24
<b>4. Recueil des données : l'auto-questionnaire</b> .....	24
<b>5. Analyse</b> .....	25
5.1. Analyse descriptive.....	25
5.2. Analyse univariée .....	25
<b>6. Éthique et réglementation</b> .....	25
<b>Résultats</b> .....	26

<b>1. Participation à l'étude .....</b>	<b>26</b>
<b>2. Description des parents participants.....</b>	<b>28</b>
<b>3. Réponses des parents au questionnaire.....</b>	<b>29</b>
<b>4. Évaluation globale et déterminants de la bonne connaissance parentale concernant la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale .....</b>	<b>33</b>
4.1. Choix retenu comme critère de « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale .....	33
4.2. Analyse de sensibilité en modifiant le 4 <sup>ème</sup> critère de « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale.....	34
<b>Discussion .....</b>	<b>37</b>
<b>1. Principaux résultats .....</b>	<b>37</b>
<b>2. Représentativité de la population de l'étude .....</b>	<b>37</b>
2.1. Selon le sexe des parents .....	37
2.2. Selon l'âge des parents .....	38
2.3. Selon la catégorie socio-professionnelle des parents .....	38
2.4. Selon le nombre d'enfants .....	38
2.5. Selon le lieu de vie (milieu urbain versus milieu rural) .....	39
<b>3. Comparaison aux résultats d'autres études.....</b>	<b>39</b>
3.1. Critère de jugement principal .....	39
3.2. Critères secondaires .....	40
<b>4. Forces et limites de l'étude .....</b>	<b>41</b>
4.1. Forces de l'étude.....	41
4.2. Limites de l'étude .....	42
<b>5. Perspectives.....</b>	<b>43</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>46</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>47</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>51</b>
<b>Annexe 1 : Lettre d'information aux pharmaciens.....</b>	<b>51</b>
<b>Annexe 2 : Questionnaire .....</b>	<b>52</b>
<b>Annexe 3 : Réponses au questionnaire.....</b>	<b>54</b>
<b>Serment d'Hippocrate .....</b>	<b>55</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>56</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Vaccins vivants atténués selon leur cible.....	p 8
Tableau 2 : Vaccins inactivés ou inertes selon leur cible et leur composition.....	p 9
Tableau 3 : Dates de mise sur le marché des différents vaccins.....	p 12
Tableau 4 : Incidence des maladies infectieuses évitable par vaccination en France, avant et après introduction de la vaccination.....	p 13
Tableau 5 : Nombre de questionnaires par pharmacie.....	p 27
Tableau 6 : Répartition des questionnaires entre pharmacies rurales et urbaines.....	p 27
Tableau 7 : Caractéristiques des 223 parents ayant participé à l'étude.....	p 28
Tableau 8 : Répartition des réponses aux différentes questions du questionnaire.....	p 30
Tableau 9 : Répartition des réponses concernant les maladies pour lesquelles la vaccination est dorénavant obligatoire.....	p 31
Tableau 10 : Perception générale des parents d'enfants nés à partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2018 concernant l'élargissement de l'obligation vaccinale en France.....	p 32
Tableau 11 : Bonne connaissance parentale sur l'élargissement de l'obligation vaccinale selon les caractéristiques des participants.....	p 33
Tableau 12 : Bonne connaissance parentale sur l'élargissement de l'obligation vaccinale selon les caractéristiques des participants avec modification du 4 <sup>ème</sup> critère.....	p 35



## Abréviations

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

BCG : Bacille de Calmette et Guérin, vaccin contre la tuberculose

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

CV : couverture vaccinale

DTP : vaccin diphtérie-poliomyélite-tétanos

ET : écart-type

FINESS : Fichier national des établissements sanitaires et sociaux

Hib : Haemophilus influenzae b

HPV : Human papillomavirus

IgG : immunoglobulines de type G

IgM : immunoglobulines de type M

Inpes : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

INVS : Institut national de veille sanitaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ROR : vaccin Rougeole-Oreillons-Rubéole

SNC : système nerveux central

# Introduction

## 1. Définitions

L'OMS définit un vaccin comme suit : « un vaccin est une préparation administrée pour provoquer l'immunité contre une maladie en stimulant la production d'anticorps. On trouve dans les vaccins des suspensions de micro-organismes inactivés ou atténués, ou des produits ou dérivés de micro-organismes. L'injection est la voie d'administration la plus courante, mais certains vaccins sont donnés par voie orale ou en pulvérisation nasale (1). »

On trouve ainsi différents types de vaccins :

- Vaccins vivants atténués : constitués d'agents infectieux dont la virulence a été atténuée. La réponse immunitaire est proche de celle obtenue suite à la maladie naturelle donc rapide et prolongée, ne nécessitant pas de rappels. Ils sont contre-indiqués chez les personnes immunodéprimées et les femmes enceintes (2).

**Tableau 1 : vaccins vivants atténués selon leur cible (3)**

Vaccins vivants atténués	
Vaccins à cible virale	Vaccin à cible bactérienne
Dengue Fièvre jaune Rougeole, oreillons, rubéole Rotavirus Vaccin oral contre la poliomyélite Varicelle Zona	BCG

- Vaccins inertes ou inactivés (tableau 2) : composés d'agents infectieux inactivés ou de composants isolés de ces agents infectieux (protéines ou polysaccharides). Leur immunogénicité étant plus faible, ils nécessitent la présence d'un adjuvant et d'éventuels rappels (2).

La vaccination doit avoir des effets sur la durée. Pour des raisons pratiques et économiques, elle doit être réalisée avec un nombre minimal d'injections. Les adjuvants sont donc souvent administrés de manière concomitante à l'antigène afin de renforcer l'effet immunogène. Ils influencent positivement la réponse immunitaire en potentialisant ces mécanismes, permettant ainsi d'obtenir des titres plus élevés en anticorps avec une quantité plus faible d'antigènes et un plus petit nombre d'injections (5).

**Tableau 2 : vaccins inactivés ou inertes selon leur cible et leur composition (4)**

<b>Vaccins inactivés ou inertes</b>			
<b>Vaccins à cible virale</b>		<b>Vaccins à cible bactérienne</b>	
Entiers	Sous-unitaires	Entiers	Sous-unitaires
Encéphalite japonaise Encéphalite à tiques Grippe Hépatite A Poliomyélite Rage	Hépatite B HPV	Choléra Leptospirose	Toxine inactivée : - Diphthérie - Tétanos Polysaccharides capsulaires non conjugués : - Méningocoques A+C - Pneumocoque 23-valent - Typhoïde Polysaccharides capsulaires conjugués : - Haemophilus influenzae b - Méningocoques C et ACWY - Pneumocoque 13-valent Protéines : - Coqueluche acellulaire - Méningocoque B

## 2. Principes de la vaccination

La vaccination est une immunoprophylaxie active dont le but est d'induire une réponse immunitaire spécifique qui permettra à l'organisme, en cas de contact futur avec un même antigène, de se défendre plus rapidement et plus efficacement. Le patient ainsi protégé ne développera pas la maladie, ou manifestera des signes cliniques atténués (2).

Les mécanismes de l'immunité acquise après vaccination sont similaires à ceux déployés par l'organisme en présence d'un agent infectieux et reposent sur le concept de mémoire du système immunitaire. En cas de contact avec un antigène, on observe deux types de réponses immunitaires : non spécifique ou innée (immédiate), exercée par les polynucléaires et macrophages, et spécifique ou adaptative (retardée de 3 à 5 jours) qui peut être humorale, cellulaire ou les deux à la fois. C'est cette dernière qui est à la base de la vaccination.

La première étape de la réponse spécifique est la reconnaissance de l'antigène. Tandis que le lymphocyte B reconnaît l'antigène tel quel, le lymphocyte T ne le reconnaît qu'une fois apprêté dans les cellules présentatrices d'antigène. Ainsi, les cellules dendritiques et les macrophages vont, entre autres, repérer, capturer l'antigène et le dégrader en peptides antigéniques afin de pouvoir le présenter aux lymphocytes T.

La deuxième étape est l'élimination de l'antigène grâce aux lymphocytes. Les lymphocytes B vont produire des anticorps qui se lieront spécifiquement à l'antigène afin de faciliter sa phagocytose. Concernant les lymphocytes T, on en distingue deux sous-groupes : les lymphocytes T CD8+ qui ont une action cytotoxique et anti-infectieuse sur les cellules infectées, et les lymphocytes T CD4+ dits « auxiliaires » qui ont un rôle de régulation de l'amplification de la réponse immunitaire. Une partie de ces lymphocytes, B et T, deviendra des lymphocytes « mémoires » (5).

L'administration d'un vaccin entraîne, après une période de latence plus ou moins longue, la production d'anticorps. On distingue deux réponses immunitaires au vaccin : primaire et secondaire. La réponse primaire s'observe après la primo-vaccination et voit une ascension différée (10 à 15 jours après l'injection) et lente des anticorps (IgM) puis une décroissance rapide. Après une seconde injection rapprochée du vaccin (1 ou 2 mois) survient la réponse secondaire où l'ascension des anticorps est bien plus rapide, importante et durable (IgG), c'est la mise en place de la mémoire immunologique. Ainsi, lors d'un contact ultérieur avec l'antigène, grâce à la mémoire acquise par les lymphocytes, la réponse sera beaucoup plus rapide et intense (5).

### **3. Histoire de la vaccination**

Les maladies infectieuses ont, de tous temps été des fléaux, responsables d'une mortalité importante au sein des populations, comme cela fut le cas avec la peste en Europe au XIV<sup>ème</sup> siècle, la grippe espagnole au niveau mondial, mais encore la variole, le choléra, la lèpre, la diphtérie, la poliomyélite, la tuberculose, le SIDA...

#### 3.1. Une technique empirique : la variolisation

Bien avant l'apparition de la vaccination, on avait pu observer que les gens ayant contracté certaines maladies ne présentaient pas de récurrence lors d'épidémies ultérieures de cette même maladie. On pressentait déjà cette « immunité » sans bien la comprendre alors.

La maladie la plus emblématique dans l'histoire de la vaccination fut la variole, ou petite vérole, pour laquelle on avait constaté que la contamination par des formes mineures conférait une protection contre d'éventuelles épidémies avec des formes majeures. C'est ainsi, qu'au XVIII<sup>ème</sup> siècle, la variolisation, ou inoculation via du pus de vésicules administré à l'aide d'une aiguille, fit son apparition en Europe, puis s'étendit dans tout le monde occidental. Néanmoins, cette pratique existait déjà depuis bien plus longtemps chez les Chinois (avec des écrits décrivant la pratique datant du XI<sup>ème</sup> siècle), qui inoculaient la variole par voie nasale à partir de pus ou de squames de personnes contaminées.

Cette méthode, pour le moins efficace fut remise en question dans un premier temps pour des raisons religieuses, mais surtout suite au décès de plusieurs personnes ayant été inoculées (6,7).

#### 3.2. Edward Jenner et la vaccine

C'est sur ces bases empiriques que le médecin anglais Edward Jenner mit en évidence le phénomène d'immunisation contre la variole chez les fermières qui faisaient la traite des vaches et qui après avoir été contaminées par la vaccine (ou « cow pox »), une maladie bénigne voisine de la variole, n'attrapaient jamais cette dernière. C'est ainsi que le 14 mai 1796, le Dr Edward Jenner réalisa la toute première « vaccination » (qui correspondait à ce moment-là à l'inoculation de la vaccine), sur les bases d'une réaction immunitaire croisée entre ces 2 maladies proches l'une de l'autre. C'est d'ailleurs dès cette époque qu'apparurent les premiers opposants à la vaccination, doutant de son innocuité ou avançant qu'elle allait à l'encontre de l'ordre naturel et de la volonté divine. Cependant, à partir de la découverte de Jenner, l'inoculation de la vaccine se diffusa rapidement dans le monde occidental au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle, et notamment en France où elle fut encouragée par Napoléon (6-8).

### 3.3. Pasteur et la première vaccination

Près d'un siècle plus tard, arriva l'ère de la microbiologie avec Louis Pasteur et ses travaux sur l'origine des maladies infectieuses. C'est en étudiant le choléra des poules, causé par la bactérie *Pasteurella multocida*, qu'il constata que des poules recevant des cultures bactériennes vieilles de plusieurs semaines ne développaient pas la maladie, mais mieux encore, ne présentaient toujours aucun symptôme après injection d'une dose de cultures fraîches (normalement mortelles jusqu'alors).

Fort de cette découverte, Pasteur commença ses travaux sur la rage en 1881. On savait alors que l'agent pathogène se propageait par voie nerveuse. Pasteur, à partir d'un cerveau de chien enragé, contamina des lapins avec cette souche. Il constata, comme pour le choléra des poules, que les moelles de lapins ayant vieilli perdaient peu à peu leur virulence jusqu'à devenir non pathogènes. Il inocula des extraits de moelle non virulente à un chien sain, puis quelques jours plus tard des extraits de moelle de plus en plus virulente puis de la moelle fraîche sans que le chien ne développe aucun symptôme. La vaccination en tant que telle était née (nom donné par Pasteur en l'honneur des travaux de Jenner). La 1<sup>ère</sup> vaccination sur un être humain eut lieu le 6 juillet 1885, sur le petit Joseph Meister, mordu par un chien enragé.

Suivirent ensuite tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle, les découvertes des nombreux vaccins que nous connaissons aujourd'hui (8).

**Tableau 3 : Dates de mise sur le marché des différents vaccins (tableau tiré du guide des vaccinations 2012 (9) modifié (10))**

	Année	Vaccin mis sur le marché	Obligation vaccinale
<b>XVIIIe siècle</b>			
	1798	Variole	1902-1984
<b>XIXe siècle</b>			
	1885	Rage	
	1896	Choléra, typhoïde	
<b>XXe siècle</b>			
	1923	Anatoxine diphtérique	1938-Aujourd'hui
	1926	Anatoxine tétanique	1940-Aujourd'hui
	1927	BCG	1950-2007
	1936	Fièvre jaune	
	1945	Grippe	
	1955	Poliomyélite	1964-Aujourd'hui
	1959	Coqueluche	
	1963	Rougeole	
	1967	Oreillons	
	1969	Rubéole, méningocoque C	
	1980	Haemophilus influenzae b conjugué	
	1981	Hépatite B	
	1992	Encéphalite japonaise	
	1995	Varicelle, hépatite A	
	1998	Rotavirus	
<b>XXIe siècle</b>			
	2005	Zona	
	2006-2007	Papillomavirus	
	2013	Méningocoque B	

### 3.4. Progrès apportés par la vaccination

Stanley Plotkin, médecin américain à l'origine de la découverte du vaccin contre la rubéole, disait de la vaccination : « A l'exception de l'eau potable, aucune modalité d'intervention – y compris les antibiotiques – n'a eu autant d'impact sur la réduction de la mortalité et la croissance de la population » (11). Ainsi, en conférant une protection individuelle mais aussi, dans la grande majorité des cas, collective, la vaccination est devenue un pilier historique de l'action publique contre les maladies infectieuses et l'une des plus grandes avancées dans le domaine de la santé. En effet, selon l'OMS, 2,5 millions de décès liés à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole sont évités chaque année dans le monde, toutes classes d'âge confondues, grâce à la vaccination (12).

Les sociétés modernes n'ont eu de cesse, depuis cette découverte, de chercher à voir disparaître certaines maladies infectieuses grâce à la vaccination. Cela fut le cas avec l'exemple, au niveau mondial de la variole, officiellement déclarée éradiquée par l'OMS en 1980, et ce, grâce à la vaccination de masse. D'autres pathologies infectieuses ont disparu en France comme la diphtérie ou la poliomyélite (derniers cas autochtones en 1989). Néanmoins, 2 récents décès

par diphtérie de jeunes enfants non vaccinés en Espagne et en Belgique (2 pays à la couverture vaccinale très élevée pour la diphtérie), et qui n'avaient pas voyagé les semaines ayant précédé la maladie, confirment la persistance du risque et la nécessité d'une couverture vaccinale (CV) totale des nourrissons. Il en va de même pour le tétanos, pour lequel la contamination se fait via l'environnement et les individus non vaccinés ne bénéficient donc nullement de l'immunité de groupe (13).

**Tableau 4 : Incidence des maladies infectieuses évitables par vaccination en France, avant et après introduction de la vaccination (14)**

Maladie ou infection	Nombre de cas avant vaccination	Introduction du vaccin (année)	Année 2000 Cas (nombre)	Réduction (%)
Tuberculose	~ 400 000 cas ~ 200 000 décès	1921	~ 8000 cas ~ 800 décès	> 98
Diphtérie	~ 45 000 cas ~ 4500 décès	1923	0	> 99
Tétanos	~ 1000 décès	1927	~ 17 (1999)	> 99
Coqueluche	~ 500 000 à 600 000	1959	~ 1000	> 99
Poliomyélite paralytique	~ 4000	1958	0	> 99
Grippe	~ 2000 décès pour 10 <sup>6</sup> ha > 75 ans	1968	< 50	> 99
Rougeole	~ 500 000 à 600 000	1979	> 50000	> 87
Hépatite B, infection	> 40 000	1981	~ 10000	> 75
Rubéole en cours de grossesse	~ 200	1983	40 (en 1999)	> 55
Oreillons	~ 500 000 à 600 000	1986	< 30000	> 90
<i>Haemophilus influenzae</i> type b	~ 1000	1992	< 50	> 90

#### 4. L'importance d'une couverture vaccinale suffisante

La CV correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. C'est le rapport entre le nombre de personnes ayant reçu un vaccin et le nombre total de personnes qui auraient dû recevoir ce vaccin

En France, la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique préconise d'atteindre ou de maintenir un taux de CV d'au moins 95% aux âges appropriés pour les maladies à prévention vaccinale (sauf pour la grippe où est visé un taux d'au moins 75% dans les groupes cibles). C'est cette même loi qui confie les missions de suivi et d'évaluation de la couverture vaccinale de l'ensemble des vaccins inclus dans le calendrier vaccinal à l'institut de veille sanitaire (InVS) (15,16). Cette surveillance, couplée à une surveillance de l'épidémiologie des maladies à prévention vaccinale et au suivi des effets secondaires, permet d'évaluer l'application d'une politique vaccinale et de modifier les recommandations si nécessaire (13).

En effet, on s'est rapidement rendu compte que les progrès spectaculaires de la vaccination concernant la diminution de la mortalité et la croissance des populations n'étaient possibles qu'à la condition de mettre en place des politiques vaccinales afin d'obtenir une couverture suffisante. Pour preuve, de nombreuses maladies ayant reculé grâce à la vaccination ont ressurgi dès que la CV avait diminué dans la population.

Ce fut le cas dans les années 1990 en ex-URSS. La diphtérie était une maladie endémique chez les enfants en URSS avant la vaccination de masse qui débuta en 1931 à Leningrad pour s'étendre ensuite à toute l'URSS. Elle commença ainsi à décroître dès 1950, particulièrement en milieu urbain avec une chute de la mortalité de > 90% entre 1949 et 1957, le nadir ayant été atteint en 1975 avec 0,03 cas pour 100 000 habitants. Malgré ces résultats, la CV étant insuffisante, *Corynebacterium diphtheriae* continua de circuler, jusqu'à une résurgence de la

maladie dès 1978, avec un pic au début des années 1990 (17).

Autre exemple marquant et plus actuel, celui de la rougeole, pour laquelle l'OMS avait initialement visé une éradication de la zone européenne en 2010. Après une franche diminution du nombre de cas de 90/1 000 000 habitants à 10/1 000 000 d'habitants maximum entre 1998 et 2007, on vit, suite à une insuffisance de CV dans les pays d'Europe occidentale, une recrudescence des cas de rougeole, avec pour la France une épidémie qui débuta en 2008 (18). Entre janvier 2008 et avril 2011, plus de 18 000 cas ont été notifiés sur le territoire français, entraînant plus de 4 000 hospitalisations dont 808 pneumonies, 26 encéphalites/myélites et 10 décès dont 9 chez des patients ayant moins de 30 ans. Le bilan lourd de cette épidémie aurait pourtant pu être évité grâce à la prévention vaccinale par le ROR qui possède une excellente immunogénicité (19).

En résumé, l'efficacité de la vaccination n'est possible qu'avec une excellente CV.



## Illustration de l'importance d'une couverture vaccinale suffisante d'après le guide *Planète vaccination 2017*, édité par l'INPES (20)

### Les mécanismes de la vaccination au niveau collectif

#### 1. Aucun enfant vacciné

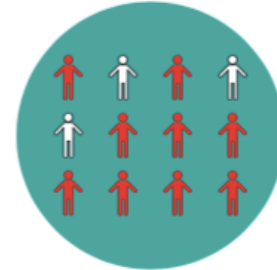
Une classe d'école



Un élève a la rougeole.



Le résultat : une épidémie de rougeole



#### 2. Quelques enfants vaccinés

Si quelques enfants sont vaccinés.



Que va-t-il se passer ?



Les enfants vaccinés sont protégés.



#### 3. Suffisamment d'enfants vaccinés

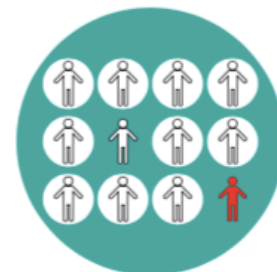
Si suffisamment d'enfants sont vaccinés.



Que va-t-il se passer ?



Il n'y a pas d'épidémie.



**Conclusion... En se vaccinant, on protège aussi les autres.**

## 5. Un climat de défiance au pays de Pasteur

Dès ses premiers balbutiements, la vaccination a suscité chez certains de la méfiance. Néanmoins, les progrès apportés en termes de réduction de la mortalité et la peur de maladies infectieuses redoutables ont permis d'obtenir une large adhésion auprès de la population de la fin du XIX<sup>ème</sup> à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle. Depuis quelques décennies, la vaccination suscite une montée de la défiance à son égard, particulièrement en France, pourtant l'un de ses berceaux. Il se dégage plusieurs raisons quant à la méfiance des Français à son sujet.

### 5.1. Des doutes, souvent infondés, quant à la sécurité des vaccins sur fond de polémiques

Ce point-là est important en France. Plusieurs études de niveau national et international ont été menées sur le sujet de la confiance accordée par la population aux vaccins. Celle de plus

grande ampleur, au niveau international, a été réalisée en 2016 en interrogeant 65 819 individus à travers 67 pays. Il s'en dégagait un sentiment global positif au sujet de la vaccination malgré de grandes disparités. Sur la question de la confiance en la sécurité des vaccins, il ressortait de cette étude que 41% des Français en doutaient (contre 13% tous pays confondus) (21).

Cette confiance en la sécurité des vaccins a été entachée par plusieurs polémiques ces vingt dernières années. Nous retiendrons ici celles concernant la vaccination contre l'hépatite B et le ROR, ainsi que celle concernant les adjuvants aluminiques mais il ne faut pas oublier les scandales autour d'autres médicaments comme le Médiator ou plus récemment la Dépakine qui ont marqué les Français.

La vaccination contre l'hépatite B est recommandée chez les nourrissons et personnes à risque depuis 1994. Une polémique autour de ce vaccin est née vers la fin des années 1990, après une campagne de vaccination de masse des enfants, adolescents et jeunes adultes, devant la suspicion d'un lien entre elle et l'apparition de cas de scléroses en plaques (22). Les enfants étaient alors vaccinés au collège et l'émergence de doutes quant à des effets secondaires graves avait pris une telle ampleur (confortés par une étude de l'époque qui retrouvait de plus nombreux cas de sclérose en plaques chez les jeunes adultes vaccinés par rapport à ceux ne l'étant pas, sans que cette différence ne soit statistiquement significative) que le ministre de la santé Bernard Kouchner avait décidé en octobre 1998 de suspendre le programme de vaccination des élèves de 6<sup>ème</sup>. Les victimes collatérales de cette décision furent les parents d'enfants vaccinés, inquiets de ce retournement du gouvernement dans ce contexte de suspicion d'effets secondaires graves, mais aussi les médecins généralistes chargés de poursuivre la vaccination des nourrissons et de répondre aux inquiétudes des parents (23). Bien que ce lien n'ait pas été retrouvé par plusieurs études bien conduites et de grande envergure (malgré l'indemnisation des victimes présumées), cette polémique, fortement médiatisée a laissé des traces, tant et si bien que cette vaccination suscite encore une grande méfiance de la part des Français. En 2016, 13% de la population se déclarait spontanément défavorable à la vaccination contre l'hépatite B (24).

Au Royaume-Uni, l'étude du Dr Andrew Wakefield publiée en 1998 dans la revue médicale « The Lancet » immisça le doute dans l'esprit des parents concernant un lien supposé par l'étude entre la vaccination ROR et le développement de troubles du spectre autistique. Cette étude, réalisée sur à peine 12 enfants ne fut retirée de « The Lancet » et Wakefield radié à vie par le General Medical Council qu'en 2010, après que l'on eut démontré que les résultats avaient été falsifiés et mis en évidence les conflits d'intérêts multiples de l'auteur principal. Le mal était fait, et malgré la reconnaissance de la fraude et les différentes études ayant écarté un tel lien, la CV chuta de manière importante dans plusieurs pays. Cet article, bien que retiré, fut utilisé et diffusé massivement par les groupes anti-vaccination et contribua à ternir un peu plus encore la confiance de la population en les autorités de santé (25).

Depuis peu, des soupçons sont nés concernant la sécurité des adjuvants aluminiques présents dans les vaccins, à qui une étude d'une équipe scientifique de Créteil attribue l'émergence d'un syndrome avec arthralgies, myalgies, fatigue chronique et atteinte du SNC associé à une nouvelle entité histologique : la myofasciite à macrophages (26). Cette polémique est exclusivement française et cette entité qu'est la myofasciite à macrophages non reconnue comme pouvant être la cause d'un tel syndrome clinique. Tout au plus, on a pu mettre en évidence que l'utilisation d'aluminium dans les vaccins pouvait être retrouvée dans le muscle au niveau du site d'injection, comme une sorte de cicatrice vaccinale. Le lien avec des symptômes à type de myalgies, faiblesse musculaire n'a pas été établi et le profil de sécurité de

l'aluminium dans les vaccins connu depuis des décennies (27).

Les effets indésirables les plus fréquents secondaires à la vaccination peuvent être une fièvre et une douleur ou une rougeur au point d'injection, tandis que les effets indésirables graves sont rares et surveillés étroitement par l'ANSM.

## 5.2. Vaccins obligatoires versus vaccins recommandés

Une étude menée en 2016 par Santé publique France sur les connaissances et perceptions de la population générale en France concernant l'obligation vaccinale montrait que les Français avaient une mauvaise connaissance générale des vaccinations (maladies couvertes, calendrier vaccinal, statut recommandé ou obligatoire) mais n'étaient pas opposés en grande majorité à l'obligation vaccinale.

Il en ressortait que « bien que l'explication soit exclusivement historique, la coexistence de vaccinations obligatoires et recommandées installe une perception hiérarchisée des vaccins ». Ainsi, les vaccinations obligatoires (diphtérie, poliomyélite et tétanos) étaient jugées importantes (maladies graves) et sûres (anciennes et éprouvées), tandis que les vaccinations recommandées étaient jugées moins utiles, moins efficaces ou encore moins sûres.

Les auteurs de l'étude avaient ensuite proposé deux scénarii aux participants : la levée de l'obligation vaccinale et l'élargissement de l'obligation vaccinale. La majorité s'était opposée à une levée de l'obligation vaccinale au nom d'une égalité entre toutes les classes et pour garantir une protection collective. Qui plus est, ce scénario aurait donné l'image pour la population d'un désengagement de l'État concernant la question de la vaccination, or cet engagement de la part des pouvoirs publics semblait générer une confiance et une perception positive. La plupart des participants étaient favorables à un élargissement mais pas pour toutes les vaccinations alors recommandées. Les plus anciennes et celles concernant des maladies considérées comme plus graves comme le DTP, le BCG, le ROR et éventuellement le méningocoque C étaient proposées comme pouvant être obligatoires. En revanche, la grande majorité des participants refusait que les vaccins plus récents ou jugés dangereux suite à certaines polémiques, comme celui contre l'hépatite B soient rendus obligatoires (28).

Ce point a été soulevé par d'autres études, dont une suisse sur la vaccination par le ROR. Les parents opposaient le fait que si ces maladies faisaient vraiment courir un danger à la population, la vaccination ne serait pas simplement proposée mais imposée : voilà le paradoxe de la liberté de choix (29) !

Cela démontre bien que cette dichotomie entre vaccinations obligatoires et recommandées, qui a finalement des fondements essentiellement historiques et politiques, sème le trouble chez les patients et instille le doute sur l'utilité, l'efficacité et la fiabilité des vaccinations simplement recommandées.

## 5.3. Le développement des lobbies anti-vaccinaux à l'ère du numérique

Le développement des médias numériques et d'internet ont servi de terreau au développement des lobbies anti-vaccinaux. Ces moyens de communication très prisés par les jeunes parents permettent de véhiculer de fausses informations et de les diffuser à grande échelle de manière quasi instantanée. Le caractère facile d'accès et anonyme permet à n'importe qui de diffuser ses idées sur n'importe quel sujet, dont la vaccination. L'expression des jeunes parents sur leur

expérience de la vaccination fournit des informations subjectives sur le sujet. Cela conduit à une modification du processus décisionnel relatif à la vaccination et de la relation médecin/patient.

Pour donner une idée de l'ampleur du phénomène, en France, entre octobre 2012 et octobre 2014, une moyenne de 330 000 recherches sur la vaccination par mois avaient été faites sur Google.fr. Or, on se rend compte facilement que le moteur de recherche oriente ses résultats en fonction des recherches les plus souvent effectuées, auquel cas pour la vaccination, bien souvent les doutes sur la sécurité et les polémiques (30)...

Une étude de 2014 analysa 17 sites web francophones critiques vis-à-vis de la vaccination et mit en évidence des schémas similaires entre eux (et avec des sites anglophones déjà étudiés auparavant). La plupart de ces sites critiquaient la sécurité des vaccins, des adjuvants contenus dans les vaccins et alarmaient la population sur de graves effets secondaires, réels ou supposés, récits personnels à l'appui. La grande majorité de ces sites soulignaient les mensonges de l'État et de la communauté médicale au sujet des vaccins et les conflits d'intérêts qu'ils avaient avec les grands groupes pharmaceutiques (31).

A ce titre, on peut citer le fiasco de la campagne de vaccination contre la grippe A (H1N1) en 2009. Face à l'injonction précipitée par les pouvoirs publics de se faire vacciner, les Français, confortés par les médias et internet, perdirent confiance et se mirent à douter du bien-fondé de cette vaccination (suspicion d'exagération de l'ampleur de la pandémie, bénéfices des industries pharmaceutiques...). Cela aura eu comme conséquence de faire progresser un peu plus les avis défavorables à la vaccination de 8,5% en 2000 à 38,2% en 2010 (32)

Malgré tout, l'enquête Vaccinoscopie en 2009 mettait en avant que le premier interlocuteur pour les mères (interrogées via l'institut des mamans) en matière de décision vaccinale et d'information restait le médecin (médecin traitant ou pédiatre) (33).

Cela met en valeur les deux piliers sur lesquels on doit s'appuyer pour lutter contre l'hésitation vaccinale : les médecins, premiers recours des parents en matière de décision vaccinale, et Internet, outil plébiscité par les jeunes parents pour s'informer.

#### 5.4. En résumé

On pourrait dire que la vaccination a été victime de son succès. Aujourd'hui, la population méconnaît ces maladies infectieuses contre lesquelles on vaccine car elles ont quasiment disparu pour la plupart (et ce, grâce à la vaccination !). L'utilité de la vaccination est donc de plus en plus remise en doute par les Français au profit de nouvelles interrogations sur la sécurité des vaccins et leurs effets secondaires graves réels ou supposés (34). De plus, ce phénomène est alimenté par une perte de confiance de la population envers les autorités et la communauté scientifique et des doutes sur leur transparence.

### **6. Une couverture vaccinale insuffisante en France**

La principale conséquence de cette défiance croissante peut être illustrée par les résultats du Baromètre santé 2016 concernant la CV des différents vaccins en France. Elle était variable en fonction des vaccins avec des conséquences épidémiologiques non négligeables pour certaines maladies. On pouvait distinguer alors 4 catégories de vaccins (35) :

- Vaccins obligatoires (diphtérie, poliomyélite et tétanos) ou les vaccins ne pouvant être administrés indépendamment des vaccins obligatoires (coqueluche, qui a été intégrée au sein de combinaisons vaccinales comportant les vaccins obligatoires depuis 1966). Pour ces vaccins, la CV chez le nourrisson était excellente, stable autour de 99% pour la primo-vaccination et au-dessus de 95% pour le rappel, depuis plus de 10 ans ;
- Vaccins recommandés, administrés ou non avec les vaccins obligatoires. Il s'agissait des vaccins contre l'haemophilus influenzae b (Hib) et l'hépatite B. La CV chez le nourrisson contre l'Hib atteignait les 98% pour la primo-vaccination et plus de 95% pour le rappel. En revanche, la perception négative dont bénéficiait encore le vaccin contre l'hépatite B était responsable d'une CV chez les nourrissons encore insuffisante (bien qu'en progression) autour de 88% (pour les 3 doses) malgré le remboursement de la combinaison hexavalente dans laquelle il avait été intégré dès 2008 ;
- Un vaccin recommandé nécessitant une injection séparée mais administré en même temps que les vaccins obligatoires. Il s'agissait du vaccin contre les 13 sérotypes de pneumocoques pour lequel la CV chez les nourrissons de 91,4% (pour les 3 doses) ne suffisait pas à supprimer le portage dans la population mais avait contribué à diminuer de plus de moitié les cas de méningites à pneumocoques chez les nourrissons entre 1998 et 2009 ;
- Vaccins recommandés administrés à des âges différents des vaccins obligatoires. Il s'agissait du ROR et du vaccin contre le méningocoque C administrés tous deux à l'âge de 12 mois jusqu'en 2016. Les CV chez les nourrissons étaient respectivement de 78,8% (2 doses du ROR) et 70,9%, donc très en dessous des objectifs de santé publique, ce qui était responsable d'une persistance de cas et de décès pourtant évitables.

Bien que l'adhésion à la vaccination ait augmenté de manière importante par rapport à 2010 où une chute majeure avait été constatée (en rapport avec la campagne de vaccination contre la grippe H1N1), le niveau d'adhésion supérieur à 90% de la fin des années 2000 n'a jamais été retrouvé et près de 13% des parents d'enfants de 1 à 15 ans ne feraient probablement (9%) ou certainement pas (4%) vacciner leur enfant s'il n'y avait aucune obligation (24). Cela explique les CV insuffisantes pour les vaccinations recommandées ce qui donne lieu à des cas potentiellement graves et mortels de maladies pouvant pourtant être prévenues par la vaccination.

## **7. Une réponse nécessaire. 2016 : concertation citoyenne sur la vaccination**

Le rapport sur la politique vaccinale rédigé en janvier 2016 par Mme Sandrine Hurel mettait en avant les résultats contrastés en fonction des vaccinations et notamment, comme l'avaient montré d'autres études, entre vaccinations recommandées et obligatoires. Comme nous l'avons vu, cette différenciation avait plus une raison historique que scientifique mais avait des conséquences administratives, pénales et sur les modalités d'indemnisation. Ce rapport a permis d'émettre des hypothèses pour favoriser l'adhésion de la population à la vaccination : information et transparence des pouvoirs publics et des professionnels, formation des médecins généralistes (en première ligne concernant la vaccination), absence de reste à charge pour le patient, gestion des ruptures d'approvisionnement... Mme Hurel concluait en demandant qu'un débat public et une conférence de consensus scientifique soient ouverts afin de statuer sur ces différents points et d'adapter notre politique vaccinale de manière à faire progresser la CV et reculer les maladies infectieuses concernées (36).

C'est dans ce contexte, et afin de restaurer la confiance et d'améliorer une CV parfois insuffisante, qu'une concertation citoyenne sur la vaccination a été organisée en France en 2016,

à la demande de la ministre de la santé. Le rapport issu de cette concertation s'appuyait sur un jury de citoyens, un jury de professionnels de santé, des contributions collectées sur un espace participatif en ligne, de 2 enquêtes d'opinions et d'auditions (37).

Il en ressortait une nécessité de la part de l'État de s'investir et de se mobiliser pour une action en faveur de la prévention des maladies infectieuses par la vaccination, afin de restaurer la confiance de la population française en la vaccination. Cela devait passer par la mise en place de différentes mesures telles que :

- L'information de la population, via les médecins mais aussi avec des outils devenus indispensables à notre époque : les médias, avec des campagnes de sensibilisation, et Internet. Étant donné la multitude d'informations sur la vaccination circulant sur Internet, il était indispensable de donner accès à chacun à des sites validés avec un contenu fiable et à jour des dernières données disponibles de la science. Il s'agit pour le grand public, du site référent Vaccination Info Service (38) ;
- L'information et la formation des professionnels de santé avec la nécessité de réorganiser la formation initiale et continue des médecins sur la vaccination, sujet vaste, et l'adapter aux problématiques actuelles ;
- Un suivi facilité avec la mise en place d'un carnet de santé électronique pour tous, compatible avec les logiciels métiers ;
- La prise en charge intégrale, pour la collectivité, du coût des vaccins.

La mesure phare de cette concertation est un élargissement temporaire de l'obligation vaccinale à 11 maladies (les 3 obligatoires jusqu'à présent et celles recommandées) chez les enfants de moins de 2 ans nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Ainsi, le Premier ministre, dans son décret du 25 janvier 2018 relatif à la vaccination obligatoire a annoncé, en s'appuyant sur le rapport de la Ministre de la santé et des solidarités, l'entrée en vigueur de l'extension de l'obligation vaccinale à 11 maladies (diphtérie, poliomyélite, tétanos, coqueluche, Hib, hépatite B, pneumocoque, méningocoque C, rougeole, oreillons et rubéole) pour tous les enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 (sauf contre-indication médicale reconnue). Ces vaccinations doivent être pratiquées par les professionnels y ayant été autorisés et consignées par eux dans le carnet de santé de l'enfant et sur les certificats de santé réalisés au cours des consultations obligatoires de l'enfant (39).

Le calendrier vaccinal n'a donc pas été impacté par cette mesure et reste le même que celui de 2017. Les vaccinations recommandées alors que sont celles contre la coqueluche, le pneumocoque, l'Hib, l'hépatite B, le méningocoque C, la rougeole, les oreillons et la rubéole sont devenues obligatoires pour les nourrissons en plus de celles contre la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos (40). Cette décision vise à remonter les CV et protéger la collectivité, le temps que les mesures sus-citées restaurent la confiance des Français en la vaccination.

Cette mesure a reçu dès son annonce un accueil très mitigé par la population. Un sondage Odoxa (41) réalisé en juillet 2017 estimait qu'un Français sur deux était réfractaire à l'élargissement de l'obligation vaccinale à 11 vaccins et 28% des personnes contre cette idée invoquaient l'intérêt des industries pharmaceutiques derrière cette mesure. Ce sondage confirmait la grande méfiance des Français envers les vaccins puisque 39% pensaient que les risques étaient supérieurs aux bénéfices (ce qui rejoint l'enquête internationale de 2016 avec 41% des Français doutant de la sécurité des vaccins (21)). L'une des raisons de cette opposition semblait être qu'ils sous-estimaient largement la proportion d'enfants ayant déjà reçu ces 11 vaccins : 26% estimés contre plus de 70% en réalité (42).

En résumé, l'alternative semblait actuellement la plus adéquate pour atteindre rapidement les

taux de CV visés pour les maladies à prévention vaccinale est d'élargir cette obligation, les différentes études ayant mis en évidence qu'une levée de toute obligation vaccinale aurait des conséquences négatives sur la CV des nourrissons (24). On peut en revanche se poser la question du caractère contradictoire de cette obligation par rapport aux notions d'approche ou de démarche centrées patient, comme l'a relevé le CNGE dans son communiqué de juin 2017. En effet, la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades a mis le patient au centre de la décision médicale après information éclairée par le médecin et l'idée de contrainte semble s'opposer à ces principes de la relation médecin-patient (43).

## **8. Question de recherche et objectifs de l'étude**

Ces récents changements n'ont pas forcément été bien accueillis par les parents de jeunes enfants, comme le montre le sondage Odoxa, et comme j'ai pu le constater dans ma pratique en cabinet de médecine générale dans le sud du Médoc, où je suis beaucoup d'enfants concernés par cette nouvelle loi. Il ressort de ma pratique que beaucoup de parents ne semblent pas avoir compris les grandes lignes de ces changements et ce que cela implique vraiment dans la vaccination de leur enfant.

Aussi, nous avons voulu par ce travail répondre à la question suivante : les parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018, vivant en Gironde, connaissent-ils les changements impliqués par la nouvelle loi concernant l'élargissement de l'obligation vaccinale ?

Nous supposons que les parents :

- Ne connaissent pas bien la population infantile concernée par l'élargissement de l'obligation vaccinale ;
- Connaissent mal les maladies concernées ;
- Pensent que de nouveaux vaccins vont être faits à leurs enfants suite à l'élargissement de l'obligation vaccinale.

Le but n'étant pas que le caractère obligatoire de ces vaccinations soit pérenne, il paraît important de poursuivre un travail d'éducation des parents et de les rassurer, car l'obligation seule ne saurait renforcer positivement l'adhésion de la population à la vaccination.

Or, afin de convaincre les parents du bien-fondé de la vaccination de leur(s) enfant(s), il nous faut à nous, médecins, comprendre quelles sont les informations reçues et comprises afin de pouvoir adapter notre discours de soignant et répondre au mieux aux interrogations de ces parents.

L'objectif principal de cette thèse était donc d'évaluer les connaissances des parents d'enfants nés à partir de 2018 concernant la nouvelle obligation vaccinale.

Les objectifs secondaires de cette enquête étaient les suivants :

- Identifier les sources d'information des parents concernant l'obligation vaccinale ;
- Évaluer les connaissances des parents concernant les sanctions qu'ils encouraient en cas de soustraction à cette obligation ;
- Évaluer leurs connaissances des sanctions encourues par les médecins réalisant de faux certificats ;
- Apprécier leur point de vue sur ce caractère obligatoire élargi.

## Matériels et méthodes

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons mené une étude quantitative observationnelle, transversale et multicentrique du 8 janvier au 30 avril 2019, dans des pharmacies de Gironde, tirées au sort au préalable.

### 1. Population étudiée : critères d'éligibilité

#### 1.1. Critères d'inclusion

Au cours de cette étude, ont été inclus :

- Les parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018, c'est-à-dire concernés par l'élargissement de l'obligation vaccinale à 11 maladies depuis la nouvelle loi ;
- Se rendant dans l'une des pharmacies de Gironde tirées au sort avant le début de l'étude, quel que soit le motif de venue. Les équipes des pharmacies avaient pour rôle de repérer la population cible au moment du passage de la carte vitale, en identifiant les patients ayant des bénéficiaires nés en 2018 ou 2019 sur leur carte vitale et de leur distribuer le questionnaire.

#### 1.2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude :

- Tous les patients, y compris parents, se rendant dans les pharmacies et qui n'avaient pas de bénéficiaire(s) né(s) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 sur leur carte vitale ;
- Les patients ne pouvant lire ou écrire le français, le questionnaire devant être rempli par le patient seul.

### 2. Calcul du nombre de sujets nécessaires (NSN)

Le nombre de parents nécessaire était de 322 selon le calcul suivant :

$$NSN = Z\alpha^2xf(1-f)/i^2$$

Avec :

- Risque  $\alpha=0,05$  (soit  $Z\alpha=1,96$ ) ;
- Pourcentage attendu de « bonne connaissance de la loi » sur les critères jugés comme importants  $f=30\%$  ;
- Précision  $i=0,05$

A partir de ce calcul, nous avons interrogé deux pharmaciens ayant leur officine dans des secteurs différents, afin de savoir, selon eux, combien de parents d'enfants nés à partir de 2018 se rendaient à leur pharmacie chaque jour. Une approximation à 3 par jour a été faite. Nous avons considéré qu'environ 15 patients pourraient être recruté chaque semaine par pharmacie, et estimé un taux de participation à 20%. Nous pensions donc pouvoir collecter environ 3 questionnaires par pharmacie et par semaine sur une période de 3 mois (soit 36 questionnaires par pharmacie). Ainsi, nous avons décidé d'inclure 10 pharmacies, afin d'arriver à notre objectif de 322 sujets nécessaires.



### **3. Méthode d'échantillonnage**

Les pharmacies ont été recrutées par tirage au sort à partir de la liste exhaustive des pharmacies du département de la Gironde, disponible sur le site du FINESS.

Chaque pharmacie tirée au sort a été contactée par téléphone afin d'expliquer brièvement le but de l'étude et convenir d'un rendez-vous à l'officine.

Lors du rendez-vous en pharmacie, le déroulement de l'étude était expliqué aux pharmaciens et à leurs équipes et une lettre reprenant ces informations leur était remise avec un lot de questionnaires. S'ils acceptaient de participer à l'étude, le recueil pouvait commencer dès le jour-même. A chaque refus de participation, une nouvelle pharmacie était tirée au sort puis contactée par téléphone, jusqu'à avoir 10 pharmacies acceptant de débiter le recueil.

Des relances étaient faites chaque semaine dans chacune des pharmacies en alternant une fois sur deux un passage et un appel téléphonique, afin de s'assurer du bon déroulement du recueil, de s'enquérir des difficultés rencontrées et de fournir de nouveaux questionnaires si besoin.

### **4. Recueil des données : l'auto-questionnaire**

Un auto-questionnaire à réponses fermées et à choix multiples, anonyme, tenant sur une page recto-verso (Annexe 2), était distribué par les équipes des pharmacies auprès des parents remplissant les critères d'éligibilité. Celui-ci était rempli par le patient lui-même, si possible sur place, et déposé dans une urne prévue à cet effet.

Un paragraphe en amont du questionnaire expliquait le but de l'étude et rappelait le caractère anonyme et volontaire du recueil. Une adresse mail était indiquée pour toute question ou remarque en lien avec l'étude.

Le questionnaire avait été testé avant le début de l'étude auprès de 10 adultes ayant au moins un enfant né à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 et de catégories socio-professionnelles diverses, afin d'en vérifier la compréhension et la faisabilité. Les questions étaient toutes bien comprises et le temps de remplissage n'excédait pas 7 minutes lors de cette phase test.

Les données ont été régulièrement collectées dans les pharmacies et traitées sur le logiciel Microsoft Excel au cours de la période de recueil.

Notre questionnaire cherchait à évaluer les connaissances des parents sur :

- l'existence de la nouvelle loi ;
- l'évolution du nombre de vaccins obligatoires ;
- la population concernée par cette obligation ;
- le nombre de maladies concernées et lesquelles ;
- les sanctions encourues par les parents et les médecins contrevenants.

Leur avis sur ces changements concernant l'obligation vaccinale était aussi recueilli.

Enfin, les caractéristiques sociodémographiques des parents étaient aussi recueillies ainsi que le nombre d'enfants et leur année et mois de naissance.

## 5. Analyse

Lors de l'analyse de nos résultats, nous avons réparti les pharmacies en 2 groupes, rurales ou urbaines, en se basant sur la définition de l'INSEE selon laquelle : « une unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200m entre 2 constructions) qui compte au moins 2000 habitants. [...] Sont considérées comme rurales toutes les communes qui ne rentrent pas dans la constitution d'une unité urbaine » (43).

### 5.1. Analyse descriptive

Une analyse descriptive a été faite, ainsi que des différentes réponses aux questions. Les effectifs et pourcentages ont été calculés pour les variables qualitatives. Les moyennes, écarts-types et intervalles de confiance (avec un risque  $\alpha$  de se tromper de 5%) ont été calculés pour les variables quantitatives.

Un score de bonne connaissance sur l'obligation vaccinale a été déterminé à partir des réponses des parents aux questions suivantes :

- évolution du nombre de vaccins obligatoires : réponse valable si seule la réponse « augmentés » était cochée ;
- population concernée : réponse valable si seule la proposition « tous les enfants de moins de 2 ans nés à partir de 2018 » a été cochée ;
- maladies concernées : réponse valable si au moins 6 des 11 maladies concernées ont été cochées et que 0 ou 1 seule mauvaise réponse a été choisie.

Nous avons considéré qu'une « bonne connaissance » sur l'obligation vaccinale correspondait à l'ensemble de ces critères, sans exception. Une analyse de sensibilité a été faite en supprimant les réponses où une maladie non concernée était citée parmi celles pour lesquelles la vaccination est obligatoire.

### 5.2. Analyse univariée

Des analyses univariées ont ensuite été réalisées afin de déterminer si les caractéristiques de notre échantillon, que ce soit leurs caractéristiques sociodémographiques (sexe, âge, profession, nombre d'enfants), leur perception de ce changement de loi, les sources d'information déclarées et le type de pharmacie, étaient liées à une « bonne connaissance » de la loi sur l'obligation vaccinale.

Un test du chi 2 a été réalisé à chaque fois que cela était possible, c'est-à-dire quand tous les effectifs étaient d'au moins 5. Dans le cas contraire, un test Fisher exact a été réalisé (dès qu'au moins un des effectifs était  $< 5$ ). Un résultat était significatif si  $p < 0,05$ .

## 6. Éthique et réglementation

Une déclaration simplifiée a été faite auprès de la CNIL le 28 octobre 2018 (mise à jour le 14 novembre 2018).

# Résultats

## 1. Participation à l'étude

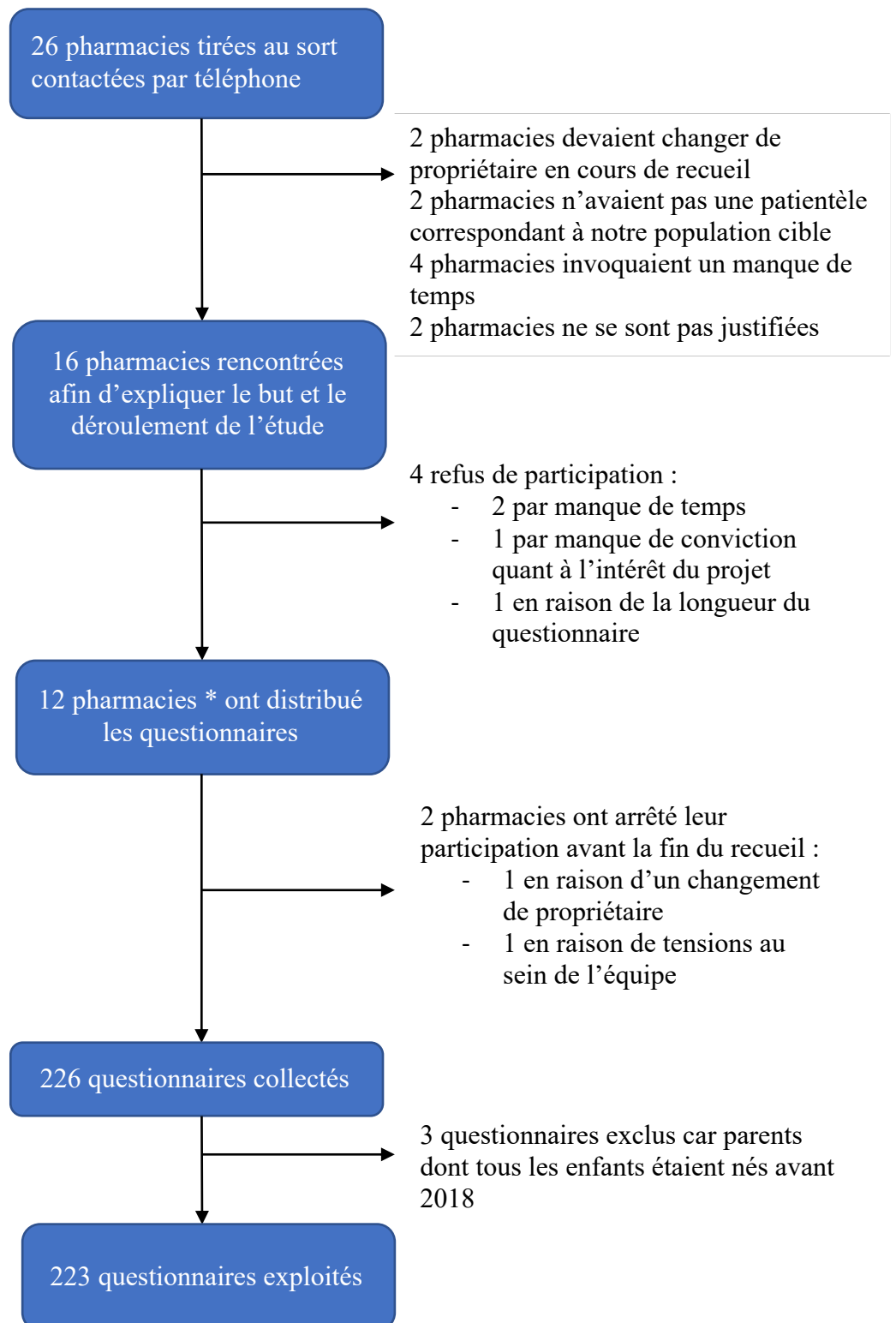
Sur les 23 pharmacies initialement contactées par téléphone, 9 ont refusé de nous recevoir (Figure 1). Sur les 14 premières pharmacies rencontrées afin d'exposer le but et le déroulement de l'étude, 4 ont refusé de participer à la distribution des questionnaires.

Le recueil a débuté le 8 janvier 2019 dans les 10 pharmacies ayant accepté de participer à notre étude. Devant les difficultés à distribuer les questionnaires, la thésarde s'est rendue dans les différentes pharmacies qui recrutaient peu ou pas du tout afin de proposer elle-même les questionnaires aux parents concernés.

Malgré cela, afin d'optimiser le recueil, 2 pharmacies supplémentaires ont été recrutées le 7 mars 2019, toutes 2 tirées au sort de la même manière que les 10 premières (3 supplémentaires ont été contactées par téléphone mais seules ces 2 pharmacies ont accepté de nous rencontrer, puis de participer à l'étude, la 3<sup>ème</sup> invoquant un manque de temps). La durée du recueil a été prolongée de 3 semaines supplémentaires, se terminant ainsi le 30 avril 2019.

2 pharmacies ont arrêté leur participation à l'étude en cours de recueil. Elles avaient respectivement collecté 17 questionnaires et aucun questionnaire. Les 17 questionnaires en question ont été inclus lors de l'analyse des résultats.

**Figure 1 : Diagramme de flux**



*\* 10 pharmacies ont débuté le recueil le 8 janvier 2019 et 2 pharmacies supplémentaires ont été incluses le 7 mars 2019.*

Sur les 12 pharmacies ayant participé à l'étude, 2 n'ont collecté aucun questionnaire malgré les relances et ont refusé que la thésarde vienne faire le recueil sur place.

226 questionnaires ont été rendus dans les 10 pharmacies qui les ont distribués. 3 de ces questionnaires ont été exclus car les parents les ayant remplis avaient seulement des enfants nés avant 2018. Nous avons ainsi pu exploiter 223 questionnaires.

La moyenne du nombre de questionnaires collectés par les pharmacies ayant participé (c'est-à-dire ayant distribué et récupéré des questionnaires) était de 22,3 +/- 6,7 questionnaires (tableau 5).

**Tableau 5 : Nombre de questionnaires par pharmacie**

	Valeur
Moyenne	22,3
Écart-type	6,7
Minimum	15
Quartile 1	17
Médiane	20,5
Quartile 3	26
Maximum	38

Une majorité de questionnaires 148 (soit 66,4%) a été recueillie dans des pharmacies en zone rurale selon la définition de l'INSEE (44) (tableau 6).

**Tableau 6 : Répartition des questionnaires entre pharmacies rurales et urbaines**

	Nombre de questionnaires	Moyenne	(ET)	Minimum	Médiane	Maximum
Pharmacies urbaines (n=4)	75	18,8	(2,2)	16	18,5	22
Pharmacies rurales (n=6)	148	24,7	(7,6)	15	25	38

## 2. Description des parents participants

Notre population était majoritairement féminine (88,3%) et avait entre 26 et 35 ans (69,5%). 47,5% des parents interrogés étaient employés, 18,4% cadres, 12,1% exerçaient une profession intermédiaire et 14,3% étaient sans emploi.

49,8% des parents avaient un seul enfant et 50,2% en avaient plusieurs (tableau 7).

**Tableau 7 : Caractéristiques des 223 parents ayant participé à l'étude**

Caractéristiques	Effectifs	(%)
<b>Sexe</b>		
Féminin	197	(88,3)
Masculin	26	(11,7)
<b>Age</b>		
18-25 ans	20	(9,0)
26-30 ans	60	(26,9)
31-35 ans	95	(42,6)
36-40 ans	38	(17,0)
> 40 ans	10	(4,5)
<b>Profession</b>		
Chef d'entreprise	15	(6,7)
Cadre	41	(18,4)
Profession intermédiaire	27	(12,1)
Employé	106	(47,5)
Ouvrier	2	(0,9)
Sans emploi	32	(14,3)
<b>Nombre d'enfants</b>		
1 seul	111	(49,8)
2 ou 3	108	(48,4)
> 3	4	(1,8)

*Pas de données manquantes*

### 3. Réponses des parents au questionnaire

Sur l'ensemble des parents, 86,1% déclaraient avoir entendu parler de la nouvelle loi sur l'élargissement de l'obligation vaccinale en France avant que nous ne les sollicitions (tableau 8).

La première source d'information à ce sujet, citée par 150 participants (78,1%), était représentée par les médias. 98 parents (51%) déclaraient avoir été informés par au moins un professionnel de santé entre le médecin traitant et le pédiatre (11 participants avaient cité les 2 simultanément). A noter que 31 participants (13,9%) n'avaient pas répondu à cette question car ils n'étaient pas concernés (ils avaient déclaré ne pas avoir connaissance d'une nouvelle loi sur l'obligation vaccinale).

Les 12 parents (6,3%) ayant coché la réponse « autre(s) » sources d'informations, disaient avoir été informés :

- Par le biais de leur profession pour 7 d'entre eux : 2 auxiliaires de puériculture en crèche, 1 sage-femme, 2 aides-soignantes, 1 préparatrice en pharmacie, 1 enseignant en filière paramédicale ;
- Lors de leur séjour à la maternité pour 1 ;
- Grâce aux informations contenues dans le carnet de santé pour 1 ;
- A la crèche où est gardé l'enfant pour 1 ;
- A la pharmacie pour 1.

183 parents (82,4%) savaient que le nombre de vaccins obligatoires depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 avait augmenté.

Concernant la population ciblée par ces changements, 112 parents (50,2% des participants) avaient indiqué la seule bonne réponse : « les enfants de moins de 2 ans nés avant 2018 ».

77 parents (38,1%) ont répondu que 11 maladies étaient concernées par l'obligation vaccinale dorénavant. 98 (48,5%) pensaient qu'il s'agissait de moins de 11 maladies et 27 (13,4%) de plus de 11 maladies.

Pour 193 parents (86,5%), la sanction qu'ils encouraient en cas de soustraction à cette obligation était l'impossibilité d'inscrire leur enfant en collectivité.

Sur la question sur les sanctions encourues par les médecins en cas de rédaction d'un faux certificat de vaccination, 161 parents (74,5%) citaient la radiation de l'Ordre des médecins et 155 (71,8%) la sanction pénale. 112 parents (51,9%) avaient répondu simultanément ces 2 réponses.

Les parents ayant plusieurs enfants ont été 58 (51,8%) à répondre que leur enfant le plus jeune serait vacciné contre plus de maladies que son/ses aîné(s), tandis que 54 (48,2%) ont répondu le contraire.

**Tableau 8 : Répartition des réponses aux différentes questions du questionnaire**

Caractéristiques	Effectifs	(%)
<b>Connaissance de l'existence de la nouvelle loi</b>		
Oui	192	(86,1)
Non	31	(13,9)
<b>Sources d'information *</b>		
Médias	150	(78,1)
Entourage	52	(27,1)
Médecin traitant	75	(39,1)
Pédiatre	34	(17,7)
Autre(s)	12	(6,3)
Non concerné	31	(13,9)
<b>Évolution du nombre de vaccins obligatoires</b>		
Augmenté	183	(82,4)
Inchangé	29	(13,1)
Diminué	10	(4,5)
Données manquantes	1	(0,4)
<b>Population concernée *</b>		
Enfants < 2 ans	70	(32,1)
Enfants < 2ans nés à partir de 2018	124	(56,9)
Enfants < 6 ans	26	(11,9)
Adultes et enfants	18	(8,3)
Données manquantes	5	(2,2)
<b>Nombre de maladies concernées</b>		
Inférieur à 11	98	(48,5)
Égal à 11	77	(38,1)
Supérieur à 11	27	(13,4)
Données manquantes	21	(9,4)
<b>Sanctions encourues par les parents *</b>		
Impossibilité collectivité	193	(86,5)
Sanction pénale	32	(14,3)
Signalement	38	(17,0)
Aucune	18	(8,1)
Autre(s)	1	(0,4)
<b>Sanctions encourues par les médecins *</b>		
Sanction pénale	155	(71,8)
Radiation	161	(74,5)
Aucune	10	(4,6)
Autre(s)	3	(1,4)
Données manquantes	7	(3,1)
<b>Parents de &gt; 1 enfant pensant que le petit dernier sera plus vacciné</b>		
Oui	58	(51,8)
Non	54	(48,2)

\*plusieurs réponses étaient possibles pour ces questions-là



Les maladies à couverture vaccinale obligatoire les plus citées par les parents étaient la rougeole (90,0%), le tétanos (88,6%), la rubéole (87,7%) et la coqueluche (87,3%).

Les maladies des associations vaccinales diphtérie-tétanos-poliomyélite (DTP) et rougeole-oreillons-rubéole (ROR) ont été citées simultanément respectivement par 43,2 et 72,3% des participants.

Les maladies à couverture vaccinale obligatoire les moins connues des parents étaient l'Hib (28,2%), le méningocoque C (43,6%) et le pneumocoque (52,7%).

Les 3 réponses fausses les plus citées sur cette question étaient la tuberculose (45,9%), le méningocoque B (41,8%) et l'hépatite C (26,8%) (tableau 9).

**Tableau 9 : Répartition des réponses concernant les maladies pour lesquelles la vaccination est dorénavant obligatoire**

Maladies	Effectifs	(%)
Diphtérie	136	(61,8)
Tétanos	195	(88,6)
Poliomyélite	136	(61,8)
DTP cités simultanément	95	(43,2)
Coqueluche	192	(87,3)
Hépatite B	166	(75,5)
Hib	62	(28,2)
Pneumocoque	116	(52,7)
Méningocoque C	96	(43,6)
Rougeole	198	(90,0)
Oreillons	179	(81,4)
Rubéole	193	(87,7)
ROR cités simultanément	159	(72,3)
Tuberculose	101	(45,9)
Méningocoque B	92	(41,8)
Hépatite C	59	(26,8)
Varicelle	25	(11,4)
Grippe	19	(8,6)
Papillomavirus	16	(7,3)
Rage	16	(7,3)
Leptospirose	7	(3,2)
Autre(s)	1	(0,5)
Données manquantes	3	(1,3)

90 participants (40,4%) déclaraient être favorables aux changements opérés depuis 2018 concernant l'obligation vaccinale (tableau 10). Cependant, sur les 90 participants qui déclaraient être favorables à ces changements, seuls 71 avaient répondu que le nombre de vaccins obligatoires avaient augmenté. Ainsi, sur les 183 personnes qui avaient répondu que le nombre de vaccins obligatoires avait augmenté, 38,8% étaient favorables à cet élargissement de l'obligation vaccinale.

Parmi les réticences exprimées concernant ces changements, 83 parents (37,2%) estimaient qu'il y avait trop de vaccins obligatoires, 29 (13,0%) que certains de ces vaccins étaient dangereux et 22 (9,9%) que certains de ces vaccins étaient inutiles.

Les autres raisons invoquées étaient :

- 8 parents déclaraient être partagés entre la volonté de protéger leur enfant de maladies graves et la peur d'effets secondaires potentiellement graves, de par les informations contradictoires qu'ils avaient pu entendre ;
- 5 parents ne se disaient pas opposés à la vaccination obligatoire mais déploraient le manque d'informations reçues à ce sujet ;
- 2 parents affirmaient être favorables à l'obligation vaccinale mais doutaient du bien-fondé de la vaccination d'enfants si jeunes (l'un craignait une possible « surcharge du système immunitaire » et l'autre déclarait ne pas comprendre l'intérêt de vacciner des nourrissons contre l'hépatite B transmissible par voies sanguine et sexuelle).

**Tableau 10 : perception générale des parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 concernant l'élargissement de l'obligation vaccinale en France**

Avis	Effectifs	(%)
Favorable	90	(40,4)
Trop de vaccins obligatoires	83	(37,2)
Certains vaccins obligatoires sont dangereux	29	(13,0)
Certains vaccins obligatoires sont inutiles	22	(9,9)
Pas d'avis	34	(15,2)
Autre(s)	15	(6,7)

*Aucune donnée manquante*

#### **4. Évaluation globale et déterminants de la bonne connaissance parentale concernant la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale**

##### 4.1. Choix retenu comme critère de « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale

Il avait été déterminé que les parents avaient une « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale s'ils réunissaient chacun des critères suivants :

- Ils savaient que le nombre de vaccins obligatoires avait augmenté ;
- Ils savaient que la population concernée était uniquement celle des enfants de moins de 2 ans nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 ;
- Ils avaient cité au moins 6 des 11 maladies pour lesquelles la vaccination était obligatoire ;
- Ils avaient au plus cité une seule maladie non concernée par l'obligation vaccinale.

Dans notre échantillon, 49 participants soit 22,0%, avec un IC compris entre 16,6 et 27,4%, répondaient à chacun de ces critères. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau 11.

Le seul critère significatif (en analyse univariée) de « bonne connaissance » parentale était l'âge des parents, avec  $p < 0,05$ .

Il n'y avait pas de différence significative quant à la « bonne connaissance » des parents en fonction de leur avis sur ces changements, et ce même en regroupant les données entre « avis favorables » et « réticences » (cette dernière catégorie regroupant les participants ayant coché qu'ils trouvaient qu'il y avait trop de vaccins, que certains étaient inutiles ou que certains étaient dangereux).

**Tableau 11 : Bonne connaissance parentale sur l'élargissement de l'obligation vaccinale selon les caractéristiques des participants**

	Parents ayant une bonne connaissance (n=49)	Parents n'ayant pas une bonne connaissance (n=174)	p
<b>Type de pharmacie</b>			0,061
Urbaine	11 (22,4%)	64 (36,8%)	
Rurale	38 (77,6%)	110 (63,2%)	
<b>Sexe</b>			0,077
Féminin	47 (95,9%)	150 (86,2%)	
Masculin	2 (4,1%)	24 (13,8%)	
<b>Age</b>			0,018
18-25 ans	0 (0,0%)	20 (11,5%)	
26-30 ans	16 (32,7%)	44 (25,3%)	
31-35 ans	25 (51,0%)	70 (40,2%)	
36-40 ans	8 (16,3%)	30 (17,2%)	
> 40 ans	0 (0,0%)	10 (5,7%)	
<b>Profession</b>			0,287
Chef d'entreprise	3 (6,1%)	12 (6,9%)	
Cadre	11 (22,4%)	30 (17,2%)	
Profession intermédiaire	9 (18,4%)	18 (10,3%)	
Employé	23 (46,9%)	83 (47,7%)	
Ouvrier	0 (0,0%)	2 (1,1%)	
Sans emploi	3 (6,1%)	29 (16,7%)	
<b>Nombre d'enfants</b>			0,297
1 seul	20 (40,8%)	91 (52,3%)	
2 ou 3	28 (57,1%)	80 (46,0%)	
> 3	1 (2,0%)	3 (1,7%)	
<b>Informé par médecin</b>			0,422
Oui	24 (49,0%)	74 (42,5%)	
Non	25 (51,0%)	100 (57,5%)	
<b>Avis *</b>			0,335
Favorable	19 (38,8%)	71 (40,8%)	
Trop de vaccins	19 (38,8%)	64 (36,8%)	
Vaccins dangereux	5 (10,2%)	24 (13,8%)	
Vaccins inutiles	6 (12,2%)	16 (9,2%)	
Autre(s)	6 (12,2%)	9 (5,2%)	
Pas d'avis	4 (8,2%)	30 (17,2%)	

\* plusieurs réponses étaient possibles

#### 4.2. Analyse de sensibilité en modifiant le 4<sup>ème</sup> critère de « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale

Nous avons supposé que notre 4<sup>ème</sup> critère de « bonne connaissance » de la nouvelle loi aurait pu être différent en ne tolérant aucune mauvaise réponse à la question sur les maladies concernées, les autres critères restant identiques.

Les erreurs commises par les 33 participants ayant coché une seule maladie fautive (avec tous les autres critères de bonne connaissance bons) étaient :

- Le méningocoque B cité par 18 des participants ;
- La tuberculose citée par 8 des participants ;
- La varicelle citée par 3 des participants ;
- L'hépatite C citée par 2 des participants ;
- La grippe et le papillomavirus cités par 2 des participants.

Aucun des participants satisfaisant tous les autres critères de bonne connaissance de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale n'avait coché la rage ou la leptospirose.

En modifiant ce 4<sup>ème</sup> critère, 16 participants soit 7,1% avaient une « bonne connaissance » de la nouvelle loi, avec un IC compris entre 3,7 et 10,5% (tableau 12).

Le seul critère significatif (en analyse univariée) de « bonne connaissance » parentale avec modification du 4<sup>ème</sup> critère semblait être le type de pharmacies (rurales ou urbaines).

**Tableau 12 : Bonne connaissance parentale sur l'élargissement de l'obligation vaccinale selon les caractéristiques des participants avec modification du 4<sup>ème</sup> critère**

	Parents ayant une bonne connaissance (n=16)	Parents n'ayant pas une bonne connaissance (n=207)	p
<b>Type de pharmacie</b>			0,014
Urbaine	1 (6,3%)	74 (35,7%)	
Rurale	15 (93,8%)	133 (64,3%)	
<b>Sexe</b>			0,227
Féminin	16 (100,0%)	181 (87,4%)	
Masculin	0 (0,0%)	26 (12,7%)	
<b>Age</b>			0,326
18-25 ans	0 (0,0%)	20 (9,7%)	
26-30 ans	7 (43,8%)	53 (25,6%)	
31-35 ans	5 (31,3%)	90 (43,5%)	
36-40 ans	4 (25,0%)	34 (16,4%)	
> 40 ans	0 (0,0%)	10 (4,8%)	
<b>Profession</b>			0,537
Chef d'entreprise	1 (6,3%)	14 (6,8%)	
Cadre	4 (25,0%)	37 (17,9%)	
Profession intermédiaire	2 (12,5%)	25 (12,1%)	
Employé	9 (56,3%)	97 (46,9%)	
Ouvrier	0 (0,0%)	2 (1,0%)	
Sans emploi	0 (0,0%)	32 (15,5%)	
<b>Nombre d'enfants</b>			0,712
1 seul	7 (43,8%)	104 (50,2%)	
2 ou 3	9 (56,3%)	99 (47,8%)	
> 3	0 (0,0%)	4 (1,9%)	
<b>Informé par médecin</b>			0,288
Oui	5 (31,3%)	93 (44,9%)	
Non	11 (68,8%)	114 (55,1%)	
<b>Avis *</b>			0,870
Favorable	6 (37,5%)	84 (40,6%)	
Trop de vaccins	5 (31,3%)	78 (37,7%)	
Vaccins dangereux	2 (12,5%)	27 (13,0%)	
Vaccins inutiles	2 (12,5%)	20 (9,7%)	
Autre(s)	2 (12,5%)	13 (6,3%)	
Pas d'avis	2 (12,5%)	32 (15,5%)	

\* plusieurs réponses étaient possibles

# Discussion

## 1. Principaux résultats

223 parents ont participé à cette étude, recrutés par l'intermédiaire des 12 pharmacies incluses (dont seulement 10 ont retourné des questionnaires).

Notre population était majoritairement représentée par les femmes, à 88,3% et par la tranche d'âge 31-35 ans (42,6%). La majorité des participants étaient employés (47,5%). 66,4% des questionnaires ont été collectés dans des pharmacies rurales.

22,0% des parents avaient une connaissance pouvant être considérée comme « bonne » de la nouvelle loi. Ces participants ayant une « bonne connaissance » avaient majoritairement été sollicités dans des pharmacies rurales (77,6%) et étaient largement représentés par les femmes (95,9%). Ces caractéristiques n'étaient pas statistiquement significatives mais montraient une tendance. L'âge était en revanche un facteur significatif de bonne connaissance de la nouvelle loi, avec 51,0% des participants ayant une « bonne connaissance » qui appartenaient à la tranche d'âge 31-35 ans.

La source d'information la plus citée par les participants était les médias, à 78,1%. 86,5% des parents savaient qu'en cas de soustraction à l'obligation vaccinale ils ne pourraient pas inscrire leur enfant en collectivité. Les sanctions encourues par les médecins réalisant de faux certificats étaient bien connues des parents puisque 74,5% considéraient qu'ils pouvaient être radiés et 71,8% qu'ils s'exposaient à des sanctions pénales. 51,8% des parents ayant d'autres enfants plus âgés considéraient que leur petit dernier serait plus vacciné que son/ses aînés.

Les maladies réellement concernées par l'obligation vaccinale les plus citées par les participants étaient la rougeole (90,0%), le tétanos (88,6%), la rubéole (87,7%) et la coqueluche (87,3%) tandis que les moins connues étaient l'Hib (28,2%), le méningocoque C (43,6%) et le pneumocoque (52,7%).

Les 3 réponses fausses les plus citées étaient la tuberculose (45,9%), le méningocoque B (41,8%) et l'hépatite C (26,8%).

La combinaison vaccinale ROR était bien connue des parents puisque 72,3% avaient cité simultanément les maladies rougeole, oreillons et rubéole.

## 2. Représentativité de la population de l'étude

### 2.1. Selon le sexe des parents

Notre population peut sembler non représentative pour ce qui est du sexe puisque la très large majorité des participants (88,3%) était des femmes.

Cela peut néanmoins s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Selon l'INSEE (45), on retrouvait au recensement de 2015 22,6% de familles monoparentales composées d'une femme avec enfant(s) sur le total des familles avec enfant(s) en Gironde ;
- Les femmes sont plus impliquées dans la prise en charge de la santé des enfants, notamment des actes de prévention comme la vaccination et sont donc la cible de la plupart des études sur ce sujet. Ce sont elles que l'on rencontre dans les pharmacies ou

cabinets médicaux, notamment lorsqu'elles ont des enfants en bas âge. Ce phénomène de répartition inégalitaire des soins profanes est bien décrit par Geneviève Cresson (46), avec un rôle considéré par la société comme féminin dans tous les soins de *caring*, notamment aux âges extrêmes de la vie. Selon elle, les hommes auraient le choix de s'impliquer ou non dans ces soins (qui seraient alors reconnus) tandis que la pression de la société l'imposerait aux femmes (dont le travail demeure alors invisible, car « naturel »). Ceci est conforté par une étude Insee de 2015 (47) comparant l'évolution du temps parental des hommes et des femmes sur 25 ans : malgré une hausse constatée pour les 2 sexes, le temps parental consacré chaque jour reste largement supérieur pour les femmes.

## 2.2. Selon l'âge des parents

En France en 2018, l'âge moyen des mères à la naissance était de 31,2 ans en Gironde selon l'INSEE (48). Cela est cohérent avec la répartition des parents de notre étude selon l'âge puisque la tranche d'âge 31-35 ans est la plus représentée et que les parents interrogés avaient des enfants de moins de 16 mois au moment du recueil.

## 2.3. Selon la catégorie socio-professionnelle des parents

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

- Agriculteurs/exploitants : 0,0%
- Chefs d'entreprise/commerçants/artisans : 6,7%
- Cadres/professions intellectuelles supérieures : 18,4%
- Professions intermédiaires : 12,1%
- Employés : 47,5%
- Ouvriers : 0,9%
- Sans emploi : 14,3%

En comparaison, l'Insee a analysé la population girondine selon la catégorie socio-professionnelle en 2015 (45). Elle retrouvait :

- Agriculteurs/exploitants : 1,2%
- Chefs d'entreprise/commerçants/artisans : 7,5%
- Cadres/professions intellectuelles supérieures : 17,7%
- Professions intermédiaires : 26,6%
- Employés : 28,0%
- Ouvriers : 19,0%
- Sans emplois : 13,7%

Notre population était proche de la population girondine concernant les catégories suivantes : agriculteurs/exploitants, chefs d'entreprise/commerçants/artisans, cadres/professions intellectuelles supérieures et sans emplois.

En revanche, notre population comptait une proportion plus élevée d'employés et plus faible de professions intermédiaires et d'ouvriers.

## 2.4. Selon le nombre d'enfants

Dans notre étude, la part de participants ayant 1 seul enfant était de 49,8%, celle ayant 2 ou 3 enfants était de 48,4% et celle ayant plus de 3 enfants était de 1,8%. En comparaison, les sources

Insee sur le recensement 2015 (45) retrouvaient au sein des familles girondines une part de 46,1% ayant 1 seul enfant, 51,0% ayant 2 ou 3 enfants et 2,9% ayant plus de 3 enfants.

Notre population semblait donc représentative concernant le nombre d'enfants par famille.

## 2.5. Selon le lieu de vie (milieu urbain versus milieu rural)

En 2015, la métropole de Bordeaux comptait 773 452 habitants tandis que le département de la Gironde en comptait 1 578 000 d'habitants. La population de la métropole de Bordeaux représente donc la moitié de la population girondine. Les girondins vivent en majorité en milieu urbain, or, notre population est représentée en majorité par des personnes fréquentant des pharmacies en milieu rural et n'est donc pas représentative sur ce point là.

## **3. Comparaison aux résultats d'autres études**

### 3.1. Critère de jugement principal

Nous avons retrouvé un taux de « bonne connaissance » de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale en France de 22,0%, en-dessous des 30,0% supposés préalablement à notre étude.

L'enquête réalisée par Santé Publique France en 2016 sur les connaissances et perceptions sur l'obligation vaccinale montrait déjà que la population générale avait un faible niveau de connaissance sur la vaccination (maladies couvertes, calendrier des vaccinations et statut obligatoire ou recommandé). Il s'agissait d'une étude qualitative par entretiens de groupes semi-directifs et il n'était pas retrouvé de différences de connaissance entre les groupes, notamment avec celui des parents de jeunes enfants (< 5 ans). L'âge des participants dans ce cas-là ne semblait pas avoir un impact sur le niveau connaissance (28).

La seule étude que nous ayons retrouvée qui évaluait le niveau de connaissance des parents sur l'obligation vaccinale est la thèse de M. Dubois, en 2013 (49), sur les parents d'enfants réunionnais. A ce moment-là, seules les vaccinations contre la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos étaient obligatoires, et cette étude quantitative via un questionnaire auto-rempli mettait en évidence la méconnaissance et la confusion entre les vaccins obligatoires et recommandés. Seuls 1,4% des parents savaient que seul le DTP était obligatoire tandis que 78% pensaient alors que le ROR était obligatoire.

Nos résultats concernant le taux de « bonne connaissance » sont donc cohérents au vu des études antérieures puisqu'avant l'élargissement de l'obligation vaccinale à 11 maladies, les parents ne connaissaient ni le nombre ni les maladies concernées par les vaccinations alors obligatoires qu'étaient la diphtérie, la poliomyélite et le tétanos.

La majeure partie des parents de l'étude, 82,4%, savait que le nombre de vaccins obligatoires avait augmenté depuis début 2018. Ceci peut être dû à la diffusion médiatique importante concernant cette nouvelle loi et au fait que cette information ait été largement relayée par les réseaux sociaux. Dans un contexte de méfiance envers la vaccination, le fait que le nombre de vaccins obligatoires ait augmenté de 3 à 11 a marqué des esprits déjà échaudés par le nombre de vaccins présents dans le calendrier vaccinal, notamment ceux recommandés jusque fin 2017.

51,4% des parents savaient que la population concernée par la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale était les enfants de moins de 2 ans nés à partir de 2018. Nous considérons ce taux



comme moyen compte tenu du fait que la population interrogée est directement concernée, ce sont tous des parents d'enfants de moins de 2 ans nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018.

### 3.2. Critères secondaires

#### 3.2.1. Sources d'information des parents

La première étude réalisée suite à ces changements de législation, publiée en 2019 dans la revue *Médecine et maladies infectieuses*, faisait suite à une enquête Vaccinoscopie en ligne (50). Les mamans interrogées étaient 94,9% à avoir entendu parler de l'obligation vaccinale, principalement via la télévision (76,4%), la presse écrite (34,9%), internet (33,7%) et par leur médecin traitant (30,9%).

Ces résultats sont similaires à ceux de notre étude avec 86,1% des parents qui avaient connaissance d'une nouvelle loi sur l'obligation vaccinale. Ils étaient 78,1% à citer les médias comme source d'information (dans notre étude, la réponse « médias » était comprise au sens large, soit télévision, internet, journaux...) et 39,1% avaient été informés par leur médecin traitant.

#### 3.2.2. Connaissance des sanctions encourues par les parents et les médecins

Nous n'avons pas rencontré d'études qui s'étaient attachées à évaluer la connaissance des parents des sanctions qu'ils encouraient en cas de soustraction à l'obligation vaccinale, ni des sanctions auxquelles s'exposeraient les médecins en cas de réalisation de faux certificats de vaccination.

Ces éléments nous ont paru importants à prendre en compte et le fait est qu'ils étaient bien connus des parents. Cela démontre le côté concret de l'obligation vaccinale pour les parents. On vaccine bien entendu pour protéger ses enfants mais aussi pour leur permettre d'accéder à la collectivité et l'enquête Nicolle 2006 (51) montrait que le caractère collectif de la vaccination était bien perçu par la population française.

Concernant les sanctions encourues par les médecins, elles étaient bien connues des parents malgré une information faiblement diffusée sur ce point-là. Néanmoins, on peut penser qu'il s'agit très probablement d'un biais d'information puisque des réponses étaient proposés et ont pu influencer les choix des participants.

#### 3.2.3. Perception générale des parents sur l'élargissement de l'obligation vaccinale

38,8% des participants de notre échantillon qui savaient que le nombre de vaccins obligatoires avait augmenté étaient favorables à l'élargissement de l'obligation vaccinale.

L'enquête Baromètre santé 2016 sur les perceptions de l'obligation vaccinale (28) montrait que la majorité de la population n'était pas opposée à la vaccination et que le caractère obligatoire d'une vaccination lui conférait un côté rassurant quant à son innocuité et un côté indispensable (maladies alors couvertes jugées plus graves). Le caractère recommandé ou obligatoire semait le trouble, ce qui peut expliquer que plus d'un tiers des parents interrogés au cours de notre étude se soient montrés favorables à une extension de l'obligation vaccinale. Ce taux est en-dessous de l'évaluation retrouvée dans le bulletin de santé publique d'avril 2019 (52) où 2/3 des parents d'enfants nés en 2017 et 2018 étaient favorables à l'extension de l'obligation vaccinale de 3 à 11 maladies. Néanmoins, nous avons pris le parti de ne pas suggérer aux participants qu'il s'agissait d'une extension de l'obligation, et ils étaient 82,4% à savoir que ce nombre avait augmenté. Les parents ayant mal répondu à la question sur l'évolution du nombre

de vaccins obligatoires auraient pu être favorables à une extension des vaccins obligatoires s'ils en avaient eu connaissance.

#### **4. Forces et limites de l'étude**

##### **4.1. Forces de l'étude**

###### **4.1.1. Originalité de ce travail**

L'objectif de notre étude était d'évaluer les connaissances des parents d'enfants nés à partir de 2018 concernant la nouvelle loi sur l'élargissement de l'obligation vaccinale. Cette dernière étant entrée en vigueur début 2018, aucune étude similaire, en-dehors du sondage d'opinions ODOXA (41), n'avait encore été réalisée au début de ces travaux. De nombreuses études s'étaient attachées à rechercher la perception de la population générale sur l'obligation vaccinale et non l'évaluation de leurs connaissances sur ce sujet. On peut citer deux thèses réalisées sur le sujet de l'élargissement de l'obligation vaccinale, par Gaborit G. (53) et Fady M. (54), l'une s'attachant à l'évaluation des connaissances et croyances sur la vaccination dans la population générale en Ile-de-France à l'aube de l'application de la nouvelle loi, l'autre ayant étudié la perception de cette nouvelle loi chez les femmes enceintes devant accoucher en 2018. Gaborit G. retrouvait ainsi un taux de 65,4% de patients en population générale, au courant de l'extension de l'obligation vaccinale contre 82,4% dans notre étude (qui interrogeait des personnes directement concernées par ces changements et non la population générale). Dans cette même étude, 45,8% des participants étaient favorables à cette extension de l'obligation vaccinale, ce qui est assez proche des 38,8% retrouvés dans notre étude. Concernant les 11 vaccinations obligatoires, les travaux de Fady M. retrouvent des résultats similaires au sujet des maladies connues des parents. Les vaccins les plus connus par les mères de son étude étaient celui contre l'hépatite B, le ROR et le DTP tandis que le vaccin le moins connu était celui contre l'Hib (19%).

Le fait d'intégrer 4 critères précis afin de définir ce que nous considérons comme une « bonne connaissance » globale de la loi était original et non retrouvé dans les quelques autres études évaluant les connaissances de la population sur la vaccination. Ces dernières avaient surtout évalué si les participants connaissaient les maladies pour lesquelles la vaccination était obligatoire et celles pour lesquelles elle était recommandée.

D'autres auteurs s'étaient consacrés à évaluer les connaissances sur une maladie et sa vaccination en particulier, contre l'HPV (55), la rougeole ou l'hépatite B notamment.

De plus, nous avons interrogé tous les parents, pères et mères, tandis que la plupart des études concernant la vaccination de jeunes enfants n'avaient interrogé que les mères. Même si ces dernières semblent prendre une part très importante dans les décisions concernant la santé des enfants, et notamment concernant la vaccination, il paraît important d'évaluer les connaissances des pères. En effet, il est essentiel que les pères soient bien informés au sujet de la vaccination de leurs jeunes enfants afin de renforcer l'adhésion de la population entière.

###### **4.1.2. Forces liées à la méthodologie de l'étude**

Notre étude, multicentrique, a été réalisée dans 12 pharmacies tirées au sort parmi l'ensemble des pharmacies de la Gironde. Ceci permettait de diminuer le risque de biais de sélection de la population.

Notre questionnaire a été travaillé à plusieurs puis testé avant le lancement de l'étude. Il a été construit de manière à orienter le moins possible les réponses malgré les questions à choix multiples ou les questions fermées (qui représentaient un gain de temps pour les participants lors du remplissage et évitaient une certaine lassitude que l'on aurait pu observer en cas d'excès de questions ouvertes). Néanmoins, le fait de proposer des réponses a forcément influencer les participants dans leurs choix.

## 4.2. Limites de l'étude

### 4.2.1. Biais de sélection

Ce biais de sélection a plusieurs composantes :

- Il est lié à la faible participation des pharmacies de villes sollicitées avec ainsi une moindre proportion de questionnaires recueillis en milieu urbain ;
- Il est lié au lieu de l'enquête : la pharmacie est un lieu de passage où il y a relativement peu d'attente et la population était sélectionnée à partir du moment où la carte vitale était passée. Cela laissait assez peu de temps aux participants pour remplir le questionnaire et aux équipes pour donner les explications nécessaires en amont. En période de forte affluence, il est aisé de penser que les questionnaires n'auront pas été proposés, d'autant plus que notre population était très ciblée et ne représentait qu'une petite partie des usagers se rendant à la pharmacie. Ce double travail pour les équipes, d'identification et d'inclusion, a pu être jugé comme étant chronophage malgré les efforts faits pour simplifier au maximum le travail des équipes des pharmacies ;
- Il est lié aux non-répondants : on ne peut pas évaluer le nombre de parents concernés par notre étude à qui l'on n'a pas proposé le questionnaire et ceux à qui il a été proposé mais qui ont refusé de répondre. On peut penser que les parents n'ayant pas souhaité participer étaient peut-être ceux qui étaient opposés à la vaccination ou encore ceux qui n'avaient pas une « bonne connaissance » de la loi.

### 4.2.2. Manque de puissance de l'étude

Nous avons pu obtenir seulement 69,3% des questionnaires espérés avec notre hypothèse de départ lors du calcul du NSN. Notre étude manquait donc de puissance statistique. Le principal facteur de non-participation semblait être la non-distribution du questionnaire aux personnes concernées (constat fait par de nombreuses pharmacies, qui reconnaissaient ne pas penser à distribuer le questionnaire), et ce malgré les relances très régulières auprès des différentes équipes. Ceci a été conforté lors du recueil sur place de la thésarde, où aucun des jeunes parents qu'elle avait sollicités n'avait refusé de remplir le questionnaire. Le caractère multicentrique avec des zones géographiques éloignées les unes des autres sur le plus grand département de France métropolitaine n'a pas simplifié le recueil et a été une contrainte pour la collecte des données.

Par ailleurs, nous n'avions initialement pas pris en compte, dans le calcul du NSN, l'« effet-centre » lié au recrutement dans différentes pharmacies. Ainsi, le tirage au sort des patients, en grappes, tel qu'il aurait dû être fait, aurait induit un NSN plus important.

### 4.2.3. Critères d'évaluation de la « bonne connaissance »

Le choix des critères permettant de définir la « bonne connaissance » peut être discutable, même s'il nous paraissait être fait sur des éléments de pertinence pour un médecin.

Les deux derniers critères nous semblaient les plus discutables. En effet, nous avons fixé un minimum de 6 maladies concernées sur 11 et un maximum d'une seule mauvaise réponse cochée pour les maladies concernées.

Nous avons estimé que 6 maladies sur 11 étaient un minimum à connaître pour les parents, certaines maladies à prévention vaccinale comme l'Hib, le méningocoque C et le pneumocoque par exemple semblant être mal connues des parents (ce qui est confirmé dans cette étude). Un seuil plus haut nous paraissait trop sévère dans l'évaluation de ce score.

Concernant le seuil de mauvaise réponse accepté concernant les maladies couvertes par les vaccins obligatoires, nous avons choisi de le fixer à une seule mauvaise réponse maximum mais nous aurions pu n'accepter aucune mauvaise réponse. Néanmoins, les mauvaises réponses les plus souvent données ne nous ont pas paru aberrantes et incompatibles avec une bonne connaissance de la nouvelle loi : 54,5% des mauvaises réponses chez les parents ayant une « bonne connaissance » étaient représentés par le méningocoque B, la confusion avec le méningocoque C étant indiscutable et non reprochable en population générale.

Toujours est-il que, comme nous l'avons analysé dans nos résultats, le taux de « bonne connaissance » est extrêmement variable en fonction des critères choisis, et d'autres auteurs ayant choisi d'autres critères ne seraient pas arrivés aux mêmes résultats que nous.

#### 4.2.4. Biais d'information

Le fait de réaliser un questionnaire avec des questions à choix multiples ou à réponses fermées a permis un gain de temps pour les participants mais nous avons pu induire certaines réponses. En effet, sur les questions à choix multiples, notamment sur les maladies concernées par l'obligation vaccinale et les sanctions chez les parents comme chez les médecins, les participants auraient sans doute été bien moins nombreux à citer les bonnes réponses si nous leur avions laissé une réponse libre.

Pour la question sur les maladies concernées, elle a même pu servir à répondre à la question précédente (nombre de maladies dorénavant couvertes par les vaccins obligatoires), les participants ayant pu s'aider de nos propositions et compter les cases cochées avant de répondre à la question précédente.

Concernant la perception de la nouvelle loi, les réponses auraient été plus libres si la question était restée ouverte. Pour permettre de bien explorer cette question, la réponse « autre(s) » était proposée en demandant aux participants de préciser leur choix.

Ce biais d'information peut aussi être lié au recueil effectué par la thésarde. En effet, il peut exister pour les questionnaires distribués et recueillis par la thésarde, un biais de désirabilité, nous exposant à des réponses nuancées des participants ayant un avis défavorable sur la vaccination.

## 5. Perspectives

Cette étude a permis d'évaluer les connaissances des parents d'enfants concernés par la nouvelle loi sur l'élargissement de l'obligation vaccinale.

Certains points concernant ces changements sont bien connus des parents comme l'augmentation du nombre de vaccinations obligatoires et dans une moindre mesure, la

population concernée. Cependant les maladies concernées sont mal connues, en dehors de certaines maladies comme la rougeole, le tétanos, la rubéole et la coqueluche. Le tétanos est une vaccination ancienne et obligatoire depuis plusieurs décennies en France, pour laquelle on fait des rappels à l'âge adulte, ce qui peut expliquer qu'elle ait été citée si fréquemment. Les vaccinations contre la rubéole et la coqueluche sont abordées au cours des grossesses et chez les parents de jeunes enfants, donc restent connues par ces derniers. Enfin, les épidémies de rougeole ayant sévi en France depuis 2008 (et très récemment au pays basque) ont été fortement médiatisées ce qui explique qu'elle soit la première pathologie citée par les parents pour laquelle la vaccination est obligatoire.

Ces pathologies sont concrètes pour les parents et représentent des menaces bien identifiées par ces derniers. Une information sur chaque maladie contre lesquelles nous vaccinons ces jeunes enfants, avec leur incidence à l'heure actuelle dans notre pays et leurs conséquences (car de trop nombreux parents estiment encore que les maladies infantiles sont absolument bénignes), paraît indispensable pour favoriser l'adhésion des parents à la vaccination.

La perception de ces changements par les parents est plutôt positive avec comme nous l'avons vu 40,4% des participants qui y étaient favorables. Néanmoins, il persiste des réticences bien trop souvent liées à un défaut d'information. Les peurs des parents concernant la sécurité de la vaccination en général et de chaque vaccin en particulier nécessitent une réponse adaptée, claire et loyale, tout particulièrement sur ces points-là :

- le principe de la vaccination est parfaitement adapté à la maturité du système immunitaire du nouveau-né (qui en revanche n'est pas assez mature pour se protéger contre des infections invasives, particulièrement à pneumocoque, Hib et méningocoque) ;
- les vaccins sont soumis à des contrôles et à un suivi des plus rigoureux au regard de toutes les autres thérapeutiques, notamment concernant la déclaration des effets indésirables ;
- les vaccins ne sont pas dénués d'effets secondaires mais ceux-ci restent dans la très grande majorité des cas bénins. Concernant les effets indésirables graves, ils sont très rares et sont à mettre en balance avec les bénéfices conférés par la vaccination contre des maladies que nous savons être graves. Exposer ces différents risques liés au vaccin et ceux liés à la maladie de manière transparente pourrait renforcer la confiance des parents.

Une étude de plus grande envergure pourrait affiner ces premiers résultats et permettre de mettre en place des actions pour sensibiliser et informer les parents de jeunes enfants. Cette tranche de la population est essentielle pour obtenir une adhésion vaccinale et ainsi une couverture vaccinale suffisante. Plusieurs actions pourraient nous aider à y parvenir :

- via des consultations dédiées à la vaccination, à mettre en place avant la réalisation des premiers vaccins, par exemple lors de la visite de contrôle du premier mois. Durant cette consultation, médecins généralistes ou pédiatres pourraient remettre un calendrier personnalisé des vaccins de l'enfant avec les dates pour chacun de ces vaccins, et les maladies contre lesquelles il sera vacciné. Les parents pourraient ainsi avoir les premières informations sur les vaccins obligatoires et pourraient éventuellement y réfléchir et poser leurs questions lors de la consultation suivante ;
- en expliquant à chaque consultation où est réalisé un geste vaccinal quels sont les effets secondaires attendus, comment réagir et les signes nécessitant un avis médical (les consigner dans le carnet de santé pourrait rassurer les parents) ;
- via des campagnes publicitaires d'information, des affichages sur une maladie, ses signes cliniques, ses complications, sa prévention par un vaccin. Les médias restant la première source d'information des parents, il faut leur donner la possibilité d'y trouver une information claire, adaptée et validée par les connaissances médicales les plus récentes.

Ces propositions font ressortir le rôle du médecin traitant et/ou du pédiatre de manière très claire. Le manque de formation et d'informations des médecins les laisse démunis face à ces interrogations et craintes de la part de jeunes parents. Des lettres, concernant l'actualité sur la vaccination, reçues par courriel, comme sur info-vac peuvent être de bons moyens de se tenir informés et de se mettre à jour sur le sujet. La place de la vaccination dans la formation continue doit être renforcée.

Par ailleurs, le quotidien du médecin généraliste (comme du pédiatre) est basé sur la communication, sans qu'aucune formation ne soit donnée à ces professionnels sur les moyens de communiquer, en fonction des profils de patients auxquels ils ont à faire. Des bases dans ce domaine s'avèreraient utiles car l'information, mais surtout la communication, doivent être adaptées à l'histoire du patient, à son profil psychologique.

L'information et la sensibilisation ne s'apparentent pas à une transmission du savoir du médecin au patient mais à apporter des réponses aux questions, aux craintes et à rassurer le patient, l'accompagner dans le processus de décision vaccinale.

## Conclusion

La vaccination est un enjeu de santé publique majeur et est indispensable dans la lutte contre les maladies infectieuses qui ont été, et sont encore pour certaines et dans certains pays, de véritables fléaux.

L'exemple récent d'épidémies de rougeole en France nous rappelle la nécessité d'une implication des pouvoirs publics et de l'adhésion de la population afin de maintenir des CV suffisantes.

Cette étude multicentrique réalisée sur 4 mois montre que les connaissances des parents de jeunes enfants, population cible de la vaccination, sont insuffisantes concernant l'obligation vaccinale mais que leur perception reste globalement favorable. Ceci nous laisse penser qu'un effort dans l'information et l'éducation des parents dans la lutte contre les maladies infectieuses à prévention vaccinale doit être engagé.

La place du médecin traitant est remise en avant dans cette étude, d'où la nécessité que lui soit proposé une formation adaptée et continue sur la vaccination. Les médias restant une source d'information importante à l'ère du numérique, des outils pédagogiques validés par les dernières données scientifiques doivent être à disposition de la population qui chercherait à s'informer.

Une étude de plus grande envergure, multicentrique, pourrait permettre d'analyser de manière plus fine l'état des connaissances des parents, à réitérer chaque année pour juger de l'évolution de leurs connaissances suite à la mise en place de l'élargissement de l'obligation vaccinale et des moyens qui l'accompagnent.

## Bibliographie

- (1) OMS. Thème de santé. Vaccins [en ligne]. [consulté le 18/05/19]. Disponible : <https://www.who.int/topics/vaccines/fr/>.
- (2) CMIT. Vaccinations. E.Pilly.ECN 2018. 5ème ed. Paris : Alinéa ; 2018. 25-34.
- (3) Santé Publique France. Vaccins vivants atténués [en ligne]. Paris ; 2018 [consulté le 18/05/19]. Disponible : <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-scientifiques/Compositions-des-vaccins/Vaccins-vivants-attenues>.
- (4) Santé Publique France. Vaccins inactivés ou inertes [en ligne]. Paris ; 2018 [consulté le 18/05/19]. Disponible : <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-scientifiques/Compositions-des-vaccins/Vaccins-inactives>.
- (5) Ajjan N. Bases immunologiques de la vaccination. In : La vaccination. Elsevier ; 2009. 9-25.
- (6) Bazin H. Histoire des vaccinations. Paris : John Libbey Eurotext ; 2008. 474p.
- (7) Guérin N. Histoire de la vaccination : de l'empirisme aux vaccins recombinants. Rev Med Interne. 2007 ; 28(1) : 3-8.
- (8) Saliou P, Girard M. De Jenner et Pasteur à la vaccinologie. Therapies. 2005 ; 60(3) : 201-4.
- (9) Direction générale de la Santé. Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Édition 2012. Inpes, coll. Varia ; 2012. 489 p. Disponible : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_des\\_vaccinations\\_edition\\_2012.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_des_vaccinations_edition_2012.pdf).
- (10) Vildé J-L. L'obligation vaccinale en question. Laennec. 6 juill 2015 ; 63(3) : 8-23.
- (11) Plotkin SL, Plotkin SA. A short story of vaccination. In : Plotkin SA, Orenstein WA, eds. Vaccines. Philadelphia : WB Saunders;2004:1-15.
- (12) OMS. UNICEF. Données mondiales sur la vaccination [en ligne]. 2009 [consulté le 18/05/19]. Disponible : [https://www.who.int/immunization/newsroom/GID\\_french.pdf](https://www.who.int/immunization/newsroom/GID_french.pdf).
- (13) Lévy-Bruhl D. L'épidémiologie des maladies à prévention vaccinale en 2017. Médecine. 2017 ; 13(3) : 103-9.
- (14) Soubeyrand B. Tolérance des vaccins : faits et spéculations. Med Mal Infect. 2003 ; 33(6) : 287-99.
- (15) France. Ministère des solidarités et de la santé. Loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. JORF n°185 du 11 août 2004 texte n°4.



- (16) Guthmann JP, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 98p.
- (17) Markina SS, Maksimova NM, Vitek CR, Bogatyreva EY, Monisov AA. Diphtheria in the Russian Federation in the 1990s. *J Infect Dis.* 2000;181(s1):S27-34.
- (18) Organisation Mondiale de la Santé. Eradication de la rougeole. 25 mars 2010.
- (19) Baudon C, Parent du Châtelet I, Antona D, et al. Caractéristiques de l'épidémie de rougeole démarrée en France depuis 2008 : bilan des déclarations obligatoires pour les cas survenus jusqu'au 30 avril 2011. *BEH* 33-34. 2011 : 353-8.
- (20) Chemlal K, Jestin C, Lévy-Bruhl D. Planète vaccination. Livret 2017[en ligne]. INPES ; 2017[consulté le 23/02/18]. Disponible : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1074.pdf>.
- (21) Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, et al. The State of Vaccine Confidence 2016 : Global Insights Through a 67-Country Survey. *EbioMedicine* 2016;12:295-301.
- (22) Balinska MA. L'affaire hépatite B en France. *Esprit* 2001(juillet) : 34-48.
- (23) Benkimoun P. Vaccination contre l'hépatite B : succès pour la santé publique dans le monde, controverse en France. *Herodote*. 2011 ; 143(4) : 120-36.
- (24) Gautier A, Chemlal K, Jestin C et le groupe Baromètre santé 2016. Adhésion à la vaccination en France : résultats du Baromètre santé 2016. *Bull Epidémiol Hebd.* 2017 ; (Hors-série Vaccination) : 21-7.
- (25) Chamak B. L'affaire Wakefield et le mouvement anti-vaccination. *Neuropsychiatrie Enfance Adolescence.* 2017 ; 65(8) : 469-73.
- (26) Gherardi R, Coquet M, Chérin P, Authier F-J, Laforêt P, Bélec L, et al. Macrophagic myofasciitis: an emerging entity. *Lancet.* 1998;352(9125):347-52.
- (27) HSCP. Aluminium et vaccins [en ligne]. Paris : Haut Conseil de la Santé Publique ; 2013[consulté le 04/02/2018]. Disponible : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=369>.
- (28) Humez M, Le Lay E, Jestin C, Perrey C. Obligation vaccinale : résultats d'une étude qualitative sur les connaissances et perceptions de la population générale en France. *Bull Epidémiol Hebd.* 2017 ; (Hors-série Vaccination) : 12-20.
- (29) Fadda M, Depping MK, Schulz PJ. Addressing issues of vaccination literacy and psychological empowerment in the measles-mumps-rubella (MMR) vaccination decision-making: a qualitative study. *BMC Public Health.* 2015;15(1):836.
- (30) Stahl JP, Cohen R, Denis F, et al. The impact of the web and social networks on vaccination. New challenges and opportunities offered to fight against vaccine hesitancy. *Med Mal Infect.* 2016;46:117-122.

- (31) Ward JK, Peretti-Watel P, Larson HJ, Raude J, Verger P. Vaccine-criticism on the internet: New insights based on French-speaking websites. *Vaccine*. 2015;33(8):1063-70.
- (32) Peretti-Watel, P., Verger, P., Raude, J., Constant, A., Gautier, A., Jestin, C., Beck F. Dramatic change in public attitudes towards vaccination during the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in France. *Euro Surveill*. 2013;18(44).
- (33) Gaudelus J, Cohen R, Lepetit H, et al. Vaccinoscopie : de la perception des mères à la couverture vaccinale. *J Med Enfance*. 2009 ; 8 : 397-401.
- (34) Balinska MA, Léon C. Opinions et réticences face à la vaccination. *Rev Méd Int*. 2007 ; 28 : 28-32.
- (35) Lévy-Bruhl D. Pourquoi des couvertures vaccinales très élevées chez le nourrisson sont-elles nécessaires ? *Bull Epidemiol Hebd*. 2007 ; (Hors-Série Vaccination) : 6-1.
- (36) Hurel S. Rapport sur la politique vaccinale [en ligne]. 2016 [consulté le 18/04/18]. Disponible : [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_sur\\_la\\_politique\\_vaccinale\\_janvier\\_2016\\_.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_sur_la_politique_vaccinale_janvier_2016_.pdf).
- (37) Fischer A. Rapport sur la vaccination - Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination [en ligne]. Ministère des Affaires sociales et de la Santé ; 2016 [consulté le 25/01/2018]. Disponible : <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/11/Rapport-de-la-concertation-citoyenne-sur-la-vaccination.pdf>.
- (38) Santé Publique France. Vaccination Info Service [en ligne]. Paris ; 2018 [consulté le 13/02/2018]. Disponible : <http://vaccination-info-service.fr>.
- (39) France. Ministère des solidarités et de la santé. Décret n°2018-42 du 25 janvier 2018 relatif à la vaccination obligatoire. *JORF* n°0021 du 26 janvier 2018 texte n°25.
- (40) Ministères des Solidarités et de la Santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2018 [en ligne]. 2018 [consulté 2 mars 2018]. Disponible : [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinations\\_2018.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinations_2018.pdf).
- (41) Sondage Odoxa. 11 vaccins obligatoires ? La grande défiance sur fond de méfiance [en ligne]. 2017 [consulté le 19/06/18]. Disponible : <http://www.odoxa.fr/sondage/11-vaccins-obligatoires-grande-defiance-fond-de-meconnaissance/>.
- (42) Élargissement de l'obligation vaccinale à 11 maladies. Un enjeu de santé publique [en ligne]. Santé publique France ; 2017 [consulté le 27/01/2018]. Disponible : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/vaccination/pdf/Dossier-Pedagogique-Obligation-vaccinale070717.pdf>.
- (43) CNGE. Comment améliorer la couverture vaccinale : concertation ou obligation ? [en ligne]. Juin 2017 [consulté le 18 mai 2019]. Disponible : [https://www.cnge.fr/conseil\\_scientifique/productions\\_du\\_conseil\\_scientifique/comment\\_ameliorer\\_la\\_couverture\\_vaccinale\\_concerta/](https://www.cnge.fr/conseil_scientifique/productions_du_conseil_scientifique/comment_ameliorer_la_couverture_vaccinale_concerta/).

- (44) Insee. Unité urbaine/Agglomération/Agglomération multicomcommunale/Agglomération urbaine. Définitions [en ligne]; 2016 [consulté le 02/05/19]. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1501>.
- (45) Insee. Recensement de la population 2015 [en ligne]. 2015 [consulté le 26/05/19]. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/information/3561862>.
- (46) Cresson G. Les soins profanes et la division du travail entre hommes et femmes. In : Presses de l'EHESP. Femmes et hommes dans le champ de la santé. Approches sociologiques. Rennes ; 2001. 303-28.
- (47) Insee. Le temps domestique et parental des hommes et des femmes : quels facteurs d'évolution en 25 ans ? [en ligne]. 2015 [consulté le 12/06/19]. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1303232?sommaire=1303240>.
- (48) Insee. Age moyen de la mère à la naissance – Gironde [en ligne]. 2019 [consulté le 26/05/19]. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001774651>.
- (49) Dubois M. Évaluation du statut vaccinal des enfants et des connaissances et représentations parentales sur la vaccination dans le sud de La Réunion [thèse de doctorat en médecine]. Bordeaux : université Victor Segalen : 2013.
- (50) Cohen R, Gaudelus J, Leboucher B, et al. Impact of mandatory vaccination extension on infant vaccine coverages : promising preliminary results. *Med Mal Infect.* 2019 ; 49 : 34-7.
- (51) Gautier A., Jauffret-Roustide M., Jestin C. (sous la dir.) *Enquête Nicolle 2006. Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux.* Saint-Denis : INPES, coll. Études santé, 2008 : 252 p.
- (52) Santé Publique France. Bulletin de santé publique. Edition Nationale [en ligne]. 2019 [consulté le 15/05/19]. Disponible : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Bulletin-de-sante-publique-vaccination.-Avril-2019>.
- (53) Gaborit G. Quelles sont les connaissances et les croyances sur les vaccinations dans la population consultant en médecine générale, à l'aube des onze vaccins obligatoires ? [thèse de doctorat en médecine]. Paris : université Paris Descartes : 2018.
- (54) Fady M. Ressenti des femmes enceintes sur la vaccination obligatoire de leur futur enfant en 2018 [thèse de doctorat en médecine]. Marseille : 2018.
- (55) Eve S, Pham A-D, Blaizot X, Turck M, Raginel T. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales et connaissances de parents d'élèves bas-normands avant intervention au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Rev Epidemiol Santé Pub.* 2017 : 65 ; 255-63.

# Annexes

## Annexe 1 : Lettre d'information aux pharmaciens

Chère Madame, cher Monsieur,

Je suis médecin généraliste remplaçant en Gironde (et plus particulièrement dans le médoc) depuis 1 an maintenant, et en cours d'année de thèse.

Dans le cadre de mon travail de thèse, réalisé avec le soutien du département de médecine générale de Bordeaux, votre officine a été tirée au sort afin de participer, si vous le souhaitez, à une enquête permettant d'évaluer les connaissances des parents d'enfants nés à partir du 1er janvier 2018 sur la vaccination.

Ce projet a pour finalité de comprendre l'information reçue par les parents afin d'adapter notre discours de soignants au sujet de la vaccination, qui reste source d'inquiétudes pour de nombreux parents. Car, même si le statut obligatoire, avec l'élargissement de l'obligation vaccinale à 11 maladies, ne permet plus de déroger à la vaccination, une information adaptée reste indispensable pour favoriser l'adhésion des parents et leur permettre de garantir la bonne santé de leurs enfants en toute sérénité.

Cette enquête, réalisée auprès de 10 pharmacies tirées au sort en Gironde, et acceptant de participer à l'étude, repose sur la distribution d'un questionnaire à tout patient se présentant à votre officine, et qui présente sur sa carte vitale un bénéficiaire né à partir du 1er janvier 2018. Ce questionnaire à choix multiple ou à questions fermées sera remis au patient lors de son passage, devra être rempli par lui seul et sera remis dans une urne prévue à cet effet.

Le recueil se déroulera sur une période de 3 mois, notre objectif étant de recueillir au minimum 30 questionnaires par pharmacie sur toute cette période.

Vous trouverez le dit questionnaire ci-joint.

Le refus de participation des patients concernés n'est pas à notifier.

Je me rapprocherai régulièrement de vous afin de savoir comment se déroule l'étude. Pour toute question de votre part ou remarque concernant cette étude, et ce, à quelque moment que ce soit je vous laisse le soin de me contacter au 06.65.71.90.32 ou par courriel à l'adresse suivante : these.vaccination2018@gmail.com

En vous remerciant de tout cœur pour votre participation et celle de votre équipe !

Avec mes sentiments les meilleurs,

Marion Jeantelet

## Annexe 2 : Questionnaire

### Questionnaire sur l'obligation vaccinale en France

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons de répondre à ce questionnaire afin de mieux comprendre les informations reçues par les parents concernant la vaccination de leurs jeunes enfants suite au changement de législation en début d'année 2018. Le but est de pouvoir donner une information plus pertinente en fonction des besoins de la population.

Cette étude est menée dans le cadre d'une thèse de médecine générale avec le soutien du département de médecine générale de l'Université de Bordeaux. Ces données, collectées avec votre consentement, seront conservées le temps de ce travail de thèse.

Ce questionnaire est anonyme. Merci de le déposer dans l'urne prévue à cet effet. Pour toute question, demande d'information supplémentaire ou pour obtenir les réponses aux questions posées, il vous est possible d'envoyer un courriel à Mme Marion JEANTELET, thésarde et responsable du traitement de vos données, à l'adresse suivante : these.vaccination2018@gmail.com

Merci pour votre participation !

Aviez-vous déjà entendu parler de la nouvelle loi sur la vaccination entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018 ?

- Oui       Non

Si oui, quelles ont été vos sources d'information à ce sujet ? (Plusieurs choix sont possibles)

- Les médias (internet, télévision...)  
 Votre entourage (famille, amis)  
 Votre médecin traitant  
 Votre pédiatre  
 Autre(s), précisez : .....

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, le nombre de vaccins obligatoires :

- A diminué       A augmenté       N'a pas changé

Qui est concerné par cette obligation ? (Plusieurs choix sont possibles)

- Tous les enfants de moins de 2 ans quelle que soit leur année de naissance  
 Tous les enfants de moins de 2 ans nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018  
 Tous les enfants jusqu'à l'âge de 6 ans quelle que soit leur année de naissance  
 Adultes et enfants, quel que soit leur âge  
 Les adultes uniquement

Pouvez-vous donner le nombre de maladies maintenant couvertes par les vaccins obligatoires ?  
..... maladie(s).

Pouvez-vous indiquer les maladies couvertes par la vaccination obligatoire ?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Diphtérie      | <input type="checkbox"/> Haemophilus influenzae | <input type="checkbox"/> Leptospirose  |
| <input type="checkbox"/> Grippe         | <input type="checkbox"/> Hépatite B             | <input type="checkbox"/> Tuberculose   |
| <input type="checkbox"/> Papillomavirus | <input type="checkbox"/> Hépatite C             | <input type="checkbox"/> Varicelle     |
| <input type="checkbox"/> Méningite B    | <input type="checkbox"/> Poliomyélite           | <input type="checkbox"/> Rougeole      |
| <input type="checkbox"/> Méningite C    | <input type="checkbox"/> Oreillons              | <input type="checkbox"/> Rubéole       |
| <input type="checkbox"/> Tétanos        | <input type="checkbox"/> Coqueluche             | <input type="checkbox"/> Autre : ..... |
| <input type="checkbox"/> Rage           | <input type="checkbox"/> Pneumocoque            | <input type="checkbox"/> Aucune        |

Pouvez-vous indiquer quelles sont les sanctions encourues par les parents en cas de non-respect de cette obligation vaccinale ? (*plusieurs choix sont possibles*)

- Impossibilité d'inscrire son enfant en collectivité (crèche/école)
  - Sanction pénale (amende, emprisonnement)
  - Pas de sanction
  - Signalement aux services sociaux
  - Autre(s), précisez.....
- .....

Pouvez-vous indiquer quelles sont les sanctions encourues par les médecins réalisant de faux certificats de vaccination ? (*plusieurs choix sont possibles*)

- Pas de sanction
  - Sanction pénale (amende, emprisonnement)
  - Radiation de l'Ordre des médecins
  - Autre(s), précisez : .....
- .....

Que pensez-vous de ces changements concernant l'obligation vaccinale ? (*Plusieurs choix sont possibles*)

- Je suis satisfait(e) / favorable à ces changements
  - Je trouve qu'il y a trop de vaccins obligatoires
  - Certains vaccins obligatoires sont dangereux pour la santé
  - Certains vaccins obligatoires sont inutiles
  - Mes convictions philosophiques et/ou religieuses s'y opposent
  - Pas d'avis sur la question
  - Autre(s), précisez : .....
- .....

Combien avez-vous d'enfants ? Précisez leur(s) mois et année(s) de naissance.

..... enfant(s) : \_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_\_, \_\_\_/\_\_\_\_, .....

Pensez-vous que votre dernier enfant fera des vaccins contre plus de maladies que ses aînés (*si vous avez plusieurs enfants*) ?

- Oui  Non

Quel est votre sexe ?

- Femme  Homme

Quel est votre tranche d'âge ?

- 18-25 ans  26-30 ans  31-35 ans  36-40 ans  41-45 ans  Plus de 45 ans

Quelle est votre profession ?

- Agriculteurs exploitants  Artisans, commerçants et chefs d'entreprise  Cadres et professions intellectuelles supérieures  Professions Intermédiaires  Employés
- Ouvriers  Retraités  Sans activité professionnelle

### **Annexe 3 : Réponses justes au questionnaire**

#### **Réponses justes au questionnaire sur l'obligation vaccinale**

*Qui est concerné par cette obligation ?*

- Tous les enfants de moins de 2 ans et qui sont nés à partir du 1er janvier 2018

*Pouvez-vous donner le nombre de maladies maintenant couvertes par les vaccins obligatoires ?*

- 11 maladies

*Pouvez-vous indiquer les maladies couvertes par la vaccination obligatoire ?*

- Diphtérie
- Tétanos
- Poliomyélite
- Coqueluche
- Haemophilus influenzae
- Hépatite B
- Pneumocoque
- Méningocoque C
- Rougeole
- Oreillons
- Rubéole

*Pouvez-vous indiquer quelles sont les sanctions encourues par les parents en cas de non-respect de cette obligation vaccinale ?*

- Impossibilité d'inscrire son enfant en collectivité (crèche/école)

NB : la sanction pénale spécifique au refus de vaccination a été supprimée. Cependant, parce que ne pas faire vacciner son enfant peut le mettre en danger et mettre en danger les autres, le fait de compromettre la santé de son enfant (ou celui d'avoir contaminé d'autres enfants par des maladies qui auraient pu être évitées par la vaccination) pourront toujours faire l'objet de poursuites pénales.

*Pouvez-vous indiquer quelles sont les sanctions encourues par les médecins réalisant de faux certificats de vaccination ?*

- Sanction pénale (amende/emprisonnement)
- Radiation de l'Ordre des médecins

*Pensez-vous que votre dernier enfant fera des vaccins contre plus de maladie que ses aînés (pour les patients ayant plusieurs enfants) ?*

- Non, les 11 vaccinations obligatoires correspondent en fait aux 3 anciennes vaccinations obligatoires (diphtérie, poliomyélite et tétanos) et aux 8 vaccinations qui étaient fortement recommandées (70% des enfants de 2 ans étaient vaccinés contre ces 11 maladies avant 2018)

## Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.



## Résumé

### **Évaluation des connaissances des parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018, vivant en Gironde, sur la nouvelle obligation vaccinale.**

**Contexte et objectif** : La vaccination suscite depuis quelques années une montée de la méfiance à son égard responsable d'une baisse de la couverture vaccinale des nourrissons et d'une recrudescence de certaines maladies. La France a ainsi décidé d'élargir l'obligation vaccinale de 3 à 11 vaccinations chez les enfants de moins de 2 ans nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances des parents de ces enfants concernant ces changements récents.

**Méthode** : Étude quantitative, transversale et multicentrique. Les parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 se rendant dans une des dix pharmacies de Gironde tirées au sort étaient interrogés au moyen d'un auto-questionnaire entre le 8 janvier et le 30 avril 2019.

**Résultats** : Nous avons recueilli 223 questionnaires exploitables. Les résultats montraient un taux de « bonne connaissance » concernant la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale de 22,0% chez les parents d'enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Notre population était majoritairement représentée par des femmes (88,3%), par des parents appartenant à la tranche d'âge 31-35 ans (42,6%) et à la catégorie socioprofessionnelle des employés (47,5%). 86,1% des participants avaient entendu parler de la nouvelle loi sur l'obligation vaccinale, parmi eux, 78,1% par le biais des médias et 51% par le médecin traitant et /ou pédiatre. Les maladies concernées par l'obligation vaccinale les plus citées étaient la rougeole (90,0%), le tétanos (88,6%), la rubéole (87,7%) et la coqueluche (87,3%) tandis que les moins connues étaient l'haemophilus influenzae b (28,2%), le méningocoque C (43,6%) et le pneumocoque (52,7%). Le seul critère significatif de « bonne connaissance » était l'âge des parents avec 51,0% qui avaient entre 31 et 35 ans.

**Conclusion** : Les connaissances parentales concernant l'élargissement de l'obligation vaccinale à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 sont limitées, particulièrement au sujet des maladies concernées. Les parents de jeunes enfants semblent pourtant globalement favorables à ces changements et il est important de leur apporter les informations nécessaires à une compréhension de l'intérêt de la vaccination chez les jeunes enfants, renforçant ainsi leur adhésion et les couvertures vaccinales.

## Abstract

### **Appraisal of the knowledge of parents of children born from January 1st 2018, living in Gironde, about the new mandatory immunization.**

**Background and purpose** : Since few years, vaccination sparks rise of mistrust which is responsible for a drop in immunization coverage and an upsurge of certain diseases. France decided to expand the immunization obligation from 3 to 11 vaccinations for children under 2 years of age born on or after the 1<sup>st</sup> of January 2018. The aim of this study was to evaluate the knowledge of the parents of these children regarding these recent changes.

**Method** : We conducted an observational, cross-sectional and multicenter quantitative study based on a questionnaire given to the parents concerned in 10 pharmacies in Gironde between January 8<sup>th</sup> and April 30<sup>th</sup>, 2019.

**Results** : We collected 223 usable questionnaires. The results showed a “good knowledge” rate of 22% among parents of children born on or after January 1<sup>st</sup> 2018. Our population was mostly represented by women (88,3%), by parents belonging to the age group 31-35 years old (42,6%) and to the socio-professional category of employees (47,5%). 86,1% of participants had heard about the new law on mandatory immunization, among them, 78,1% through the media and 51% by the general practitioner and/or the pediatrician. The diseases concerned about mandatory immunization the most often mentioned were measles (90,0%), tetanus (88,6%), rubella (87,7%) and pertussis (87,3%) while the least known were haemophilus influenzae b (28,2%), meningococcal C (43,6%) and pneumococcal (52,7%). The only significant criterion for the “good knowledge” was the parental age with 51,0% of parents who were between 31 and 35 years old.

**Conclusion** : Parental knowledge concerning the extension of the mandatory immunization from January 1<sup>st</sup> 2018 are limited, particularly for the diseases concerned. Nevertheless, parents of young children are mostly supportive for these changes and it is important to bring information which is necessary to understand the importance of immunization for young children, thus strengthening their adhesion and the vaccination coverage.

---

DISCIPLINE : Médecine générale

---

MOTS-CLES : Vaccination, Obligation vaccinale, Connaissances, Parents, Pédiatrie

---

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. : U.F.R. des Sciences Médicales  
146, rue Léo Saignat  
33 076 Bordeaux cedex Espace Santé