

**ANNEE 2022**

N°

**TITRE DE LA THESE**

**La couverture vaccinale des enfants suivis en Médecine Générale à Dijon s'est – elle améliorée après l'obligation vaccinale du 1<sup>er</sup> janvier 2018 ?**

**THESE**

Présentée

À l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

Et soutenue publiquement le 2 septembre 2022

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Benoît TAILLARDAT

Né le 09/12/1991

A DIJON

## **AVERTISSEMENT**

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourrent une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

**ANNEE 2022**

N°

**TITRE DE LA THESE**

**La couverture vaccinale des enfants suivis en Médecine Générale à Dijon s'est – elle améliorée après l'obligation vaccinale du 1<sup>er</sup> janvier 2018 ?**

**THESE**

Présentée

À l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

Et soutenue publiquement le 2 septembre 2022

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

Par Benoît TAILLARDAT

Né le 09/12/1991

A DIJON

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

Année Universitaire 2022-2023  
au 1<sup>er</sup> Septembre 2022

Doyen :

**M. Marc MAYNADIÉ**

Assesseurs :

M. Pablo ORTEGA-DEBALLON

Mme Laurence DUVILLARD

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Jean-Louis	<b>ALBERINI</b>	Biophysiques et médecine nucléaire
M.	Sylvain	<b>AUDIA</b>	Médecine interne
M.	Marc	<b>BARDOU</b>	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	<b>BASTIE</b>	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	<b>BAULOT</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Christophe	<b>BEDANE</b>	Dermato-vénérologie
M.	Yannick	<b>BEJOT</b>	Neurologie
M.	Moncef	<b>BERHOUMA</b>	Neurochirurgie
Mme	Christine	<b>BINQUET</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	<b>BONNIAUD</b>	Pneumologie
M.	Alain	<b>BONNIN</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	<b>BONNOTTE</b>	Immunologie
M.	Olivier	<b>BOUCHOT</b>	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	<b>BOUHEMAD</b>	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Benjamin	<b>BOUILLET</b>	Endocrinologie
M.	Alexis	<b>BOZORG-GRAYELI</b>	Oto-Rhino-Laryngologie
Mme	Marie-Claude	<b>BRINDISI</b>	Nutrition
M.	Alain	<b>BRON</b>	Ophtalmologie
Mme	Mary	<b>CALLANAN (WILSON)</b>	Hématologie type biologique
M.	Patrick	<b>CALLIER</b>	Génétique
Mme	Catherine	<b>CHAMARD-NEUWIRTH</b>	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	<b>CHARLES</b>	Réanimation
M.	Jean-Christophe	<b>CHAUVET-GELINIER</b>	Psychiatrie d'adultes, Addictologie
M.	Nicolas	<b>CHEYNEL</b>	Anatomie
M.	Alexandre	<b>COCHET</b>	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	<b>CORMIER</b>	Urologie
M.	Yves	<b>COTTIN</b>	Cardiologie
M.	Charles	<b>COUTANT</b>	Gynécologie-obstétrique
Mme	Catherine	<b>CREUZOT-GARCHER</b>	Ophtalmologie
M.	Frédéric	<b>DALLE</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	<b>DE ROUGEMONT</b>	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	<b>DEVILLIERS</b>	Médecine interne
Mme	Laurence	<b>DUVILLARD</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	<b>FACY</b>	Chirurgie générale
Mme	Laurence	<b>FAIVRE-OLIVIER</b>	Génétique médicale
Mme	Patricia	<b>FAUQUE</b>	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	<b>FRANCOIS-PURSELL</b>	Médecine légale et droit de la santé
Mme	Marjolaine	<b>GEORGES</b>	Pneumologie
M.	François	<b>GHIRINGHELLI</b>	Cancérologie
M.	Charles	<b>GUENANCIA</b>	Physiologie
M.	Pierre Grégoire	<b>GUINOT</b>	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	<b>HUET</b>	Pédiatrie
Mme	Agnès	<b>JACQUIN</b>	Physiologie
M.	Pierre	<b>JOUANNY</b>	Gériatrie
M.	Philippe	<b>KADHEL</b>	Gynécologie-obstétrique

M.	Sylvain	<b>LADOIRE</b>	Histologie
M.	Gabriel	<b>LAURENT</b>	Cardiologie
M.	Côme	<b>LEPAGE</b>	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	<b>LOFFROY</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	<b>LORGIS</b>	Cardiologie
M.	Jean-François	<b>MAILLEFERT</b>	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	<b>MANCKOUNDIA</b>	Gériatrie
M.	Sylvain	<b>MANFREDI</b>	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	<b>MARTIN</b>	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	<b>MASSON</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	<b>MAYNADIÉ</b>	Hématologie – transfusion
M.	Marco	<b>MIDULLA</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	<b>MOREAU</b>	Neurologie
Mme	Christiane	<b>MOUSSON</b>	Néphrologie
M.	Paul	<b>ORNETTI</b>	Rhumatologie
M.	Pablo	<b>ORTEGA-DEBALLON</b>	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	<b>PAGES</b>	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	<b>PETIT</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	<b>PHILIPPE</b>	Génétique
M.	Lionel	<b>PIROTH</b>	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	<b>QUANTIN</b>	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	<b>QUENOT</b>	Réanimation
M.	Patrick	<b>RAT</b>	Chirurgie générale
M.	Patrick	<b>RAY</b>	Médecine d'urgence
M.	Jean-Michel	<b>REBIBOU</b>	Néphrologie
M.	Frédéric	<b>RICOLFI</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	<b>SAGOT</b>	Gynécologie-obstétrique
(Retraite au 1 <sup>er</sup> Novembre 2022)			
M	Maxime	<b>SAMSON</b>	Médecine interne
M.	Emmanuel	<b>SAPIN</b>	Chirurgie Infantile
M.	Emmanuel	<b>SIMON</b>	Gynécologie-obstétrique
M.	Éric	<b>STEINMETZ</b>	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	<b>THAUVIN</b>	Génétique
M.	Benoit	<b>TROJAK</b>	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Gilles	<b>TRUC</b>	Oncologie-Radiothérapie
M.	Pierre	<b>VABRES</b>	Dermato-vénéréologie
(Mission temporaire à Londres du 01/09/2021 au 31/08/2023)			
M.	Bruno	<b>VERGÈS</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	<b>ZWETYENGA</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

## PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	<b>BEDENNE</b>	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-François	<b>BESANCENOT</b>	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Bernard	<b>BONIN</b>	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Laurent	<b>BRONDEL</b>	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	François	<b>BRUNOTTE</b>	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Philippe	<b>CAMUS</b>	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Jean-Marie	<b>CASILLAS-GIL</b>	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Pascal	<b>CHAVANET</b>	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-Pierre	<b>DIDIER</b>	(01/11/2021 au 31/10/2024)
M.	Serge	<b>DOUVIER</b>	(15/12/2020 au 14/12/2023)
M.	Maurice	<b>GIROUD</b>	(01/09/2022 au 31/12/2025)
M.	Henri-Jacques	<b>SMOLIK</b>	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Pierre	<b>TROUILLOUD</b>	(01/09/2020 au 31/08/2023)

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
Mme	Lucie	AMOUREUX BOYER	Bactériologie
Mme	Julie	BARBERET	Biologie et médecine du développement et de la reproduction- gynécologie médicale
Mme	Louise	BASMACIYAN	Parasitologie-mycologie
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
(Disponibilité)			
M.	Guillaume	BELTRAMO	Pneumologie
M.	Mathieu	BLOT	Maladies infectieuses
Mme	Marie-Lorraine	CHRETIEN	Hématologie
Mme	Vanessa	COTTET	Nutrition
M.	Damien	DENIMAL	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Valentin	DERANGERE	Histologie
Mme	Ségolène	GAMBERT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
M.	David	GUILLIER	Anatomie, chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Anne-Sophie	MARIET	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Pierre	MARTZ	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Thomas	MOUILLOT	Physiologie
M.	Alain	PUTOT	Gériatrie
(Disponibilité pour convenances personnelles)			
Mme	Claire	TINEL	Néphrologie
M.	Antonio	VITOBELLO	Génétique
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

## PROFESSEUR ASSOCIE DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Ludwig Serge	AHO GLELE	Hygiène hospitalière
M.	Victorin	AHOSSI	Odontologie
M.	Jacques	BEURAIN	Neurochirurgie
M.	Jean-Michel	PINOIT	Pédopsychiatrie

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Katia	MAZALOVIC	Médecine Générale
Mme	Claire	ZABAWA	Médecine Générale

## PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jérôme	BEAUGRAND	Médecine Générale
Mme	Anne	COMBERNOUX -WALDNER	Médecine Générale
M.	Benoit	DAUTRICHE	Médecine Générale
M.	Alexandre	DELESVAUX	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Olivier	MAIZIERES	Médecine Générale

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	Anaïs	<b>CARNET</b>	Anglais
Mme	Catherine	<b>LEJEUNE</b>	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	<b>JEGO</b>	Biologie Cellulaire

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Marianne	<b>ZELLER</b>	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

## **PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Mme	Marceline	<b>EVRARD</b>	Anglais
Mme	Lucie	<b>MAILLARD</b>	Anglais

## **PROFESSEUR CERTIFIE**

M.	Philippe	<b>DE LA GRANGE</b>	Anglais
----	----------	---------------------	---------

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

M.	Mathieu	<b>BOULIN</b>	Pharmacie clinique
M.	François	<b>GIRODON</b>	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	<b>KOHLI</b>	Immunologie
M.	Antonin	<b>SCHMITT</b>	Pharmacologie

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

Mme	Amélie	<b>CRANSAC</b>	Pharmacie clinique
M.	Philippe	<b>FAGNONI</b>	Pharmacie clinique
M.	Marc	<b>SAUTOUR</b>	Botanique et cryptogamie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

### **COMPOSITION DU JURY**

Président : Professeur Frédéric HUET

Membres : Dr Anne WALDNER – COMBERNOUX (Directrice)

Dr Michel DUONG

Dr Mounzer KOUDSI

Dr Marie-Hélène RAPILLIARD

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*"Au moment d'être admis 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.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 déshonoré et méprisé si j'y manque."*

## **REMERCIEMENTS**

### **Aux membres du jury :**

*Au Professeur Frédéric HUET, je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail et de me faire l'honneur de présider ma thèse. Veuillez trouver ici le témoignage de toute ma reconnaissance et mon respect.*

*Au Dr Anne WALDNER – COMBERNOUX, vous me faite l'honneur de diriger cette thèse. Je vous remercie pour votre disponibilité et vos compétences, très précieuses pour ce travail.*

*Au Dr Michel DUONG, je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance.*

*Au Dr Mounzer KOUDSI, sans qui ce projet n'aurait pas eu lieu. Tu as été un pilier pour moi lors de mon stage en Pédiatrie, merci pour tout ce que tu m'as appris.*

*Au Dr RAPILLIARD, pour son écoute et ses précieux conseils depuis le début de mon internat, une vraie source d'inspiration pour mon futur exercice professionnel.*

**A ma famille :**

*A mes parents ; merci de m'avoir toujours soutenu et aidé à faire les bons choix. Merci pour tous vos sacrifices, qui m'ont permis d'en arriver jusque-là. Merci pour tous ces magnifiques voyages et souvenirs inoubliables Je ne serai jamais assez reconnaissant de tout ce que vous avez fait pour moi.*

*A mon frère ; Thibault, tu es un vrai grand frère et un modèle pour moi, merci pour ta bienveillance ; merci à Emma pour ta douceur et ton soutien. Je vous souhaite de tout cœur d'être heureux et épanouis.*

*A ma grand-mère ; merci pour tous ces délicieux repas que tu m'as concoctés lors de mon externat, merci pour ton écoute, ta gentillesse et le lien exceptionnel que nous avons. Merci pour tous les moments précieux passés ensemble.*

*A mes grands-parents ; merci pour tous ces bons souvenirs depuis mon enfance.*

*A mon grand-père, parti trop tôt ; ne pas t'avoir connu restera mon plus grand regret.*

*A Alex, ma petite étoile, je ne t'oublierai jamais, je t'aime cousin.*

*A ma famille, Jean Pierre et Agnès, Patrick et Marie Pierre, Martial et Anne Marie, Guillaume et Estelle, Nathalie et Maxime, Isabelle et Lionel, Camille ; merci pour tous les repas de famille, les vacances, les moments magiques et inoubliables.*

*A mes petits filleuls, Augustin et Louis, merci de m'avoir choisi comme parrain, c'est une grande fierté de vous avoir comme filleuls.*

*A Françoise, Jacques et Sylvain ; merci de m'avoir accueilli dans leur famille, de leur soutien, gentillesse et générosité. Merci pour ces précieux moments passés à Tonnerre et à la Sénéch*

*A Diane et Marc, merci d'avoir été là durant toutes ces années. Diane, les après-midis révisions me manquent (presque). Marco, merci d'être bien plus qu'un ami.*

**A mes amis :**

*A Thibaut, pour son amitié depuis la P2 ; ma plus belle rencontre de Médecine, tu es comme un frère, à qui l'on peut tout confier.*

*A Greg, merci d'être toujours là pour moi, ton amitié sans faille et éternelle je l'espère ; merci à Elise d'être sa paupiette.*

*A Antoine S, Pierre et Valentin ; tant de bons souvenirs depuis le collège, le meilleur reste à venir.*

*Merci à Louis et Clément, amis depuis tant d'années, avec qui j'ai grandi et fait les 400 coups.*

*A Romain V, merci d'aller chez le coiffeur et de te faire vacciner.*

*A Alex, merci d'accepter de revenir à Dijon malgré tes problèmes de voiture, toujours un plaisir de se retrouver.*

*A Hugo, merci de penser à moi à l'autre bout du monde. Merci pour tous les bons moments depuis la P2, ton amitié très précieuse. Je vous souhaite plein de bonheur avec Toulla.*

*A Gio, merci pour toutes ces soirées, week-ends, et magnifiques souvenirs. Je te souhaite le meilleur avec Rachel et Ange.*

*Aux bébés d'Cham ; Ben B, Ben H, Ben L, Rom, Loulou, Hadri... merci de me faire passer la plus belle semaine de l'année tous les ans, une fierté de faire partie de ce groupe.*

*A Constance et Simon, Marine et Alex, Quentin et MS, Damien, Isaline et Lucas, Emma et Romain, Gégé et Aymeric pour leur accueil dans la famille Pharma, les innombrables soirées de folie depuis la Ph2.*

*A Antoine J, merci pour les souvenirs depuis le lycée, les vacances dans le Sud et au ski, les délires OSS. Merci de m'avoir choisi comme témoin.*

*Merci à Charles pour les heures passées au téléphone durant la D4 et ces quelques places de perdues à l'internat.*

*A Catherine, Philippe et Arnaud, merci pour les bons moments passés au SSR, notre collaboration m'a permis d'accroître mon expérience professionnelle.*

*A Nicolas R, je te remercie pour ta participation au recueil de données.*

*Au Dr Aurélie Bertaut et son équipe, que je remercie infiniment pour la réalisation des tests statistiques.*

*Au Dr EGEA, médecin adjoint chef de service de la PMI de Côte d'Or, merci de m'avoir reçu et fourni les statistiques de la PMI.*

*A l'équipe de la Protection civile, en particulier Joffrey et Patrick, qui ont également participé à l'élaboration de cette thèse, en fournissant un bureau au calme.*

*A Claire la femme de ma vie, merci pour ton soutien depuis la première année, merci pour ton amour, ta gentillesse, ta générosité. Merci pour tout le bonheur que tu m'apportes depuis le jour où l'on s'est rencontré. Merci d'être la femme parfaite. Je t'aime du plus profond de mon cœur.*

## TABLE DES MATIERES

I.	<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>7</b>
II.	<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>14</b>
III.	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>15</b>
IV.	<b>METHODES .....</b>	<b>17</b>
	1. Type d'étude.....	17
	2. Population d'étude .....	17
	3. Recueil des données .....	18
	4. Analyses statistiques.....	19
	5. Aspects éthiques et réglementaires .....	19
V.	<b>RESULTATS.....</b>	<b>20</b>
	6. Description de l'échantillon .....	20
	7. Analyses univariées .....	21
VI.	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>24</b>
	8. Synthèse des principaux résultats.....	24
	9. Confrontation à la littérature.....	24
	10. Forces et limites de l'étude .....	27
	11. Ouverture .....	28
VII.	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>29</b>
VIII.	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>31</b>
IX.	<b>ANNEXES.....</b>	<b>33</b>

## TABLE DES TABLEAUX ET DES GRAPHIQUES

<b>TABLEAU 1 : COUVERTURE VACCINALE DE LA POPULATION ETUDIEE.....</b>	<b>20</b>
<b>GRAPHIQUE 1 : COUVERTURES VACCINALES DES DIFFERENTS VACCINS ETUDIES ; GROUPE 1 VS 2.....</b>	<b>22</b>
<b>GRAPHIQUE 2 : DIFFERENCES DE COUVERTURES VACCINALES ENTRE LES GROUPE 1 ET 2 .....</b>	<b>22</b>
<b>TABLEAU 2 : COUVERTURES VACCINALES DES ENFANTS AGES DE 6 A 9 MOIS ET DES ENFANTS AGES DE PLUS DE 21 MOIS .....</b>	<b>23</b>
<b>GRAPHIQUE 3 : COMPARAISON DU STATUT VACCINAL A L'AGE DE 8-9 MOIS ; DONNEES THESE VS SPF VS PMI.....</b>	<b>25</b>
<b>GRAPHIQUE 4 : COMPARAISON DU STATUT VACCINAL DES ENFANTS AGES &gt; 21 MOIS ; DONNEES THESE VS SPF VS PMI.....</b>	<b>26</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AMM = Autorisation de Mise sur le Marché**

**BCG = Bacille de Calmette et Guérin**

**CNIL = Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés**

**CNR = Centre National de Référence**

**CV = Couverture Vaccinale**

**DTP = Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite**

**Hib = Haemophilus influenzae b**

**IIM = Infections Invasives à Méningocoque**

**IIP = Infections Invasives à Pneumocoque**

**INVS = Institut National de Veille Sanitaire**

**OMS = Organisation Mondiale de la Santé**

**PMI = Protection Maternelle Infantile**

**ROR = Rougeole, Oreillons, Rubéole**

**SEP = Sclérose En Plaque**

**SNC = Système Nerveux Central**

**SPF = Santé Publique France**

**SV = Statut Vaccinal**

**VPC13 = Vaccin Pneumococcique Conjugué 13-valent**

**VPI = Vaccin Antipoliomyélitique Inactivé**

**VPO = Vaccin Antipoliomyélitique Oral**

## INTRODUCTION

« 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 que la vaccination ». [1]

Au cours du siècle dernier, la vaccination a entraîné une amélioration remarquable de l'espérance de vie. Les programmes de vaccinations ont ainsi conduit à l'éradication de la variole en 1980. La vaccination a également permis la quasi-éradication de la poliomyélite et la réduction de 99 % de la mortalité due à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole. [2]

L'OMS estime que la vaccination prévient environ 3 millions de décès par an. [3]

Cependant, près de 20 millions d'enfants ne sont pas vaccinés chaque année dans le monde, et seulement 20% des enfants de moins de 5 ans reçoivent tous les vaccins recommandés. [4] L'incidence de la mortalité due à des pathologies infantiles évitables grâce à la vaccination, telles que la poliomyélite, la rougeole, la rubéole ou le tétanos s'élève à 1,5 million par an. [5]

En France, l'efficacité des 11 vaccins obligatoires est scientifiquement prouvée, avec des taux d'efficacité supérieurs à 90%. [6] L'objectif de santé publique est d'atteindre ou de maintenir 95% de couverture vaccinale pour chaque vaccin recommandé ou obligatoire. Il s'agit du taux nécessaire au contrôle ou à l'éradication de certaines maladies. [7]

Le premier calendrier vaccinal est publié en 1983, rendant obligatoire les vaccins contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et le BCG. [Cf annexe 1] Ce dernier est émis tous les ans et prend en compte les données sur le rapport bénéfice-risque individuel et collectif, les études médico-économiques et l'épidémiologie d'une maladie. [8]

En 2013, de nombreux changements apparaissent dans le calendrier vaccinal dans le but de le simplifier. En 2018, des modifications concernant la population pédiatrique générale vont connaître un tournant majeur.

Concernant les vaccinations déjà obligatoires avant 2018, à savoir le vaccin DTP, le relevé des certificats du 24<sup>ème</sup> mois a montré que l'objectif était atteint. [9] La couverture vaccinale était également satisfaisante pour les vaccins associés au DTP soit ceux contre la coqueluche et l'*Haemophilus influenzae* type b (Hib). [10]

En revanche, les études ont montré que les couvertures étaient inférieures à l'objectif pour tous les autres vaccins. [11 ; 12 ; 13]

C'est par exemple le cas du vaccin ROR, dont la couverture vaccinale du schéma complet (2 doses) a été estimée à 80% en 2016. [14] Cela s'est traduit par d'importantes épidémies de rougeole, où pas moins de 22 000 cas ont été déclarés, en France, entre 2008 et 2011. Cette explosion des contaminations a entraîné de nombreuses complications, dont 1500 pneumopathies, 31 encéphalites et 10 décès. [14]

Une nouvelle augmentation de l'incidence des cas de rougeole a été observée à partir de novembre 2017. En effet, 2902 cas ont été déclarés en 2018, et 2636 cas en 2019. Après analyse, il en découle que 89% des sujets étaient non ou mal vaccinés. [14]

C'est donc de manière légitime que l'InVS (responsable en France du suivi de la couverture vaccinale) lance une alerte dès 2016, sur une diminution de la couverture vaccinale chez les nourrissons, proche de 5%. Ce phénomène semble traduire une augmentation de l'hésitation vaccinale.

Selon une étude publiée en 2016, réalisée sur 65 819 personnes dans 67 pays différents, la France affiche le niveau de scepticisme le plus élevé, avec 41% des français jugeant la vaccination comme non sûre. [15] Cette étude représente à ce jour la plus grande enquête publiée concernant la méfiance vaccinale.

Pour pallier à ces réticences, le gouvernement français a décidé de modifier sa politique vaccinale en rendant obligatoire les 11 vaccins suivants pour les enfants nés à compter du 1er janvier 2018 : Diphtérie ; Tétanos ; Poliomyélite ; Coqueluche ; Haemophilus Influenza B ; Hépatite B ; Pneumocoque ; Méningocoque C ; Rougeole ; Oreillons ; Rubéole. [16]

Les premiers résultats sur la couverture vaccinale sont publiés en février 2019 dans la revue Médecine et Maladies infectieuses. Il s'agit d'une étude quantitative incluant 250 nourrissons âgés de 6 à 8 mois. On observe une augmentation significative des 11 vaccins obligatoires, dont une progression de 8.1% pour le vaccin contre l'hépatite B. [17]

Mais, le manque de recul au moment de la réalisation de cette première étude, restreint l'évaluation de l'impact de l'obligation vaccinale.

L'objectif principal de notre travail est d'analyser le statut vaccinal, des enfants de moins de 6 ans, suivis en cabinet de Médecine générale à Dijon, afin de comparer la couverture vaccinale des enfants nés avant et après l'instauration de l'obligation vaccinale.

L'objectif secondaire est de confronter nos résultats aux données de Santé Publique France et de la Protection Maternelle Infantile de Côte d'Or.

## METHODES

### **Type d'étude**

La couverture vaccinale correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Elle est le rapport entre le nombre de personnes correctement vaccinées, c'est-à-dire ayant reçu à un âge donné le nombre de doses requises, et le nombre total de personnes qui auraient dû l'être dans la même population.

Nous avons choisi de réaliser une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, transversale afin d'analyser au mieux la couverture vaccinale.

Il s'agissait d'une étude rétrospective puisque nos données ont été établies à partir d'informations existantes (dossiers médicaux ou carnets de santé).

### **Population d'étude**

Les critères d'inclusion étaient tous les enfants âgés de 6 mois à 6 ans, au moment de l'étude, vus en consultation de Médecine Générale.

Les critères d'exclusion étaient :

- Les enfants appartenant à une population spécifique ; telle que les enfants immunodéprimés ou aspléniques, prématurés < 33 semaines d'aménorrhée ; atteints de cardiopathies ou pathologies pulmonaires chroniques.
- L'absence de support d'informations fiables (Ex : absence de carnet de santé)

Les médecins ayant participé à la collecte des données sont tous médecins généralistes, installés en libéral, à Dijon ou dans son agglomération et rencontrés lors de mes stages d'internat, de niveau 1 ou de SASPAS.

Afin de décrire le pourcentage d'enfants ayant un calendrier vaccinal à jour, nous avons défini comme critère de jugement principal, le statut vaccinal.

## Recueil des données

Les données ont été extraites des dossiers médicaux des patients suivis comme le carnet de santé ou le dossier médical informatisé.

La période de recueil s'est déroulée du mois de juin 2020 au mois d'août 2021.

Les informations générales recueillies étaient :

- La date de la consultation
- La date de naissance de l'enfant ou son âge
- Les vaccins réalisés
- Le nombre d'injection(s) réalisée(s) pour chaque vaccin

Les différents vaccins étudiés étaient les 11 vaccins s'inscrivant dans l'obligation vaccinale : Diphtérie – Tétanos – Poliomyélite – Coqueluche – Haemophilus influenzae b – Hépatite B – Méningocoque C – Pneumocoque – Rougeole – Oreillons – Rubéole.

Nous avons élaboré une fiche de recueil se présentant sous la forme d'un tableau constitué de 7 types de données [**Cf annexe 2**] :

1. Date de la consultation
2. Date de naissance
3. DTP Ca HiB
4. Pneumocoque
5. Hépatite B
6. Méningocoque C
7. ROR

Nous avons volontairement choisi de créer une ligne dédiée au vaccin contre l'hépatite B, n'étant pas systématiquement intégré au vaccin pentavalent (=DTP Ca HiB).

Le statut vaccinal des enfants était comparé au calendrier vaccinal en vigueur durant l'année de naissance.

## **Analyses statistiques**

L'analyse statistique a été réalisée avec l'aide de l'Unité de Méthodologie et Biostatistiques du CGFL de Dijon.

En ce qui concerne les tests statistiques, nous avons utilisé le test du Chi square pour étudier la significativité du croisement de deux variables qualitatives. Un test de Fisher a été réalisé lorsque les effectifs théoriques n'étaient pas suffisants (effectifs théoriques < 5).

Le risque de première espèce alpha était arbitrairement fixé à 5 %, la différence était considérée comme significative pour une valeur de  $p < 0,05$ .

## **Aspects éthiques et réglementaires**

Sur le plan éthique, notre étude ne rentrait pas dans le cadre de la loi Jardé, car n'impliquait pas la personne humaine (non RPIH au sens du décret n° 2017-884 du 9 mai 2017). En effet, elle visait à utiliser des données de santé à caractère personnel déjà recueillies et relevait donc du chapitre IX de la loi informatique et libertés.

Toujours selon la loi Informatique et Libertés : « *constitue une donnée à caractère personnel toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres.* » Dès lors, nous avons considéré que la seule date de naissance ne pouvait constituer un moyen d'identifier les patients inclus, rendant alors nos données anonymes.

Dr Mounzer KOUDSI, pédiatre au Centre Hospitalier de Beaune, est nommé responsable juridique de l'étude.

Sur le plan réglementaire, notre recherche n'impliquait pas la personne humaine, par conséquent aucun dossier n'a été soumis à l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament, ni au Comité de Protection des Personnes.

Nous avons déposé un dossier (n° 4710457) auprès du Comité d'Expertise pour les Recherches, les Etudes et les Evaluations dans le domaine de la Santé (CEREES), ainsi qu'un engagement de conformité auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Nous avons systématiquement délivré au responsable légal de l'enfant une information écrite concernant le but de notre étude, le recueil et l'utilisation des données médicales, afin de recueillir leur consentement oral. **[Cf Annexe 3]**

## RESULTATS

### **Description de l'échantillon**

Les 221 patients recueillis répondaient tous aux critères d'inclusion.

Notre échantillon était réparti en deux groupes :

- Le groupe 1 constituait les patients nés avant le 1er janvier 2018 ;
- Le groupe 2 constituait les patients nés après le 1er janvier 2018 ;

- **Caractéristiques du groupe 1 :**

Il était composé de 98 patients. L'âge médian était de 55 mois [33.0 - 72.0] et l'âge moyen de 55,4 mois.

71,4% avaient un statut vaccinal à jour ; contre 28,6% ayant un statut vaccinal non à jour. [**Cf Tableau 1**]

- **Caractéristiques du groupe 2 :**

Il était composé de 123 patients. L'âge médian était de 16 mois [6.0 - 38.0] et l'âge moyen de 16,5 mois.

La proportion de nourrissons présentant un statut vaccinal à jour était de 80,50% contre 19,50% ayant un statut vaccinal non à jour. [**Cf Tableau 1**]

	<b>Groupe 1</b>	<b>Groupe 2</b>	<b>Total</b>
<b>Statut vaccinal à jour</b>	71,4% (n=70)	80,5% (n=99)	<b>76.5%</b> (n=169)
<b>Statut vaccinal non à jour</b>	28,6% (n=28)	19,5% (n=24)	<b>23.5%</b> (n=52)
<b>Total</b>	100% (n=98)	100% (n=123)	100% (n=221)

**Tableau 1 : Couverture vaccinale de la population étudiée**

## **Analyses univariées**

Dans notre étude, 52 patients sur 221 possédaient un statut vaccinal non à jour soit 23,5% de l'ensemble de la population étudiée. Il en découle une proportion de 76,5% de patients correctement vaccinés.

L'analyse de la couverture vaccinale globale [**Cf Tableau 1**], tous vaccins confondus, était de 71,4% dans le groupe 1 contre 80,5% dans le groupe 2, soit une différence de 9,1%. Cette dernière apparaît non significative ( $p=0,1147$ ) après analyse. (Chi square)

Si l'on regarde nos résultats pour le vaccin DTTPCaHiB, en excluant l'hépatite B ; on remarque un meilleur taux de vaccination parmi les enfants du groupe 1 (nés avant 2018) ; avec une différence de 1% non significative ( $p=1$ ) comparée au groupe 2. (Test de Fischer)

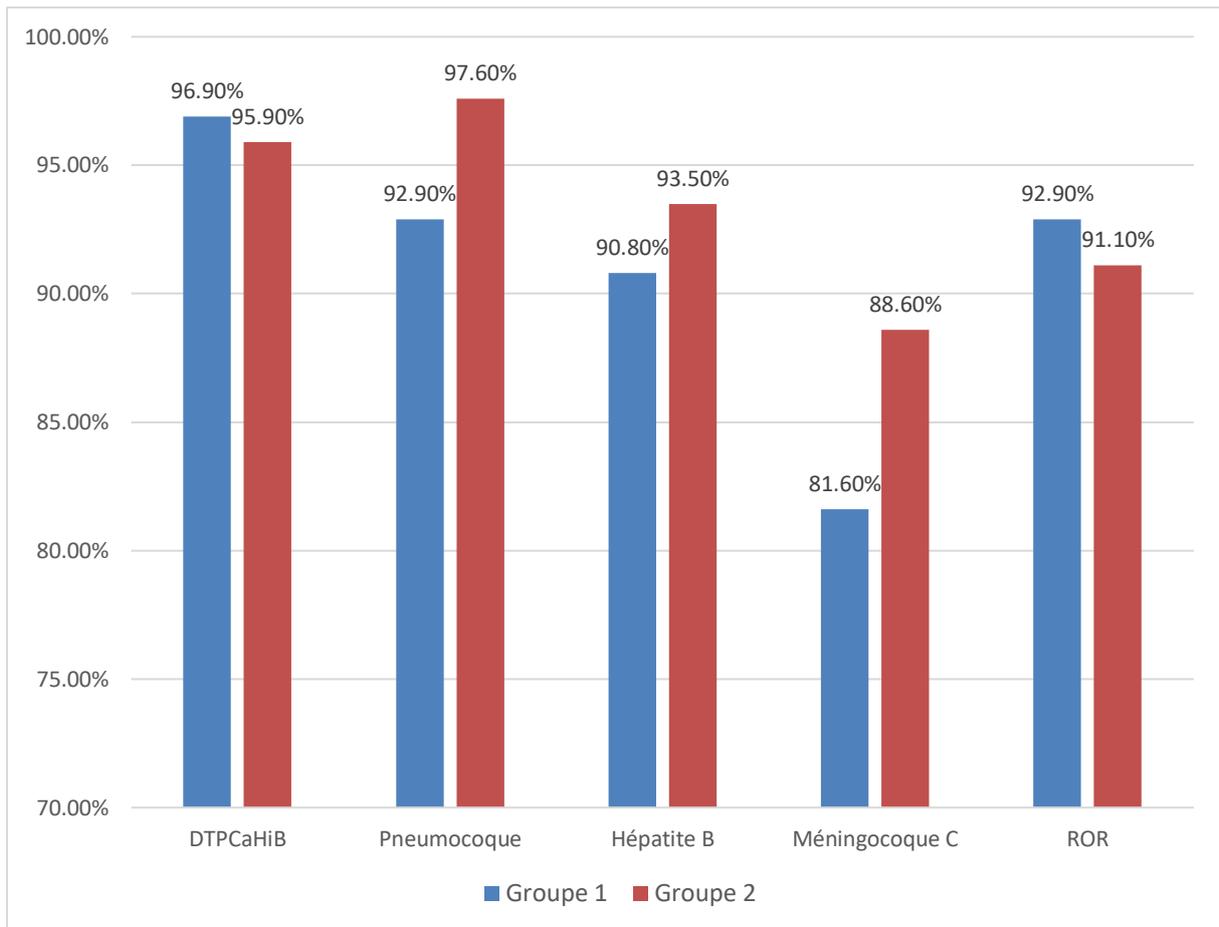
Concernant le vaccin ROR, on retrouvait de nouveau un taux de vaccination supérieur pour les enfants du groupe 1. La différence de 1.8% entre les deux groupes, était non significative également ( $p = 0,6269$ ). (Chi square)

On note une différence de 4,7% entre les 2 groupes, concernant le vaccin anti pneumocoque. Cette différence, en faveur du groupe 2, apparaît non significative ( $p=0,1126$ ). (Test de Fischer)

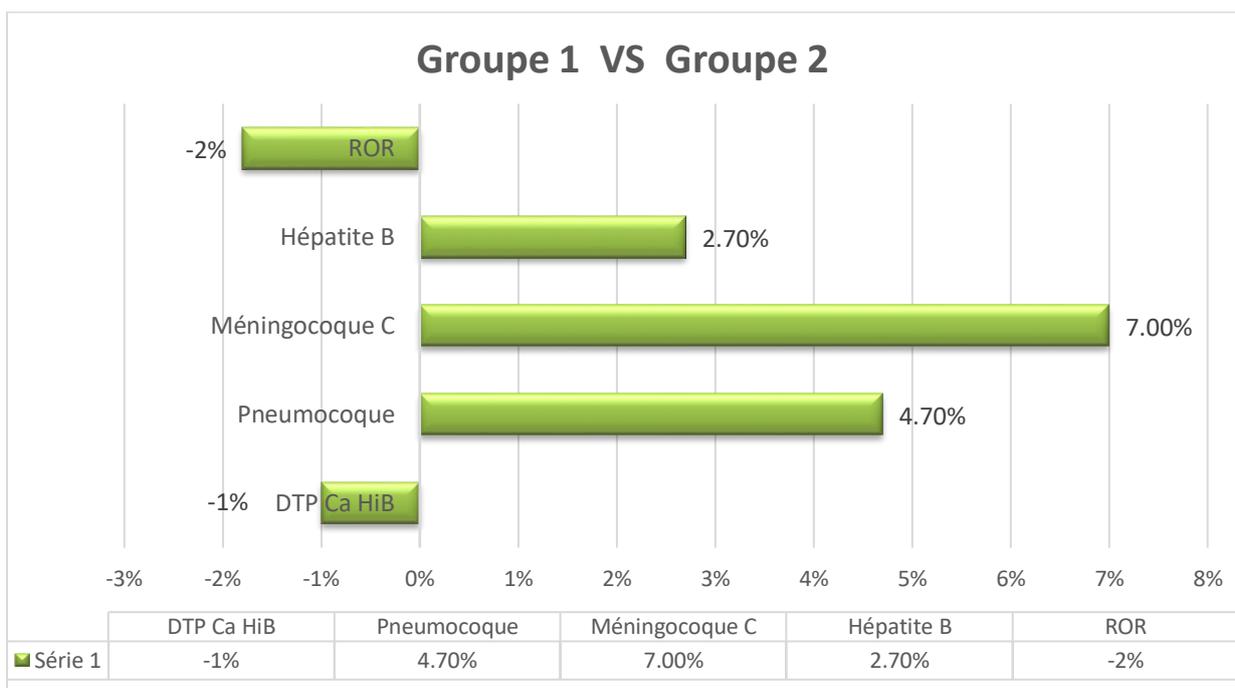
La couverture vaccinale du vaccin contre l'hépatite B du groupe 1 était de 90,8% contre 93,5% pour les enfants nés après 2018. Il existait une différence non significative de 2,7%, avec un p value égale à 0,1126. (Chi square)

Enfin, la plus forte progression concerne le vaccin anti méningocoque C, avec un taux de vaccination de 81,6% dans le groupe 1 contre 88,6% dans le groupe 2. L'augmentation de la couverture vaccinale était de 7%, avec un p value de 0,1426. (Chi square)

Les couvertures vaccinales et les différences entre les groupes 1 et 2 sont schématisées dans les **graphiques 1 et 2**.



**Graphique 1 : couvertures vaccinales (%) des différents vaccins étudiés ; groupes 1 vs 2**



**Graphique 2 : différences de couvertures vaccinales (%) entre les groupes 1 et 2**

Afin de réaliser l'analyse comparative de nos données à celles de Santé Publique France et de la Protection Maternelle Infantile de Côte d'or, nous avons calculé les couvertures vaccinales dans la tranche d'âge 6 à 9 mois, puis des nourrissons âgés de plus de 21 mois.

Les résultats sont présentés dans le **Tableau 2**.

	Age entre 6 et 9 mois		Age > 21 mois	
	Au moins 1 dose (%)	2 doses (%)	Au moins 1 dose (%)	Schéma complet (%)
Vaccin anti hépatite B	95,20	92,90	100	100
DTPCaHiB	100	100	100	100
Pneumocoque	97,60	97,60	100	100
Méningocoque C	97,60	NC	97,5	87,80
ROR	NC	NC	100	90

**Tableau 2 : Couvertures vaccinales des enfants âgés de 6 à 9 mois (ayant reçu au moins 1 et 2 doses des vaccins) et enfants âgés de plus de 21 mois (ayant reçu au moins 1 dose et schéma complet)**

## DISCUSSION

### **Synthèse des principaux résultats**

Sur l'ensemble de notre échantillon (groupe 1 + groupe 2), soit 221 patients, 76.5% des enfants ont un statut vaccinal à jour. [Cf **Tableau 1**]

En comparant le groupe 1 et 2, on observe une augmentation de 9.1% de la couverture vaccinale dans le groupe 2, atteignant 80.5% (vs 71.4% dans le groupe 1). [Cf **Tableau 1**]

Nous constatons également une augmentation des couvertures vaccinales dans le groupe soumis à l'obligation vaccinale pour les vaccins anti hépatite B, pneumocoque et méningocoque C, respectivement de 2.7%, 4.7% et 7%. [Cf **Graphique 2**]

Nous retrouvons une diminution, non significative, du taux de vaccination dans le groupe 1 vs 2, pour les vaccins ROR et pentavalent, respectivement de 1,8% et 1%.

### **Confrontation à la littérature**

Santé publique France (SPF) publie un premier rapport officiel en décembre 2019, puis un deuxième en mai 2021, visant à mesurer l'impact de l'obligation vaccinale. [18 ; 19]

Afin d'estimer au mieux les couvertures vaccinales, l'agence de santé s'est basée sur les remboursements d'actes de soins, y compris les délivrances de vaccins de la quasi-totalité des régimes d'Assurance Maladie.

Nous nous sommes également procurés les données de la PMI de Côte d'Or, qui utilise comme méthode de recueil les certificats de santé du 9<sup>ème</sup> et 24<sup>ème</sup> mois.

Nous avons utilisé les résultats de notre étude, présentés dans le **tableau 2**, afin de les comparer aux données de SPF et de la PMI de Côte d'Or (cohorte 2020).

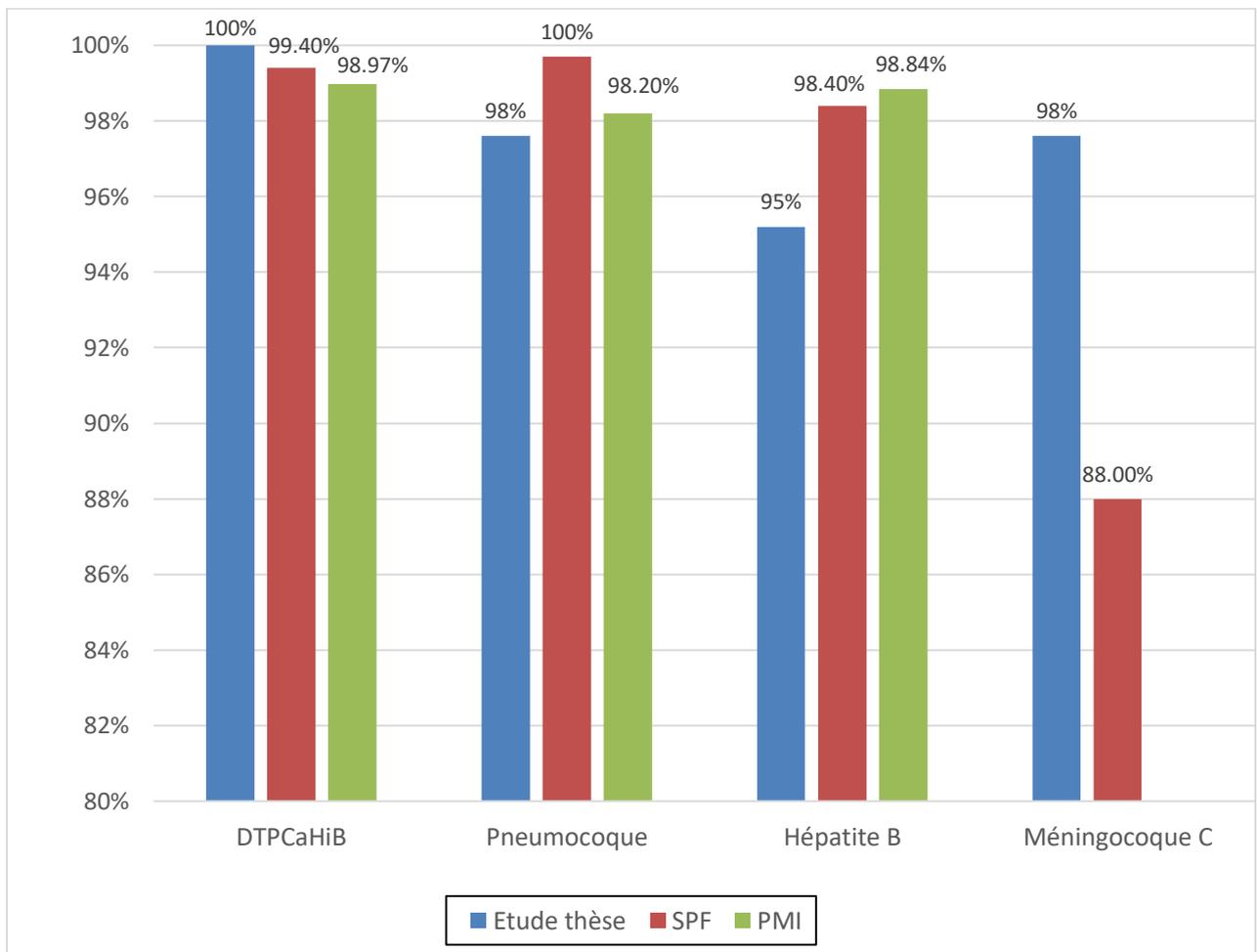
Les données concernant, la primo vaccination des enfants âgés de 8 mois pour SPF ; les certificats du 9<sup>ème</sup> mois de la PMI de Côte d'Or ; et la couverture vaccinale des enfants âgés de 6 à 9 mois dans notre étude, sont quasi similaires, pour les vaccins pentavalent et anti pneumocoque. Les couvertures vaccinales sont proche de 100% pour ces deux vaccins.

Nous objectivons une différence concernant le taux de primo vaccination anti hépatite B, plus faible dans notre étude (95% vs 98%) comparé à celui de SPF et de la PMI.

Pour le vaccin anti méningocoque C, nous obtenons un taux de vaccination nettement supérieur dans notre étude, comparé aux chiffres de SPF (97,6% vs 88%).

Nous regrettons l'absence de données provenant de la PMI concernant ce vaccin. En effet, les anciens certificats ne comprenaient pas l'élément « vaccin méningococcique », la mise à jour s'étant effectuée tardivement.

Le **graphique 3** nous permet de mieux visualiser les similitudes et les différences entre les 3 sources de données.

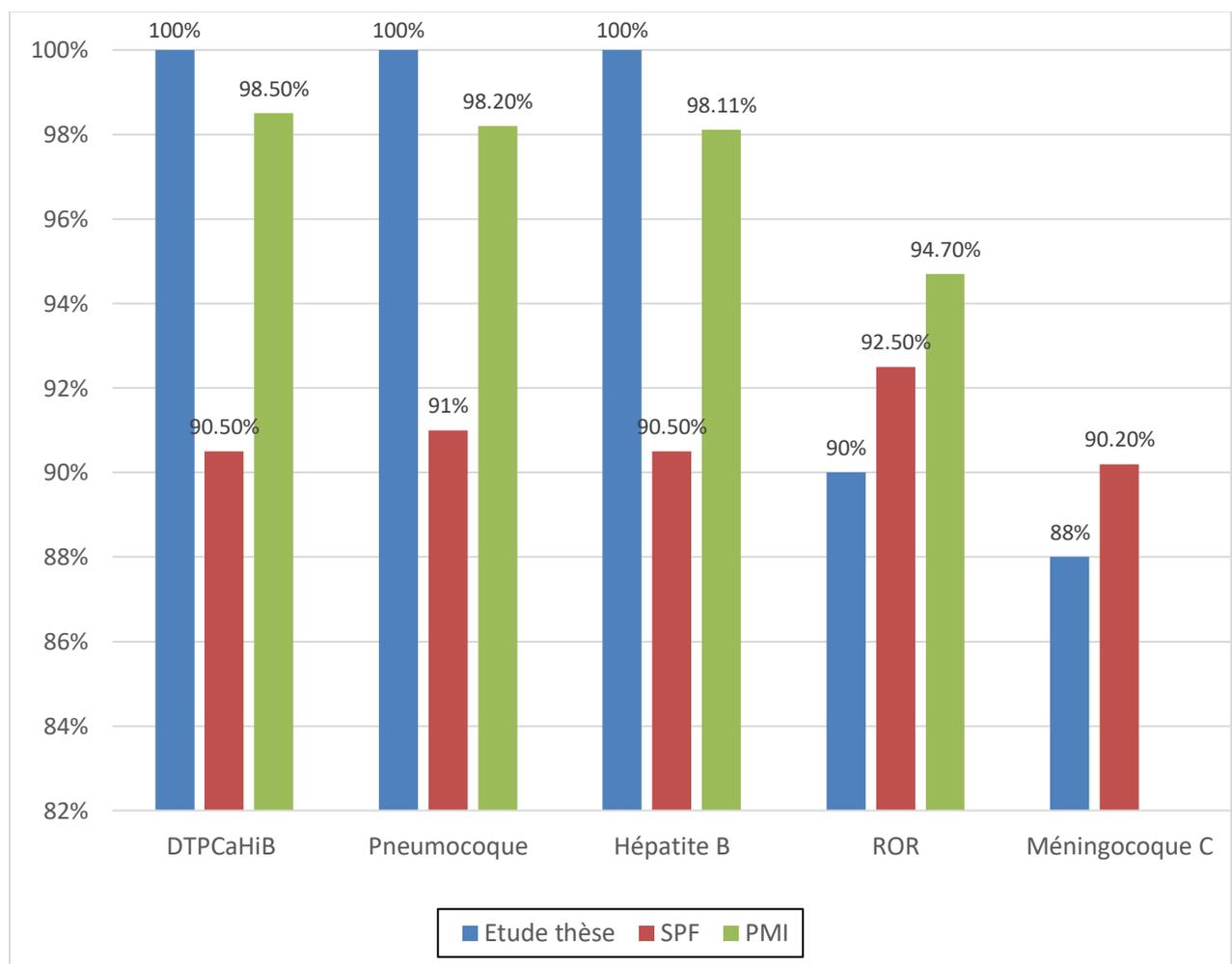


**Graphique 3 : comparaison du statut vaccinal (%) à l'âge de 8-9 mois ; données thèse VS SPF (2020) VS PMI (2020)**

Concernant la couverture vaccinale des enfants âgés de plus de 21 mois, les chiffres provenant de notre étude et de la PMI montrent d'excellents taux de vaccination (schéma complet) pour les vaccins DTPCaHiB, hépatite B et pneumocoque. Il existe une différence de 10% supérieure par rapport à ceux de SPF.

Les couvertures vaccinales du vaccin ROR et méningocoque C se situent aux alentours de 90% (+/- 2%) selon les trois sources de données.

La comparaison de nos chiffres à ceux de SPF (cohorte 2019) et de la PMI de Côte d'Or (certificats du 24<sup>ème</sup> mois des enfants nés en 2019) est schématisée dans le **graphique 4**.



**Graphique 4 : comparaison du statut vaccinal (schéma complet) des enfants âgés > 21 mois ; données thèse / SPF (2019) / PMI (2019)**

La tendance qui se dégage de cette confrontation à la littérature, est celle d'un franchissement du seuil des 95% pour les primo vaccinations des enfants âgés de 9 mois.

Concernant les rappels, les résultats de SPF montrent des taux de vaccination à partir de l'âge de 21 mois, inférieurs à l'objectif de 95%, pour tous vaccins obligatoires, tandis que l'objectif est atteint dans nos données et celles de la PMI pour les vaccins DTPCaHib, pneumocoque et hépatite B.

Les trois sources de données, possèdent toutes des méthodes de recueil différentes. Celle de SPF présente comme avantage majeur d'inclure en grand nombre de patients. Elle a pour principale limite, d'inclure uniquement les vaccins délivrés par les pharmacies d'officine et n'intégrait donc pas les données de la Protection Maternelle Infantile (PMI).

Cependant, les faibles taux de retour des certificats obligatoires (50% en 2020), rendent les données de la PMI moins exhaustives.

### **Forces et limites de l'étude**

L'utilisation de données écrites provenant du carnet de santé ou du dossier médical est l'une des forces de notre étude. En effet, il s'agit de sources d'informations solides, ne comportant pas de biais de déclaration.

Nous pouvons souligner l'originalité de notre travail, n'ayant pas retrouvé d'études similaires dans la littérature.

La principale limite de notre étude est l'absence de données concernant les facteurs de confusion, comme le statut socio professionnel des parents ou le lieu de résidence. Ce manque de données se justifie par le fait d'avoir voulu simplifier la méthode de recueil, afin d'inclure le maximum de patients. Par conséquent, aucune analyse multivariée n'a pu être réalisée.

Le caractère rétrospectif a pu entraîner l'omission de renseignements, en cas de carnet de santé non à jour par exemple. Nous ne pouvons exclure l'absence d'erreur lors de la saisie manuelle des informations.

Le recueil de données s'est déroulé en pleine pandémie de Covid 19, cela ayant pu entraîner un retard dans le calendrier vaccinal des enfants, et donc une sur estimation des patients non ou mal vaccinés dans le groupe 2.

Le nombre de patients inclus et par conséquent le manque de puissance de l'étude peuvent expliquer l'absence de différence statistiquement significative entre les groupes 1 et 2.

Enfin, un biais de sélection n'est pas à écarter concernant les médecins ayant participé au recueil. En effet, le recrutement des patients non ou mal vaccinés a pu être privilégié, entraînant une sous-estimation de la couverture vaccinale.

## **Ouverture**

Le design de notre étude ne nous permet pas de réaliser d'analyses multivariées, et donc de mesurer l'influence potentielle de facteurs de confusion. De plus, le caractère rétrospectif de l'étude nous limite dans le traitement des données.

La proportion de rattrapages vaccinaux pourrait être quantifiée par une étude prospective réalisée sur plusieurs mois. Une analyse qualitative ciblée sur les sujets non ou mal vaccinés nous permettrait d'en connaître les raisons.

Il serait intéressant de réaliser une étude plus représentative des nourrissons en France, incluant le milieu rural et urbain.

## CONCLUSIONS

**Notre étude consistait à déterminer le taux de vaccination d'un échantillon d'enfants, âgés de 6 mois à 6 ans, suivis par des médecins généralistes libéraux. Nous avons établi deux groupes en fonction de l'instauration de l'obligation vaccinale, afin de comparer l'évolution des taux de vaccination.**

**Au total, la couverture vaccinale était de 76,5% dans l'ensemble de la population étudiée.**

**Nous observons à partir de l'instauration de l'obligation vaccinale une augmentation de 9,1% de la couverture vaccinale globale, de 2,7% pour le vaccin anti hépatite B, de 4,7% pour le vaccin anti pneumocoque et de 7% pour le vaccin anti méningocoque C.**

**A l'inverse, il existe une diminution des couvertures vaccinales pour les vaccins DTPCaHib et ROR, respectivement de 1 et 1,8% non significatives; avec un maintien à plus de 95% de couverture vaccinale pour le DTCaHib**

**Si l'on se réfère à la littérature, on s'aperçoit que l'obligation vaccinale a un impact positif sur tous les vaccins.**

**Dans notre étude, les couvertures vaccinales mesurées à l'âge de 9 mois, sont en adéquation avec les données officielles pour tous les vaccins, à l'exception du vaccin anti Méningocoque C. Pour ce dernier, le taux de vaccination résultant de notre travail diffère de 10%, comparé aux résultats publiés par Santé Publique France, en juin 2021 (98% vs 88%).**

**Concernant les statuts vaccinaux des enfants de plus de 21 mois, nos données et celles de la PMI montrent des résultats proches de 100% pour les vaccins DTPCaHib, pneumocoque et hépatite B, tandis qu'ils se situent autour de 90% pour SPF. L'objectif fixé de 95% n'est pas atteint pour les vaccins ROR et Méningococcique, toutes sources de données confondues.**

**Notre étude montre que l'obligation vaccinale n'a pas encore permis d'atteindre tous les objectifs fixés.**

Le Président du jury,



Pr. F. MUET

Vu et permis d'imprimer  
Dijon, le 20/07/2022  
Le Doyen



Pr. M. MAYNADIÉ

## BIBLIOGRAPHIE

1. Plotkin SL, Plotkin SA. A short story of vaccination. In : Plotkin SA, Orenstein WA, eds. Vaccines. Philadelphia: WB Saunders 2004; pp 1-15.
2. World Health Organization. Poliomyelitis, Fact Sheet N°114. Geneva: World Health Organization; 2013.
3. World Health Organization, UNICEF, World Bank. State of the World's Vaccines and Immunization. 3rd Ed. Geneva: World Health Organization; 2009
4. Christian Lindmeier. 20 millions d'enfants n'ont pas bénéficié des vaccins vitaux contre la rougeole, la diphtérie et le tétanos en 2018. 15 juill 2019; Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/15-07-2019-20-million-children-miss-out-on-lifesaving-measles-diphtheria-and-tetanus-vaccines-in-2018>
5. Pierre Terdjman. Les vaccins recommandés pour lutter contre la mortalité infantile. Disponible sur: <https://www.unicef.fr/dossier/vaccination>
6. Notes de synthèse de l'OMS : Relevé épidémiologique hebdomadaire (REH), 4 août 2017 ; 92 (31) : 417-435
7. Santé publique France - Bulletin de santé publique – Édition nationale - Avril 2019 / p.4. Disponible sur : <https://afpa.org/content/uploads/2018/04/Bulletin-de-SPF-avril-2019.pdf>
8. BO Santé – Protection sociale – Solidarité no 2011/4 du 15 mai 2011, Page 147. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2011/11-04/ste\\_20110004\\_0100\\_0047.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2011/11-04/ste_20110004_0100_0047.pdf)
9. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale diphtérie-tétanos, poliomyélite, coqueluche par groupe d'âge. 29 juillet 2018 [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/articles/donnees-de-couverture-vaccinale-diphtherie-tetanos-poliomyelite-coqueluche-par-groupe-d-age>
10. INVS Santé Publique France - Haemophilus influenzae b - [Internet]. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/articles/donnees-de-couverture-vaccinale-haemophilus-influenzae-b-par-groupe-d-age>

11. INVS Santé Publique France - Hépatite B - [Internet]. Disponible sur :  
<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/articles/donnees-de-couverture-vaccinale-hepatite-b-par-groupe-d-age>
12. INVS Santé Publique France - Pneumocoque - [Internet]. Disponible sur:  
<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/articles/donnees-de-couverture-vaccinale-pneumocoque-par-groupe-d-age>
13. INVS Santé Publique France - Méningocoque C - [Internet]. Disponible sur:  
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-aprevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Meningocoque-C>
14. INVS Santé Publique France - Épidémie de rougeole en France. Actualisation des données de surveillance au 19 décembre 2018. - [Internet]. Disponible sur:  
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/rougeole/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-rougeole.-donnees-de-surveillance-au-19-decembre-2018>
15. Larson HJ, De Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. - The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey - EBioMedicine - 13 sept 2016 - n°12 - p 295-301
16. Légifrance. Décret n° 2018-42 du 25 janvier 2018 relatif à la vaccination obligatoire. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036543886>
17. Cohen R, Gaudelus J, Leboucher B, Stahl JP, Denis F, Subtil D, et al. Impact of mandatory vaccination extension on infant vaccine coverages: Promising preliminary results. *Med Mal Infect.* 2019 Feb;49(1):34-37. doi: 10.1016/j.medmal.2018.10.004. Epub 2018 Nov 5. PMID: 30409542.
18. Santé Publique France. Bulletin de santé publique. déc 2019 ; 62. Disponible sur:  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/vaccinsobligatoires/article/bilan-de-la-premiere-annee-de-l-extension-des-obligations-vaccinales>

19. Santé Publique France. Deuxième bilan annuel des obligations vaccinales du nourrisson. Juin 2021 ; 45. Disponible sur : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan\\_obligations\\_vaccinales\\_-\\_2021.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_obligations_vaccinales_-_2021.pdf)

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : CALENDRIER VACCINAL 1983

A partir de 3 mois . . . . .	D.T.C.P. 1 <sup>re</sup> injection (1) (2)	←←←
4 mois . . . . .	D.T.C.P. 2 <sup>e</sup> injection	←←←
5 mois . . . . .	D.T.C.P. 3 <sup>e</sup> injection	←←←
12-15 mois . . . . .	Rougeole-rubéole (3)	
15-18 mois . . . . .	D.T.C.P. 1 <sup>er</sup> rappel	←←←
5-6 ans . . . . .	D.T.P. 2 <sup>e</sup> rappel	
Avant 6 ans . . . . .	B.C.G. (5)	←←←
11-12 ans . . . . .	D.T.P. Rubéole pour les filles Épreuve tuberculinique ± B.C.G.	
16-21 ans . . . . .	D.T.P. Rubéole pour les filles non immunisées (4) Épreuve tuberculinique ± B.C.G.	
Après 21 ans . . . . .	T. Polio tous les dix ans Rubéole pour les femmes non immunisées	
Après 65 ans . . . . .	Vaccination antigrippale tous les ans	

← : vaccination obligatoire

**ANNEXE 2 : FICHE DE RECUEIL DE THESE**

<b>Date de la consultation</b>									
<b>Date de Naissance</b>									
<b>DTPCa</b> <b>Haemophilus B</b>	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°
<b>Pneumocoque</b>	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°
<b>Hépatite B</b>	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject° <input type="checkbox"/> 3 inject°
<b>Méningocoque C</b>	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject°								
<b>ROR</b>	<input type="checkbox"/> 1 inject° <input type="checkbox"/> 2 inject°								

### **ANNEXE 3 : NOTE D'INFORMATION PATIENT (OU TUTEUR LEGAL) POUR LA REUTILISATION DES DONNEES DE SANTE**

Les données de votre dossier médical peuvent être amenées à être ré-utilisées à des fins d'évaluation et de recherche. Dans tous les cas, seules des personnes soumises au secret professionnel peuvent y accéder sous la responsabilité d'un médecin.

Conformément aux dispositions de la loi Informatiques et libertés ces études sont déclarées à la CNIL, les analyses sont toujours réalisées de façon confidentielle sur des données codées sans mention des noms et prénoms et les résultats sont produits sous une forme agrégée qui ne permet en aucun cas de vous identifier. La durée de conservation des données est de 2 ans.

Conformément à la loi Informatique et Libertés (loi du 6 janvier 1978 modifiée), vous disposez d'un droit d'accès et de rectifications à vos données.

Vous pouvez à tout moment vous opposer à la réutilisation des données figurant dans de votre dossier ou à être recontacté, pour autant que le traitement de données ne réponde pas à une obligation légale, sans avoir à justifier votre refus. L'exercice de votre droit d'opposition sera sans conséquence sur votre prise en charge ou la qualité de votre relation avec le médecin.

Responsables de l'étude : Dr Mounzer Kouksi / Benoit Taillardat (interne)

**TITRE DE LA THESE : LA COUVERTURE VACCINALE DES ENFANTS SUIVIS EN MEDECINE GENERALE A DIJON S'EST – ELLE AMELIOREE APRES L'OBLIGATION VACCINALE DU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2018 ?**

**AUTEUR : BENOIT TAILLARDAT**

**RESUME :**

**CONTEXTE :** EN FRANCE, L'OBJECTIF EST D'ATTEINDRE DES TAUX DE VACCINATION SUPERIEURS A 95%. FACE A LA RETICENCE VACCINALE, LA FRANCE EST CONFRONTEE A L'EMERGENCE DE NOUVELLES EPIDEMIES. DANS CE CONTEXTE, L'EXTENSION A 11 VACCINS OBLIGATOIRES EST INSTAUREE LE 1<sup>ER</sup> JANVIER 2018. NOTRE OBJECTIF PRINCIPAL EST D'ETABLIR LE STATUT VACCINAL D'UNE POPULATION D'ENFANTS, PUIS DE COMPARER LA COUVERTURE VACCINALE DES PATIENTS, SELON QU'ILS SOIENT SOUMIS OU NON A L'OBLIGATION VACCINALE.

**METHODE :** ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE, OBSERVATIONNELLE, DESCRIPTIVE, TRANSVERSALE, CHEZ 221 ENFANTS, SUIVIS EN MEDECINE GENERALE A DIJON. LE STATUT VACCINAL DE LA POPULATION RECUEILLIE A ETE ANALYSE GLOBALEMENT, PUIS COMPARATIVEMENT A LA MISE EN ŒUVRE DE L'OBLIGATION VACCINALE. NOS RESULTATS ONT ETE CONFRONTES AUX DONNEES OFFICIELLES DE SPF ET DE LA PMI.

**RESULTATS :** LA COUVERTURE VACCINALE DE LA POPULATION ETUDIEE EST DE 76,5%. ELLE AUGMENTE, A PARTIR DE L'OBLIGATION VACCINALE, POUR LES VACCINS MENINGOCOQUE C, PNEUMOCOQUE ET HEPATITE B. IL RESULTE UNE BAISSSE DES COUVERTURES VACCINALES CONCERNANT LES VACCINS PENTAVALENT ET ROR.

**DISCUSSION / CONCLUSION :** NOS RESULTATS RENFORCENT L'IMPACT POSITIF DE L'OBLIGATION VACCINALE, OBSERVE DANS LA LITTERATURE. LES TAUX DE PRIMO VACCINATION A L'AGE DE 9 MOIS SONT SUPERIEURS A 95%, DANS NOTRE ETUDE, POUR SPF ET POUR LA PMI. CONCERNANT LES RAPPELS VACCINAUX A L'AGE DE 24 MOIS, L'OBJECTIF DES 95% EST ATTEINT DANS NOS DONNEES ET CELLES DE LA PMI POUR LES VACCINS PENTAVALENT, PNEUMOCOQUE ET HEPATITE B. NOUS NOTONS UNE SIMILITUDE DE NOS RESULTATS ET DE SPF CONCERNANT LES VACCINS ROR ET MENINGOCOQUE C, SANS QUE L'OBJECTIF SOIT ATTEINT.

**MOTS-CLES :** COUVERTURE VACCINALE ; SOINS DE SANTE PRIMAIRE ; MEDECIN GENERALISTE ; ADHESION AUX DIRECTIVES