

Année 2024

2024 TOU3 1010

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Mathilde FERNANDEZ

Le 27 Février 2024

Évaluation des pratiques des médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes de la Haute-Garonne concernant la vaccination des femmes enceintes contre la coqueluche

Directrice de thèse : Madame le Docteur Isabelle FRAY

JURY :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE

Président

Monsieur le Docteur Antoine CABROL

Assesseur

Madame le Docteur Margaux GAILLARD

Assesseur

Madame le Docteur Isabelle FRAY

Assesseur



Département Médecine, Maieutique et Paramédical

Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine

2022-2023

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LACARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patricia
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARNAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REVE Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. ROSCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHCCIOU Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe
M. ACCADBLED Franck (C.E)
M. ALRIC Laurent (C.E)
M. AMAR Jacques (C.E)
Mme ANDRIEU Sandrine
M. ARBUS Christophe
M. ARNAL Jean-François (C.E)
M. AUSSEL Jérôme
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)
M. BERRY Antoine
Mme BERRY Isabelle (C.E)
M. BIRMES Philippe
M. SONNEVILLE Nicolas
M. BONNEVILLE Fabrice
M. BROUCHET Laurent
M. BROUSSET Pierre (C.E)
Mme BURAU-RIVIERE Alexandria (C.E)
M. BUREAU Christophe
M. BUSCAL Louis (C.E)
M. CANTAGREL Alain (C.E)
M. CARRIERE Nicolas
M. CARRIE Didier (C.E)
M. CHAIX Yves
Mme CHANTALAT Elodie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)
M. CHAUFOUR Xavier
M. CHAUIVEAU Dominique
M. CHAYNES Patrick
M. CHOLLET François (C.E)
M. CONSTANTIN Amaud
M. COURBON Frédéric (C.E)
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)
M. DAMBRIN Camille
M. DE BOISSEZON Xavier
M. DEGUINE Olivier (C.E)
M. DELABESSE Eric
M. DELOBEL Pierre
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)
M. DIDIER Alain (C.E)
M. DUCOMMUN Bernard
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)
M. ELBAZ Meyer
Mme EVRARD Solène
M. FERRIERES Jean (C.E)
M. FOURCADE Olivier (C.E)
M. FOURNE Pierre
M. GALINIER Michel (C.E)
M. GAME Xavier (C.E)
Mme GARDETTE Virginie
M. GEERAERTS Thomas
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)
M. GOURDY Pierre (C.E)
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)
Mme GUMBAUD Rosine
Mme HANAIRE Hélène (C.E)
M. HUYGHE Eric
M. IZOPET Jacques (C.E)
M. KAMAR Nassim (C.E)
Mme LAMANT Laurence (C.E)
M. LANGIN Dominique (C.E)
Mme LAPRIE Anne

Pédiatrie
Chirurgie infantile
Médecine Interne
Thérapeutique
Epidémiologie, Santé publique
Psychiatrie
Physiologie
Biochimie et biologie moléculaire
Hématologie, transfusion
Parasitologie
Biophysique
Psychiatrie
Chirurgie orthopédique et traumatologique
Radiologie
Chirurgie thoracique et cardio-vascul
Anatomie pathologique
Médecine Vasculaire
Hépatogastro-Entérologie
Hépatogastro-Entérologie
Rhumatologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Pédiatrie
Anatomie
Médecine d'urgence
Chirurgie Vasculaire
Néphrologie
Anatomie
Neurologie
Rhumatologie
Biophysique
Histologie Embryologie
Chir. Thoracique et Cardiovasculaire
Médecine Physique et Réadapt Fonct.
Oto-rhino-laryngologie
Hématologie
Maladies Infectieuses
Cancérologie
Presurologie
Cancérologie
Thérapeutique
Cardiologie
Histologie, embryologie et cytologie
Epidémiologie, Santé Publique
Anesthésiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Urologie
Epidémiologie, Santé publique
Anesthésiologie et réanimation
Anatomie Pathologique
Endocrinologie
Chirurgie plastique
Cancérologie
Endocrinologie
Urologie
Bactériologie-Virologie
Néphrologie
Anatomie Pathologique
Nutrition
Radiothérapie

M. LARRUE Vincent
M. LAUQUE Dominique (C.E)
Mme LAURENT Camille
M. LAUWERS Frédéric
M. LE CAHNEC Cédric
M. LEVADE Thierry (C.E)
M. LIBLAU Roland (C.E)
M. MALAVALD Bernard (C.E)
M. MANSAT Pierre (C.E)
M. MARCHEK Bertrand
M. MARQUE Philippe (C.E)
M. MAS Emmanuel
M. MALRY Jean-Philippe (C.E)
Mme MAZEREEUW Juliette
M. MAZIERES Julien (C.E)
M. MINVILLE Vincent
M. MOLINIER Laurent (C.E)
Mme MOYAL Elisabeth (C.E)
M. MUSCARI Fabrice
Mme NOURHACHEM Fatemah (C.E)
M. OLIVOT Jean-Marc
M. OSWALD Eric (C.E)
M. PAGES Jean-Christophe
M. PARIENTE Jérôme
M. PAUL Carlo (C.E)
M. PAYOUX Pierre (C.E)
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)
M. PERON Jean-Marie (C.E)
Mme PERROT Aurora
M. RASCOL Olivier (C.E)
Mme RAUZY Odile
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)
M. RECHER Christian (C.E)
M. RITZ Patrick (C.E)
M. ROLLAND Yves (C.E)
M. RONCALLI Jérôme
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)
M. ROUX Franck-Emmanuel
M. SAILLER Laurent (C.E)
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)
M. SANS Nicolas
Mme SELVES Janick (C.E)
M. SENARD Jean-Michel (C.E)
M. BERRANO Elis (C.E)
M. SOUJN Jacques (C.E)
M. SOL Jean-Christophe
M. SOLER Vincent
Mme SOTO-MARTIN Marie-Eugénie
M. SOULAT Jean-Marc (C.E)
M. SOULIE Michel (C.E)
M. SUC Bertrand
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)
M. TELMON Norbert (C.E)
Mme TREMOLLIERES Florence
Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)
M. VAYSSIERE Christophe (C.E)
M. VELLAS Bruno (C.E)
M. VERGEZ Sébastien

Neurologie
Médecine d'urgence
Anatomie Pathologique
Chirurgie maxillo-faciale
Généraliste
Biochimie
Immunologie
Urologie
Chirurgie Orthopédique
Médecine Physique et Réadaptation
Pédiatrie
Cardiologie
Dermatologie
Pneumologie
Anesthésiologie Réanimation
Epidémiologie, Santé Publique
Cancérologie
Chirurgie Digestive
Gériatrie
Neurologie
Bactériologie-Virologie
Biologie cellulaire
Neurologie
Dermatologie
Biophysique
Hématologie
Hépatogastro-Entérologie
Physiologie
Pharmacologie
Médecine Interne
Psychiatrie infantile
Hématologie
Nutrition
Gériatrie
Cardiologie
Radiologie
Neurochirurgie
Médecine Interne
Chirurgie infantile
Pédiatrie
Radiologie
Anatomie et cytologie pathologiques
Pharmacologie
Oto-rhino-laryngologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Ophtalmologie
Gériatrie et biologie du vieillissement
Médecine du Travail
Urologie
Chirurgie Digestive
Pédiatrie
Médecine Légale
Biologie du développement
Anatomie Pathologique
Gynécologie Obstétrique
Gériatrie
Oto-rhino-laryngologie

P.U. Médecine générale
Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
2ème classe

Professeurs Associés

M. ABBO Olivier
 Mme BONGARD Varina
 M. BOUNES Vincent
 Mme BOURNET Barbara
 Mme CASPER Charlotte
 M. CAVAGNAC Eléonie
 M. CHAPUT Benoit
 M. COGNARD Christophe
 Mme CORRE Jill
 Mme DALENC Florence
 M. DE BONNECAZE Guillaume
 M. DECRAMER Stéphane
 Mme DUPRET-BORIES Agnès
 M. EDOUARD Thomas
 M. FAGUER Stanislas
 Mme FARUCH BILFELD Marie
 M. FRANCHITTO Nicolas
 M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio
 Mme GASCOIN Géraldine
 M. GUIBERT Nicolas
 M. GUILLEMINAULT Laurent
 M. HERIN Fabrice
 M. LAIREZ Olivier
 M. LEANDRI Roger
 M. LOPEZ Raphaël
 M. MARTIN-BLONDEL Guillaume
 Mme MARTINEZ Alejandra
 M. MARX Mathieu
 M. MEYER Nicolas
 Mme MOKRANE Fatma
 Mme PASQUET Martine
 M. PAU Antoine
 M. PORTER Guillaume
 M. PUGNET Grégory
 M. REINA Nicolas
 M. RENAUDINEAU Yves
 Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline
 Mme SAVAGNER Frédérique
 M. SAVALL Frédéric
 M. SILVA SIFONTES Stein
 Mme SONNET Agnès
 M. TACK Ivan
 Mme VAYSSE Charlotte
 Mme VEZZOSI Delphine
 M. YRONDI Antoine
 M. YSEBAERT Loïc

Chirurgie infantile
 Epidémiologie, Santé publique
 Médecine d'urgence
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Chirurgie orthopédique et traumatologie
 Chirurgie plastique
 Radiologie
 Hématologie
 Cancérologie
 Anatomie
 Pédiatrie
 Oto-rhino-laryngologie
 Pédiatrie
 Néphrologie
 Radiologie et imagerie médicale
 Addictologie
 Chirurgie Plastique
 Pédiatrie
 Pneumologie
 Pneumologie
 Médecine et santé au travail
 Biophysique et médecine nucléaire
 Biologie du développement et de la reproduction
 Anatomie
 Maladies infectieuses, maladies tropicales
 Gynécologie
 Oto-rhino-laryngologie
 Dermatologie
 Radiologie et imagerie médicale
 Pédiatrie
 Médecine interne
 Chirurgie Digestive
 Médecine interne
 Chirurgie orthopédique et traumatologique
 Immunologie
 Rhumatologie
 Biochimie et biologie moléculaire
 Médecine légale
 Réanimation
 Pharmacologie
 Physiologie
 Cancérologie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Hématologie

Professeurs Associés de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
 M. BIREBENT Jordan
 M. BOYER Pierre
 Mme FREYENS Anne
 Mme IRI-DELAHAYE Motoko
 M. POUTRAIN Jean-Christophe
 M. STILLMUNKES André

Professeurs Associés Honoraires

Mme MALAVALD Sandra
 Mme PAVY LE TRADON Anne
 Mme WOISARD Virginie

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maieutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol André	Immunologie	Mme GENOIX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUCIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOU Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétiq	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Ferny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoit	oculophtalmologie en médecine
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibaut	Cardiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTER Emile	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétiq	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jossika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. COMONT Thibaut	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CLIROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétiq
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEGOBE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELMAS Clement	Cardiologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ Françoise	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VUA Lavitha	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHIGOULAA Bruno
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRUEL Florence
M. GACHES Hervé
Mme LATROUS Léila
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Manella

REMERCIEMENTS

A mon Président du jury,

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté de présider mon jury de thèse, c'est un honneur pour moi. Merci pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail, de votre disponibilité et de votre dévotion envers les étudiants.

A ma directrice de thèse,

Madame le Docteur Isabelle FRAY

Je vous remercie infiniment d'avoir accepté de diriger ma thèse, de m'avoir accompagnée et soutenue tout au long de ce travail. Merci pour votre disponibilité, votre écoute et vos précieux conseils. Recevez ici l'expression de mon plus profond respect.

Aux membres du jury,

A Monsieur le Docteur Antoine CABROL

Je vous remercie d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse. Merci de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Margaux GAILLARD

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à mon travail en acceptant de le juger. Veuillez trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A ma famille et mes amis,

A mes parents, merci de me soutenir comme vous le faites depuis toujours et de m'avoir donné les moyens de réussir. Vous êtes un exemple de courage, de force et de persévérance. Je ne serai pas là sans vous et votre amour indéfectible. J'ai beaucoup de chance de vous avoir comme parents. J'espère que je serai à la hauteur pour Antoine comme vous l'avez été pour nous. Je vous aime.

A Julien, mon pilier, pour l'amour, la patience et le soutien dont tu fais preuve chaque jour. La vie me paraît plus simple à tes côtés. Tu me rends heureuse. Je suis fière de toi et de notre famille. À tous ces moments de bonheur qu'on a encore à partager, ensemble. Je t'aime.

A Antoine, je suis si fière du petit garçon solaire que tu es. Tu m'as donné le plus beau rôle de ma vie. Je ferai au mieux pour t'accompagner dans cette vie qui s'offre à toi. Je t'aime.

A Vincent et Pierre, mes pirates avec qui j'ai grandi. Merci pour votre bonne humeur et votre soutien. Je chéris notre complicité. Tous nos moments passés ensemble me sont précieux. Je vous souhaite une belle réussite dans tous vos projets.

A la mémoire de mes grands-parents, Colette, Maurice, Jeanne et José. Vous auriez été si fiers de me voir franchir cette étape aujourd'hui. Merci pour la bienveillance et la douceur avec laquelle vous m'avez aidé à grandir, c'est aussi grâce à vous que je suis là aujourd'hui.

A ma belle-famille, Martine, Didier, Nicole, Antoinette, Nicolas, Stéphanie, Sébastien et Emma, merci de m'avoir si bien accueillie parmi vous.

A mes oncles, tantes, cousins, cousines proches et plus éloignés, je saisis la chance d'avoir une si belle et grande famille. **A Isabelle, Claudine et Julien,** même si les kilomètres nous séparent, nos racines pyrénéennes nous rapprochent toujours plus. **A Maria et Laura,** je sais l'importance de nos liens. **A Suan et Maxime,** pour les moments passés ensemble et ceux à venir.

A Marion, tu m'accompagnes depuis notre enfance. Tu es un modèle de persévérance. Je suis heureuse de compter une femme si forte parmi mes amis. « Loin des yeux, près du cœur ». A très vite pour de nouvelles aventures autour du monde. **A Marcus,** ta rapidité pour apprendre le français m'impressionne à chacune de nos rencontres.

A Caroline et Laura, pour votre bonne humeur et les beaux moments partagés ensemble. Merci pour vos nombreux récits de voyage avec **Louison** et **Olympe**.

A Sonia, Johann, Louise, Pierre, Alixia et Jack, je mesure la chance que j'ai d'avoir croisé votre chemin au début de l'externat. Votre bonne humeur et nos fous rires ont su illuminer nos longues journées de révision de l'ECN. C'était long, très long, mais nous arrivons (enfin) au bout. Le temps des sorties est revenu, vivement les prochaines aventures à vos côtés ! Je vous souhaite d'être heureux.

A Maëlig, Alexis, Marion, Marie Jo et aux Camille, pour votre soutien lors de ces difficiles premières années d'études. Vous êtes et serez toujours là, malgré le temps qui passe.

A Mathilde et Léa, pour notre première année.

A mes maîtres de stage, aux médecins et professionnels de santé qui ont contribué à ma formation. Je vous suis reconnaissante pour vos enseignements, vos partages d'expériences et vos conseils pour l'exercice de notre belle discipline.

Plus particulièrement, à **Sandrine**, pour ta bienveillance, ton dynamisme et ta confiance, à **Caroline** et **Aurélie**, pour vos précieux conseils et votre écoute. A toutes les trois, merci de m'accueillir si chaleureusement. A tout de suite pour de nouvelles aventures.

Aux médecins et sages-femmes qui ont accepté de répondre à mon questionnaire de thèse ainsi qu'à toutes les personnes qui m'ont aidé à les contacter et à le diffuser. Sans vous ce travail n'aurait pas été possible.

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) 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(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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(e) et méprisé(e) si j'y manque. »

Liste des abréviations

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

COVID-19 : Maladie à Coronavirus 2019

CPAM 31 : Caisse primaire d'assurance maladie de la Haute-Garonne

DMP : Dossier médical partagé

DPC : Développement professionnel continu

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

DTP : Diphtérie Tétanos Poliomyélite

FIGO : Fédération internationale de Gynécologie et Obstétrique

HAS : Haute Autorité de santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

HPV : Human PapillomaVirus

MSP : Maison de santé pluridisciplinaire

OMS : organisation mondiale de la Santé

OR : Odd Ratio

PCR : Polymerase Chain Reaction

RCIU : retard de croissance in-utéro

ROR : Rougeole Oreillons Rubéole

Table des matières

I.	Introduction	3
A.	La coqueluche.....	3
B.	Epidémiologie.....	4
C.	Evolution de la stratégie vaccinale contre la coqueluche.....	5
D.	Efficacité de la vaccination coqueluche durant la grossesse	6
E.	Recommandations vaccinales d’avril 2022	7
II.	Matériel et méthodes	9
A.	Type d’étude.....	9
1.	Objectif principal	9
2.	Objectifs secondaires	9
B.	Population étudiée	9
1.	Critères d’inclusion.....	9
2.	Critères d’exclusion	10
C.	Recueil de données	10
D.	Diffusion du questionnaire.....	10
E.	Analyse des données	11
F.	Ethique	11
III.	Résultats	12
A.	Analyse descriptive.....	12
1.	Diagramme des flux.....	12
2.	Description de la population de l’étude.....	13
3.	Description des pratiques en matière de vaccination chez la femme enceinte	14
4.	Freins à la pratique de la vaccination chez la femme enceinte	17
B.	Analyse comparative	18
1.	Facteurs susceptibles d’influencer la pratiques des professionnels de santé interrogés concernant la vaccination coqueluche chez la femme enceinte	18
2.	Analyse comparative en fonction de la profession.....	21
IV.	Discussion	22
A.	Forces et limites de l’étude	22
1.	Forces	22
2.	Limites	22

B.	Objectif principal de l'étude.....	23
C.	Facteurs influençant les pratiques vaccinales.....	24
1.	Perception de la vaccination	24
2.	Connaissance des recommandations et proposition vaccinale.....	25
3.	Freins à la vaccination	25
D.	Stratégies vaccinales internationales de protection des nourrissons contre la coqueluche	27
E.	Sécurité de la vaccination coqueluche durant la grossesse.....	28
F.	Perspectives.....	29
V.	Conclusion	31
VI.	Bibliographie.....	32
	Annexe 1 : Mail de contact.....	37
	Annexe 2 : Questionnaire diffusé aux médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes de Haute-Garonne.....	38
	Annexe 3 : Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2023 - Coqueluche	41

I. Introduction

A. La coqueluche

La coqueluche est une infection bactérienne respiratoire à prévention vaccinale. L'agent pathogène responsable est *Bordetella pertussis*, un bacille gram négatif, dont la transmission est strictement interhumaine par voie aérienne, par gouttelettes ou aérosols. Dans moins de 5% des cas, il s'agit de *Bordetella parapertussis* donnant des formes moins graves (1).

La maladie évolue classiquement en 3 phases après une phase d'incubation de 7 à 21 jours (10 jours en moyenne). La toux est le maître symptôme et la fièvre est absente. L'évolution en trois phases est bien caractérisée chez le nourrisson non vacciné ou partiellement vacciné alors que la forme de l'adulte est atypique, atténuée par une immunité résiduelle. La première phase dite « catarrhale » dure de 7 à 15 jours. Les signes cliniques d'invasion classiques comportent une rhinite, des éternuements et une toux spasmodique. La contagiosité est maximale. La deuxième phase dite « quinteuse » dure 4 à 6 semaines. Le principal symptôme est une toux quinteuse et spasmodique associée à des difficultés de reprise inspiratoire ou une toux chronique spasmodique. La toux est à prédominance nocturne. La contagiosité s'atténue puis disparaît au cours de cette phase. Chez le nourrisson, on peut retrouver une forme grave de coqueluche maligne avec des quintes asphyxiantes organisées en toux expiratoire longue puis reprise inspiratoire difficile en « chant du coq ». Des apnées et bradycardies peuvent s'y associer. Elle peut se compliquer de surinfection bactérienne. La troisième phase dite de « convalescence » comporte une diminution de la fréquence et de la sévérité des quintes de toux. Une hyperréactivité résiduelle des bronches peut persister jusqu'à 6 mois en moyenne.

Le diagnostic s'effectue sur prélèvement réalisé par aspiration, écouvillonnage nasopharyngé ou recueil du mucus de quinte. L'identification de la bactérie est réalisée par PCR, méthode de référence utilisable jusque 21 jours d'évolution. La culture sur milieu spécifique (Bordet-Gengou ou Regan Lowe) permet également le diagnostic, avec une faible sensibilité (60% en phase catarrhale, 10% en phase de quintes) et devient négative au-delà de 15 jours d'évolution de la maladie.

B. Epidémiologie

En 2014, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime à 24 millions le nombre de cas de coqueluche dans le monde chez les enfants de moins de 5 ans, dont 160 700 décès (2). Une évolution en cycles épidémiques, est observée tous les 3 à 5 ans, avec un pic d'incidence estival (3-4-5). Dans le monde, 90 % des décès lié à la coqueluche concernent les nourrissons de moins de 6 mois (6).

En France, la coqueluche n'est plus une maladie à déclaration obligatoire depuis 1986 (7). RENACOQ est un dispositif de surveillance hospitalière de la coqueluche mis en place par Santé Publique France en 1996. Il permet d'étudier les tendances épidémiologiques de cette maladie chez l'enfant en milieu hospitalier. Les données du réseau RENACOQ retrouvent 6 pics épidémiques entre 1996 à 2021 : 1997, 2000, 2005, 2009, 2012-2013 et en 2017 (8) (Figure 1).

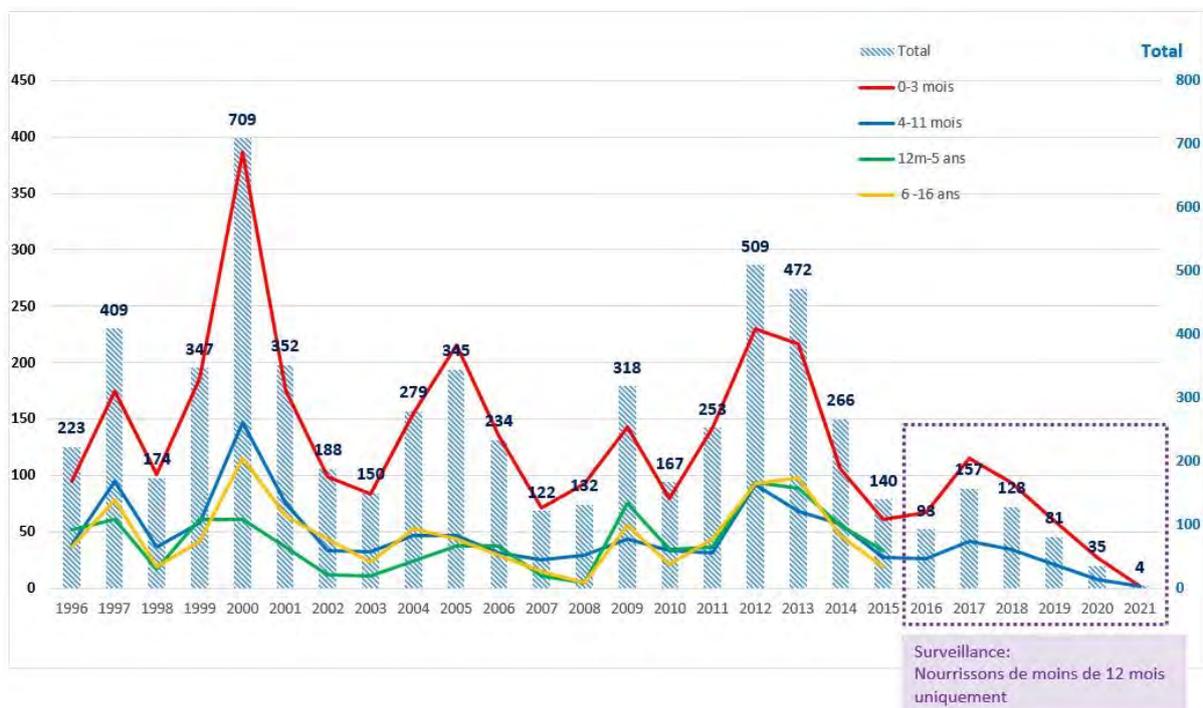


Figure 1 : Nombre de cas hospitalisés de coqueluche chez les moins de 17 ans, par tranches d'âge et par année de déclaration, France, 1996-2021, données issues du réseau RENACOQ.

L'épidémie de coqueluche survenue en 2017 à Mayotte est à l'origine de 27 cas de coqueluche confirmés biologiquement, dont 2 décès chez des nourrissons de 3 et 4 mois (9). Elle est apparue dans un contexte de couverture vaccinale insuffisante. Depuis le dernier pic de coqueluche en 2017, le nombre de cas rapporté annuellement par le réseau RENACOQ n'a pas cessé de diminuer chez les nourrissons de 12 mois. Il était de 35 cas de coqueluche en 2020 et de 4 cas en 2021. Les mesures sanitaires exceptionnelles mises en œuvre dans le cadre de l'épidémie de COVID-19 ont eu probablement un impact favorable sur l'épidémiologie de la coqueluche. Le réseau Sentinelles a mis en place en 2017 une surveillance de la coqueluche parmi les médecins généralistes. 11 cas ont été rapportés en 2020, 1 cas en 2021 et 1 cas en 2022 également (10).

La forte diminution du nombre de cas de coqueluche en France et dans le monde, notamment chez les très jeunes enfants, suite à l'introduction de la vaccination a montré la preuve de son efficacité.

C. Evolution de la stratégie vaccinale contre la coqueluche

Le vaccin contre la coqueluche induit une immunité temporaire de 5 à 10 ans après la vaccination. Elle a été introduite en France en 1959.

Depuis 2004, la stratégie de vaccination contre la coqueluche dite « stratégie cocooning » est recommandée et vise à établir une barrière autour du nourrisson durant ses 6 premiers mois. En 2013, le calendrier vaccinal est simplifié et la vaccination coqueluche consiste en 2 injections à 2 mois et 4 mois et un rappel à 11 mois. Des rappels sont recommandés à l'âge de 6 ans, entre 11 et 13 ans et à 25 ans. Depuis le 1er janvier 2018, la vaccination des enfants contre la coqueluche est obligatoire dès l'âge de deux mois (11).

Cependant, avec la « stratégie cocooning », la couverture vaccinale de l'entourage proche du nouveau-né et du nourrisson reste inférieure à celle attendue (12). En 2014, soit 10 ans après la mise en place de cette stratégie vaccinale, l'enquête « Vaccinoscopie » retrouve un taux de 61 % des mères et 42 % des pères correctement immunisés contre la coqueluche, contrairement à un objectif fixé à 90 % chez les mères, par le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) pour 2009 (13).

En 2018, en France, la vaccination est d'abord introduite à Mayotte pour faire face à une épidémie de coqueluche sur le territoire (14). En 2021, La Fédération Internationale de Gynécologie et Obstétrique (FIGO) se positionne en recommandant la vaccination durant la grossesse. Enfin, en avril 2022, la France décide à son tour de modifier sa stratégie vaccinale en métropole en introduisant la vaccination contre la coqueluche aux femmes enceintes afin de couvrir la période d'exposition critique du nourrisson de moins de 2 mois.

D. Efficacité de la vaccination coqueluche durant la grossesse

La vaccination de la femme enceinte durant la grossesse offre une protection du nouveau-né avant sa primovaccination (à l'âge de 2 mois) par passage transplacentaire d'immunoglobulines chez le fœtus qui est maximal au troisième trimestre de la grossesse.

Une étude européenne au sein du réseau PERTINENT (15) montre une réduction du risque d'hospitalisation pour coqueluche de 75 à 88 % chez les nourrissons de moins de 2 mois, et de 74 à 95 % chez les nourrissons âgés de 2 à 11 mois après au moins 1 dose reçue en primovaccination. Des résultats concordants sont retrouvés dans la revue systématique de la littérature de Nguyen et al. (16), montrant une efficacité vaccinale chez les moins de 3 mois de 78 % ainsi qu'une réduction du taux d'incidence des cas de coqueluche sévère chez les moins de 6 mois. Une réduction de risque de coqueluche de 91,4 % chez les nourrissons de moins de 2 mois et de 69 % au cours de la première année de vie est démontrée dans une étude rétrospective américaine qui a inclus 148 981 nourrissons nés de 2010 à 2015 (17). Une étude anglaise retrouve une efficacité de la vaccination maternelle durant la grossesse de 95 % contre les décès des nourrissons (18).

A noter qu'il existe un effet inhibiteur de la production d'anticorps chez le nouveau-né lors de sa propre vaccination lorsque la mère a été vaccinée pendant la grossesse. Ce phénomène est appelé effet Blunting ou effet d'atténuation immunitaire. La méta-analyse de Abu-Raya et al. (19) et la revue systématique de la littérature de Nguyen et al. (16) retrouvent une réduction du taux d'anticorps chez les nouveau-nés de mères vaccinées durant la grossesse, suite à la primo vaccination. Cependant le taux d'anticorps après injection du rappel vaccinal ne diffère

pas du groupe témoin à 13 mois et n'avait pas de signification clinique (16). L'étude européenne au sein du réseau PERTINENT, en 2022, ne peut pas conclure en faveur d'un effet Blunting (15).

E. Recommandations vaccinales d'avril 2022

La politique vaccinale contre la coqueluche a été complétée en avril 2022 après la publication de l'avis de la Haute Autorité de Santé (HAS) le 12 avril 2022 (20).

Elle repose sur plusieurs stratégies :

- La vaccination du nourrisson dès l'âge de 2 mois, qui est obligatoire
- Les différents rappels à réaliser dans l'enfance et à l'âge adulte
- La vaccination des femmes enceintes durant la période entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée
- La vaccination des personnes de l'entourage proche du nourrisson, lorsque la mère n'a pas été vaccinée pendant la grossesse ou a été vaccinée moins d'un mois avant l'accouchement (stratégie de cocooning).

Les nourrissons sont susceptibles de contracter la coqueluche jusqu'à leur première vaccination à partir de l'âge de 2 mois. L'enjeu de santé publique principal est donc d'éviter la contamination de ces nourrissons par la vaccination de l'entourage proche et de la femme enceinte.

Tous les acteurs de santé amenés à prendre en charge les jeunes parents et les nourrissons doivent participer à la promotion de la vaccination anticoquelucheuse. Les médecins généralistes, les sages-femmes et les gynécologues ont un rôle primordial dans l'application de cette recommandation vaccinale qui a récemment évolué.

Les recommandations vaccinales concernant la « stratégie du cocooning » ont évolué en 2022 en incluant la vaccination des femmes enceintes ce qui permettrait de limiter la contamination des nourrissons. Plusieurs études ont été réalisées afin d'étudier l'acceptabilité de la vaccination maternelle contre la coqueluche au troisième trimestre de grossesse ou la

pratique des médecins généralistes dans l'application de la précédente stratégie cocooning coqueluche.

Aucune étude récente, n'a évalué l'application de ces recommandations vaccinales chez la femme enceinte par les médecins généralistes, les sages-femmes et les gynécologues de Haute-Garonne.

Nous avons donc réalisé ce travail de recherche dont l'objectif principal est d'évaluer l'application des recommandations vaccinales anticoquelucheuses, par les médecins généralistes, les sages-femmes et les gynécologues installés dans la Haute-Garonne, chez les femmes enceintes.

La question de recherche est la suivante : Comment les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes de la Haute-Garonne appliquent-ils les recommandations vaccinales de la coqueluche chez les femmes enceintes en lien avec les recommandations de la Haute Autorité de Santé d'avril 2022 ?

II. Matériel et méthodes

A. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive quantitative réalisée par questionnaire anonyme auprès de médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes travaillant en Haute-Garonne.

1. Objectif principal

L'objectif principal était d'évaluer les pratiques des médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes de la Haute-Garonne concernant l'application des recommandations vaccinales anticoquelucheuses chez les femmes enceintes.

2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les connaissances des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes de la Haute-Garonne concernant la vaccination anticoquelucheuse chez la femme enceinte et de repérer des différences dans l'application de la vaccination anticoquelucheuse des femmes enceintes par les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes de la Haute Garonne.

B. Population étudiée

La population cible de l'étude correspondait aux médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes installés dans le département de la Haute-Garonne.

1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion dans l'étude étaient :

- Médecin généraliste ou gynécologue ou sage-femme
- Installé en Haute-Garonne

2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- Médecin appartenant à d'autres spécialités
- Médecin généraliste ou gynécologue ou sage-femme non installé : remplaçant, interne ou étudiant

C. Recueil de données

Les données ont été recueillies par le biais d'un questionnaire sur la plateforme Google Form.

Le questionnaire comportait 13 questions séparées en 3 parties :

- La première partie correspondait aux questions 1 à 6. Elle s'intéressait aux données socio-démographiques de la population étudiée.
- La deuxième partie correspondait aux questions 7 à 12. Elle concernait la mise en pratique des recommandations relatives à la vaccination coqueluche durant la grossesse.
- La troisième partie correspondait à la question 13. Elle avait pour but d'évaluer les freins à la vaccination anticoquelucheuse chez la femme enceinte par les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes qui ne recommanderaient pas la vaccination pendant la grossesse.

Afin de s'assurer de la bonne compréhension et de la pertinence des questions posées, une première version du questionnaire a été testée auprès de 7 médecins généralistes installés en Haute-Garonne. Ainsi le questionnaire a été modifié pour améliorer la qualité du questionnaire définitif.

D. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé par le biais de la liste de mails des médecins effecteurs de la permanence de soins des différents secteurs de la Haute-Garonne ainsi que par le biais d'une adresse mail commune aux sages-femmes de la Haute-Garonne. Des appels téléphoniques ont été effectués auprès des secrétariats des cabinets de gynécologie libéraux de Haute-Garonne

et des services de maternité des cliniques de Haute-Garonne. Des cabinets médicaux de médecins généralistes appartenant à des secteurs dont nous n'avions pas les adresses mails via la permanence des soins ont également été contactés par appel téléphonique.

La diffusion du questionnaire a débuté le 15 juin 2023. Une première relance a été effectuée au mois d'août 2023, une deuxième au mois de septembre 2023 et une dernière au mois d'octobre 2023. L'accès au questionnaire a été clôturé le 31 octobre 2023, soit une période de recueil de 4 mois et demi.

E. Analyse des données

L'ensemble des données a été traité à l'aide d'un tableur Microsoft Excel.

L'analyse descriptive des données épidémiologiques de l'étude a été réalisée en effectifs et pourcentages.

En ce qui concerne l'objectif secondaire, les analyses bi variées ont été réalisées via Microsoft Excel et le logiciel en ligne BiostaTGV. Le test du Chi² a été utilisé. Le test exact de Fisher a été utilisé quand l'effectif n'était pas suffisant (effectif théorique inférieur à 5).

Le risque α de première espèce a été fixé à 5%. L'analyse de $p \leq 0.05$ a été jugée statistiquement significative.

F. Ethique

Cette étude est une étude Hors Loi Jardé par questionnaire sans recueil de données médicales.

Elle a eu un accord positif de la CNIL pour la publication du questionnaire.

Le recueil des réponses a été fait sur la base du volontariat sans indemnisation. L'anonymat des participants a été respecté.

III. Résultats

A. Analyse descriptive

1. Diagramme des flux

Nous avons reçu 193 réponses au questionnaire dont 5 n'étaient pas exploitables.

Le premier envoi a permis de recueillir 127 réponses. Un deuxième envoi durant le mois d'août 2023 a permis de recueillir 22 réponses supplémentaires. 45 réponses supplémentaires ont été recueillies suite au troisième envoi effectué au mois de septembre 2023. Aucune réponse supplémentaire n'a été collectée lors du dernier envoi.

Ne pouvant pas déterminer précisément le nombre de médecins et de sages-femmes ayant reçu notre questionnaire, on considérera le nombre total de médecins généralistes, de sages-femmes et de gynécologues libéraux de Haute-Garonne dans la population cible, soit 1483 médecins généralistes, 128 gynécologues et 234 sages-femmes.

Le taux de réponse est de 10,2 %.

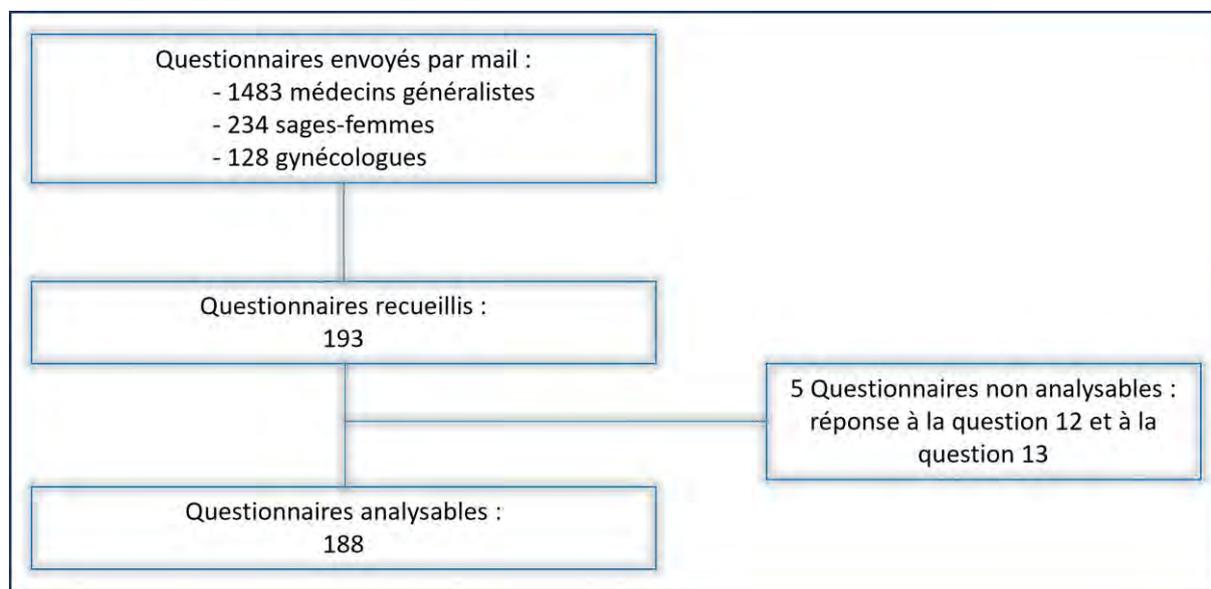


Figure 1 : Diagramme des flux

2. Description de la population de l'étude

Les caractéristiques socio-démographiques des professionnels de santé ayant participé à cette étude sont résumées dans le tableau 1.

	Effectif N (%)
Genre	
- Femme	148 (78,7 %)
- Homme	40 (21,3 %)
Age	
- 25-35 ans	43 (22,9 %)
- 36-45 ans	70 (37,2 %)
- 46-55 ans	40 (21,3 %)
- Plus de 55 ans	35 (18,6 %)
Profession	
- Médecin généraliste	129 (68,6 %)
- Gynécologue	12 (6,4 %)
- Sage-femme	47 (25 %)
Mode d'exercice	
- En cabinet libéral seul	47 (25 %)
- En cabinet de groupe ou MSP ou centre de santé	126 (67 %)
- En structure hospitalière ou clinique	15 (8 %)
Lieu d'exercice	
- Rural	15 (8 %)
- Semi rural	82 (43,6 %)
- Urbain	91 (48,4 %)
Type de formation	
- Groupes de pairs	79 (42 %)
- Revues médicales	104 (55,3 %)
- Délégués médicaux de laboratoires	54 (28,7 %)
- Organismes de DPC	160 (85,1 %)
- Congrès	93 (49,5 %)
- Par vous-même sur internet	92 (48,9 %)
- Autre	6 (3,2 %)

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des professionnels de santé participants

L'échantillon était composé de 78,7 % de **femmes**. La moyenne d'âge des professionnels de santé ayant répondu était de **45 ans** ; le plus jeune avait 26 ans, tandis que le plus âgé avait 74 ans.

Les professionnels de santé étaient répartis de la manière suivante : **68,6 % de médecins généralistes, 25 % de sages-femmes et 6,4 % de gynécologues**.

Les professionnels de santé interrogés travaillaient majoritairement **en groupe ou en maison de santé pluridisciplinaire** (67 %). 25 % d'entre eux exerçaient seuls. 48 % des praticiens exerçaient en **milieu urbain** tandis que 52 % d'entre eux exerçaient en **milieu semi-rural et rural**.

Les **modes de formation médicale continue** les plus sollicités par les professionnels de santé interrogés étaient les organismes de développement professionnel continu (DPC) pour 85,1 % d'entre eux, les revues médicales pour 55,3 %, les congrès pour 49,5 %, la formation personnelle via internet pour 48,9 % et les groupes de pairs pour 42 %.

3. Description des pratiques en matière de vaccination chez la femme enceinte

a) Vérification des statuts vaccinaux et outils utilisés

Chez les femmes enceintes, 92 % des professionnels de santé interrogés déclaraient vérifier le statut vaccinal **Coqueluche**, 85,6 % le statut Rougeole-Oreillons-Rubéole, 80,3 % le statut Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite, 70,2 % le statut grippe et 63,3 % le statut Covid. 3,7 % des professionnels de santé répondaient qu'ils ne vérifiaient aucune vaccination.

Parmi les professionnels de santé vérifiant le statut vaccinal des femmes enceintes, 93,4 % se basaient sur l'**interrogatoire**, 91,7 % regardaient le **carnet de vaccination ou le carnet de santé** et 52,5 % consultaient leur logiciel informatique. Seuls 22,7 % des professionnels de santé utilisaient un dossier papier ou consultaient le dossier médical partagé.

	Effectif N (%)
Vérification des vaccinations	
- Aucune	7 (3,7 %)
- DTP	151 (80,3 %)
- Coqueluche	173 (92 %)
- ROR	161 (85,6 %)
- Grippe	132 (70,2 %)
- Covid	119 (63,3 %)
- Autre : Varicelle, HPV, Hépatite B	27 (14,4 %)
Outil de vérification du statut vaccinal	
- Interrogatoire	169 (93,4 %)
- Carnet de vaccination ou carnet de santé	166 (91,7 %)
- Dossier papier	22 (12,2 %)
- Logiciel informatique	95 (52,5 %)
- Dossier médical partagé DMP	19 (10,5 %)
- Autre	9 (5 %)

Tableau 2 : Vérification des statuts vaccinaux et outils de vérification

- b) Connaissance et application des recommandations vaccinales concernant la coqueluche chez la femme enceinte

135 professionnels de santé déclaraient avoir déjà lu les recommandations françaises concernant la vaccination coqueluche chez la femme enceinte. 30 répondants déclaraient qu'il existe des recommandations françaises mais ne pas les avoir lues. Seuls 3 professionnels de santé ont répondu qu'il n'existait pas de recommandations concernant la vaccination coqueluche chez les femmes enceintes.

128 participants recommandaient un rappel de la vaccination coqueluche chez la femme enceinte quelle que soit la date de son dernier rappel.

170 professionnels de santé recommandaient de vacciner la femme enceinte contre la coqueluche pendant la grossesse alors que 18 ne le recommandaient pas.

Sur les 170 professionnels de santé qui recommandaient la vaccination de la femme enceinte contre la coqueluche durant la grossesse, la majorité (**159**) **proposaient une injection entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée.**

	Effectif N (%)
<p>Connaissance des dernières recommandations concernant la vaccination coqueluche chez la femme enceinte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non - Oui, mais il n'existe pas de recommandation claire en France - Oui, mais je ne sais pas s'il existe des recommandations claires en France - Oui, il existe des recommandations en France, mais je ne les ai pas lues - Oui, il existe des recommandations en France, je les ai déjà lues 	<p>3 (1,6 %)</p> <p>2 (1 %)</p> <p>18 (9,6 %)</p> <p>30 (16 %)</p> <p>135 (71,8 %)</p>
<p>Recommandation de la vaccination coqueluche chez la femme enceinte, quel que soit l'âge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, si le dernier rappel date de plus de 5 ans - Oui, si le dernier rappel date de plus de 10 ans - Oui, si le dernier rappel date de plus de 15 ans - Oui, quelle que soit la date de son dernier rappel - Non, si elle a eu son rappel entre 11 et 13 ans - Non, si elle a eu son rappel à 25 ans - Non, en aucun cas 	<p>15 (8 %)</p> <p>23 (12,2 %)</p> <p>3 (1,6 %)</p> <p>128 (68,1 %)</p> <p>0</p> <p>14 (7,5 %)</p> <p>5 (2,6 %)</p>
<p>Recommandation de vacciner la femme enceinte contre la coqueluche durant la grossesse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui - Non 	<p>170 (90,4 %)</p> <p>18 (9,6 %)</p>
<p>Si la vaccination coqueluche est recommandée pendant la grossesse, elle doit avoir lieu (170 réponses)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durant la grossesse, jusqu'à 19 semaines d'aménorrhée - Durant la grossesse, entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée - Durant la grossesse, à partir de 37 semaines d'aménorrhée 	<p>3 (1,8 %)</p> <p>159 (93,5 %)</p> <p>8 (4,7 %)</p>

Tableau 3 : Connaissance et application des recommandations vaccinales concernant la coqueluche chez les femmes enceintes

4. Freins à la pratique de la vaccination chez la femme enceinte

Parmi les 18 professionnels de santé ayant déclaré ne pas recommander la vaccination coqueluche durant la grossesse, **10 recommandaient la vaccination pendant le post-partum**, 4 n'y pensaient pas, 4 avaient des réticences à vacciner une femme enceinte. Aucun des participants n'a répondu que la coqueluche est une maladie bénigne ou que la coqueluche a disparu en France.

	Effectif N (%)
En cas d'absence de recommandation particulière à la vaccination coqueluche chez la femme enceinte pendant la grossesse (18 réponses)	
- Il n'y a pas de recommandations sur le sujet, à votre connaissance	3 (16,7 %)
- Vous n'y pensez pas	4 (22,2 %)
- Vous n'avez pas le temps	2 (1,1 %)
- La vaccination chez la femme enceinte n'a pas d'intérêt	1 (0,6 %)
- La coqueluche est une maladie bénigne	0
- La coqueluche a disparu en France	0
- Vous avez des réticences à vacciner une femme enceinte	4 (22,2 %)
- Vous recommandez la vaccination durant le post-partum	10 (55,6 %)

Tableau 4 : Freins à la vaccination de la femme enceinte contre la coqueluche durant la grossesse

B. Analyse comparative

1. Facteurs susceptibles d'influencer la pratique des professionnels de santé interrogés concernant la vaccination coqueluche chez la femme enceinte

Afin d'analyser les facteurs susceptibles d'influencer la pratique vaccinale des professionnels de santé interrogés en Haute-Garonne, une analyse statistique des données a été réalisée.

L'influence de chaque item pertinent du questionnaire (genre, âge, mode d'exercice...) sur la recommandation ou non de la vaccination coqueluche pendant la grossesse a été étudiée en déterminant un Odd Ratio (OR). Les p values ont été calculées avec le test du chi 2 quand l'effectif était suffisant (≥ 5). Dans le cas où l'effectif était insuffisant, le test de Fisher a été utilisé.

Les résultats de l'analyse sont regroupés dans le tableau 5.

		Recommande la vaccination pendant la grossesse	Ne recommande pas la vaccination pendant la grossesse	Odd ratio	P
Genre					
Homme		30	10	0.17	0.0008
Femme		140	8	5.83	
Âge					
25-35 ans		43	0	N/A	0.01
36-45 ans		63	7	N/A	0.87
46-55 ans		37	3	N/A	1.77
Plus de 55 ans		27	8	N/A	0.007
Mode d'exercice					
En cabinet libéral seul		40	7	N/A	0.16
En cabinet de groupe		115	11	N/A	0.57
En structure hospitalière, clinique		15	0	N/A	0.37
Lieu d'exercice					
Rural		12	3	0.38	0.16
Semi rural		74	8	0.96	0.94
Urbain		84	7	1.53	0.40
Type de formation					
Groupes de pairs	OUI	75	4	2.75	0.08
	NON	95	14	0.36	
Revue médicale	OUI	92	12	0.59	0.31
	NON	78	6	1.70	
Délégués médicaux de laboratoires	OUI	50	4	1.46	0.60
	NON	120	14	0.69	
Organismes de Développement Professionnel Continu (DPC)	OUI	149	11	4.46	0.003
	NON	21	7	0.22	
Congrès	OUI	88	5	2.78	0.053
	NON	82	13	0.36	
Par vous-même sur internet	OUI	85	7	1.57	0.37
	NON	85	11	0.64	
Vérification de la vaccination coqueluche					
	OUI	160	13	6.05	0.001
	NON	10	5	0.17	
Outil de vérification du statut vaccinal					
Interrogatoire	OUI	155	14	2.93	0.09
	NON	15	4	0.34	
Carnet de vaccination	OUI	153	13	3.43	0.03
	NON	17	5	0.29	
Dossier papier	OUI	21	1	2.39	0.7
	NON	149	17	0.42	
Logiciel informatique	OUI	87	8	1.31	0.58
	NON	83	10	0.76	
Dossier médical partagé (DMP)	OUI	18	1	2.01	1
	NON	152	17	0.50	

Tableau 5 : Analyse statistique des facteurs influençant la pratique vaccinale des médecins et sages-femmes participants

L'analyse statistique a montré que plusieurs facteurs étaient statistiquement associés avec la proposition de la vaccination coqueluche pendant la grossesse :

- Les professionnels de santé de sexe féminin étaient statistiquement plus susceptibles de recommander la vaccination coqueluche durant la grossesse de leurs patientes (OR : 5.83, $p = 0.0008$)
- Les jeunes médecins et sages-femmes âgés de 25 à 35 ans étaient statistiquement plus susceptibles de recommander la vaccination coqueluche à leurs patientes durant la grossesse ($p = 0,01$)
- Les médecins et sages-femmes âgés de plus de 55 ans recommandaient statistiquement moins la vaccination coqueluche durant la grossesse ($p = 0,007$)
- Les professionnels de santé se formant via des organismes de DPC recommandaient statistiquement plus le vaccin coqueluche à leurs patients durant la grossesse (OR : 4.46, $p = 0.003$)
- Les professionnels de santé vérifiant le statut vaccinal coqueluche chez leurs patientes étaient statistiquement plus susceptibles de recommander la vaccination coqueluche durant la grossesse (OR : 6.05, $p = 0.001$)
- Le fait de vérifier le statut vaccinal des patients à l'aide du carnet de vaccination était statistiquement associé à la recommandation d'une dose de rappel coqueluche pendant la grossesse (OR : 3.43, $p = 0.03$).

L'analyse statistique n'a pas permis de retrouver une association significative entre la recommandation d'une dose de vaccin contre la coqueluche durant la grossesse et le mode d'exercice ou le lieu d'exercice.

2. Analyse comparative en fonction de la profession

L'analyse statistique n'a pas permis de retrouver une association significative entre la recommandation d'une dose de vaccin contre la coqueluche durant la grossesse et la profession.

	Recommande une dose de rappel pendant la grossesse	Ne recommande pas de dose de rappel pendant la grossesse	Odd ratio	P
Médecin généraliste	114	15	N/A	0.19
Gynécologue	11	1	N/A	1
Sage-femme	45	2	N/A	0.25

Tableau 6 : Analyse statistique de la pratique vaccinale en fonction de la profession

IV. Discussion

A. Forces et limites de l'étude

1. Forces

A ce jour et à notre connaissance, aucune étude récente n'a encore été menée auprès des médecins généralistes, des sages-femmes et des gynécologues dans la Haute-Garonne afin d'établir un état des lieux de la pratique de la vaccination anticoquelucheuse chez les femmes enceintes. Il s'agissait donc d'un premier travail de recherche sur ce sujet réalisé dans ce département. Le caractère original de ce travail constitue donc un point fort de cette étude.

Le mode de recrutement, via la permanence des soins a permis de contacter des médecins et des sages-femmes répartis sur l'ensemble du territoire de la Haute-Garonne.

Le nombre de médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes installés dans la Haute-Garonne nous a été communiqué par mail par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de la Haute-Garonne (CPAM 31). Au 30 septembre 2023, il y avait 1483 médecins généralistes installés en Haute-Garonne ainsi que 234 sages-femmes et 128 gynécologues. Les chiffres utilisés dans le cadre de cette thèse sont donc récents.

Le logiciel en ligne Google Form a été utilisé pour la collecte des informations, garantissant ainsi l'anonymat des participants et limitant un éventuel biais de déclaration. Le questionnaire était rapide à compléter et comportait peu de questions afin d'optimiser le taux de participation.

2. Limites

L'une des principales limites de notre étude réside dans le faible taux de réponse des professionnels de santé interrogés (10,2%).

Comme toutes les études, cette étude par questionnaire présente des biais inévitables. Du fait du mode de diffusion du questionnaire par mail par l'intermédiaire des médecins effecteurs de la permanence de soins, par le biais d'une adresse commune aux sages-femmes de la Haute-Garonne, et par téléphone auprès des secrétariats médicaux, il existe un certain

nombre de professionnels de santé qui n'ont pas eu accès à ce questionnaire. Calculé sur la base du nombre total de médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes installés en Haute-Garonne, le taux de participation est donc impacté négativement.

Cette étude comporte un manque de représentativité par rapport à la population cible. 78,7% de la population de l'étude était composé de femmes et 18,6 % des répondants avaient plus de 55 ans. Cela n'est pas représentatif de la population de médecins et sages-femmes exerçant en Haute Garonne actuellement. Selon les données de la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistique (DREES) (21), mises à jour au 1er janvier 2023, même si la population de médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes se féminise avec 58,8% des praticiens libéraux en Haute Garonne, elle n'atteint pas le chiffre de l'étude. De plus, la population de médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes installés en Haute-Garonne est en moyenne plus âgée que celle de l'étude avec 39,4% des praticiens ayant plus de 55 ans.

Cela peut s'expliquer par un biais de volontariat de réponse au questionnaire qui supposerait que les professionnels de santé ayant accepté de répondre à cette étude se sentent plus concernés par le sujet de la stratégie vaccinale contre la coqueluche durant la grossesse et par le thème de la vaccination de manière générale.

L'âge jeune des répondants pourrait s'expliquer par un biais de sélection. Le moyen de diffusion par mail et le questionnaire en ligne type Google Form , bien que simple d'utilisation, ont pu écarter les professionnels de santé ne maîtrisant pas correctement l'outil informatique.

Une étude par questionnaire entraîne forcément un biais cognitif. Les questions peuvent être mal comprises ou interprétées, influençant ainsi les réponses des participants. Nous avons essayé d'amoindrir ce biais par certaines questions avec la possibilité de répondre « autre ».

B. Objectif principal de l'étude

L'objectif principal de ce travail de thèse était d'établir un état des lieux de la vaccination anti-coqueluche pratiquée par les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes de la Haute-Garonne. Dans notre étude, 71,8 % des praticiens interrogés avaient lu les dernières recommandations concernant la vaccination contre la coqueluche durant la grossesse. Les

résultats de notre étude ont montré que la majorité des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes étaient en faveur de ce vaccin. En effet, 90,4% des praticiens déclaraient recommander le vaccin anti-coqueluche à leurs patientes au cours de la grossesse. Seuls 9,6% des médecins et sages-femmes déclaraient ne pas le recommander.

Ces résultats sont très similaires à ceux d'une thèse réalisée dans le département de la Haute-Normandie en 2023 par Alexandre Wiart, qui retrouve que 87,7% des médecins généralistes proposent la vaccination contre la coqueluche durant la grossesse (22).

Le mémoire réalisé par Lucile Lefevre-Lepoittevin auprès des sages-femmes de Seine-Maritime en 2023 retrouve que 91% des sages-femmes interrogées recommandent la vaccination anticoquelucheuse auprès de leurs patientes au cours de la grossesse (23).

C. Facteurs influençant les pratiques vaccinales

1. Perception de la vaccination

Notre étude a retrouvé que 92 % des professionnels de santé vérifiaient le statut vaccinal coqueluche chez leurs patientes en cours de grossesse.

D'après une enquête menée par Infovac en 2017 (24), plus de 97 % des médecins interrogés sont convaincus de l'intérêt majeur des vaccins recommandés en population générale : vaccins pneumocoque, diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenzae de type b, virus de l'hépatite B, méningocoque C, rougeole, oreillons et rubéole.

D'après les résultats de l'étude « Baromètre santé médecins généralistes » publiée en 2019, les facteurs liés à une attitude favorable à la vaccination sont les médecins femmes, jeunes, l'exercice en groupe et les médecins pratiquant régulièrement la vaccination (25). De même, l'étude de Verger et al. met en évidence que les médecins recommandent plus facilement un vaccin lorsqu'ils connaissent les risques et bénéfices de la vaccination et lorsqu'ils ont confiance en leur source d'information (26).

2. Connaissance des recommandations et proposition vaccinale

D'après les résultats de notre étude, seuls 9,6 % des praticiens ne recommandaient pas la vaccination coqueluche durant la grossesse.

Ces résultats semblent encourageants comparativement aux résultats de la stratégie cocooning. En effet, l'étude française PREVACOQ-02 (27) menée en 2016 chez les médecins généralistes, les gynécologues, et les sages-femmes, à plus de 10 ans de l'introduction du cocooning retrouve un taux de 80 % de professionnels de santé connaissant la stratégie du cocooning et 67 % recommandant le cocooning à leurs patients. De plus, 93,2 % des professionnels sont favorables à la vaccination coqueluche durant la grossesse, si celle-ci était recommandée à l'avenir. L'étude révèle également que 99 % des professionnels interrogés sont convaincus que la vaccination pendant la grossesse est plus efficace pour la protection du nouveau-né contre la coqueluche.

L'information donnée aux femmes enceintes sur les risques de la coqueluche chez les nourrissons, ainsi que sur les bénéfices de cette vaccination durant la grossesse permettent de promouvoir et de faire accepter cette vaccination (20).

L'étude belge de Maertens et al. évalue à 64 % la couverture vaccinale des femmes enceintes et dans la majorité des cas (82 %), les femmes sont vaccinées par leur médecin généraliste (28).

3. Freins à la vaccination

Les résultats de notre étude ont montré que chez les praticiens qui ne recommandaient pas la vaccination coqueluche durant la grossesse, 30,8 % n'y pensaient pas et 23,1 % avaient des réticences à vacciner une femme enceinte. Un manque d'information de ces professionnels de santé pourrait être à l'origine de ce défaut de recommandation vaccinale.

L'étude française PREVACOQ-01 menée en 2016 rapporte l'acceptabilité de la vaccination contre la coqueluche durant la grossesse par les professionnels de santé et par les femmes enceintes. Parmi les professionnels de santé interrogés, plus de 93 % sont favorables à cette vaccination. De même pour 77% des femmes enceintes interrogées (27). En 2014, l'étude

« Vaccinoscopie » évalue à 52 % le taux de femmes disposées à se faire vacciner contre la coqueluche durant la grossesse (13). Le manque voire l'absence d'informations apportées par les professionnels de santé ressort également de cette étude. L'étude de Wiley et al. (29) menée en Australie, ainsi que l'étude de MacDougall et al. (30) menée au Canada, montrent des résultats concordants. Ces études retrouvent des taux compris entre 80 % et 89 % des femmes disposées à se faire vacciner contre la coqueluche durant la grossesse si cela leur était recommandé.

En 2019, l'OMS a reconnu la réticence à la vaccination comme l'une des dix menaces pour la santé mondiale (31). La France est devenue l'un des pays du monde où l'on rencontre la plus grande défiance vaccinale (32). En effet, de nombreuses controverses alimentent le débat sur la vaccination : effets secondaires de la vaccination contre l'hépatite B ou la rougeole, pétitions dirigées contre le vaccin hexavalent chez le nourrisson et le vaccin contre le papillomavirus, remise en question du calendrier vaccinal, gestion de la crise de la grippe H1N1 et enfin, plus récemment de la Covid-19 (26). De nos jours, l'accès facilité à l'information par l'intermédiaire des médias et des réseaux sociaux peut favoriser le refus vaccinal par défaut d'information des patients sur la maladie, les risques ou les bénéfices de la vaccination. L'étude de Nugier et al. démontre que, lors d'une recherche sur la vaccination, entre 11 et 24 % des sites suggérés par Google France sont des sites anti-vaccinaux (33).

Des études mettent en évidence une corrélation positive entre acceptation de la vaccination et information des mères (27). D'après une étude menée par Donaldson et al. (34), 91 % des patientes estiment que les professionnels de santé devraient leur fournir davantage d'informations sur les vaccins recommandés pendant la grossesse. La décision de se faire vacciner dépend de la balance entre perception du risque lié à la maladie et le risque vaccinal. La perception d'un risque est à la fois cognitive, affective et émotionnelle (24).

Plusieurs études témoignent de la relation singulière de confiance entre le patient et son médecin généraliste. D'après l'étude de Wiley et al. (29), les femmes dont le suivi est effectué par le médecin généraliste sont 2,9 fois plus susceptibles d'accepter la vaccination coqueluche au cours de la grossesse. Une autre étude réalisée au Royaume Uni montre que les soignants ont un rôle important dans les décisions prises par les femmes enceintes notamment au sujet de la vaccination (35).

Ceci souligne l'importance de l'information des patientes durant la grossesse concernant la maladie coquelucheuse, les risques pour le nouveau-né, les bénéfices et les données de sécurité de la vaccination des femmes enceintes.

Les professionnels de santé prenant en charge le suivi de la femme enceinte peuvent utiliser des outils informatiques pour délivrer une information claire à leurs patientes concernant la vaccination au cours de la grossesse. Le site internet vaccination-info-service.fr regroupe, par exemple, différentes questions que peuvent se poser les professionnels de santé ou les patientes concernant l'efficacité et les bénéfices de la vaccination mais également des données sur la composition et la sécurité des vaccins ainsi que les éventuels effets indésirables.

D. Stratégies vaccinales internationales de protection des nourrissons contre la coqueluche

D'après les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé, la vaccination des femmes enceintes constitue probablement la stratégie complémentaire la plus rentable pour prévenir la coqueluche chez les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés et semble être plus efficace et bénéfique que le cocooning (36). Avant les recommandations de la Haute Autorité de Santé en avril 2022, en France, la protection du nourrisson contre la coqueluche était obtenue de manière indirecte, par l'intermédiaire de la « stratégie cocooning ».

De nombreux pays se sont tournés vers une vaccination de la femme enceinte au cours de la grossesse, en vue de renforcer la protection du nourrisson. Cette stratégie vaccinale est recommandée aux Etats-Unis depuis 2011 (37), en Argentine depuis 2012, en Nouvelle-Zélande et en Israël depuis 2013 (36), en Australie depuis 2017 (38) et au Canada depuis 2018 (39).

Le Royaume-Uni est le premier pays européen à lancer un programme de vaccination maternelle contre la coqueluche durant la grossesse. La stratégie cocooning n'y a jamais été recommandée et en 2012, face à une forte augmentation de l'incidence de la coqueluche, la vaccination a été recommandée aux femmes enceintes entre la 28^{ème} et la 38^{ème} semaine d'aménorrhée (40-42).

évalué. Les résultats ne mettent en évidence aucune différence par rapport aux nouveau-nés issus de mères non vaccinées. Concernant la femme enceinte, aucun surrisque maternel ou obstétrical en lien avec la vaccination n'est mis en évidence, notamment le taux de prééclampsie, de maladie thromboembolique veineuse, d'hypertension gravidique, de retard de croissance intra utérin (RCIU), de mort fœtale, de travail prématuré ou d'hémorragie du post-partum. L'étude retrouve une faible élévation du taux de chorioamniotite sans augmentation du taux de prématurité. Cependant, le risque de chorioamniotite a été écarté par le comité de pharmacovigilance européen suite à des résultats divergents de différentes études à ce sujet.

F. Perspectives

Le médecin généraliste occupe un rôle majeur dans l'éducation à la santé et la prévention. Les sages-femmes et les gynécologues, participant au suivi des femmes enceintes ont également un rôle primordial. Il semblerait intéressant d'encourager la réalisation de l'entretien prénatal par les professionnels de santé pour aborder les thèmes de la vaccination, de l'alimentation, de l'activité physique, de la médication et des toxiques. Cette consultation de prévention doit être réalisée idéalement avant la 24^{ème} semaine d'aménorrhée. Les sages-femmes sont souvent en première ligne pour la réalisation de cette consultation, de par le temps qu'elles peuvent accorder aux patientes lors de cette consultation.

Il semble nécessaire de trouver des moyens d'améliorer la formation et l'information des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes concernant les recommandations vaccinales pour espérer améliorer la couverture vaccinale contre la coqueluche chez les femmes enceintes.

Des sites sont disponibles pour l'aide au suivi de grossesse, comme Gestalic.fr par exemple. Ce site permet de fournir aux professionnels de santé des indications afin d'optimiser le suivi des patients et de ne pas omettre la délivrance d'informations importantes

Les logiciels informatiques avec des rappels automatiques vis-à-vis de la vaccination contre la coqueluche pourraient permettre aux professionnels de santé en lien avec le suivi de la femme au cours de la grossesse de penser à informer les patientes concernées.

Les pharmaciens ont également un rôle privilégié auprès des patientes. Une sensibilisation et une information de ces professionnels de santé concernant la vaccination contre la coqueluche chez les femmes enceintes permettrait d'améliorer la couverture vaccinale anti-coquelucheuse au cours de la grossesse.

L'arrêté du 8 août 2023, a récemment introduit la possibilité pour les pharmaciens et les infirmiers, de prescrire et administrer, chez les patients de plus de onze ans, l'ensemble des vaccins recommandés dans le calendrier vaccinal (49). Pour les sages-femmes, il est également prévu une extension de la prescription et de l'administration des vaccins, à toutes personnes pour lesquelles ceux-ci sont recommandés. Nous pouvons donc espérer une amélioration de la couverture vaccinale chez la femme enceinte dans le cadre de la vaccination coqueluche, ainsi que pour l'ensemble du calendrier vaccinal en population générale.

Cependant, l'élargissement de la vaccination aux différents professionnels de santé et une meilleure couverture vaccinale ne doivent pas s'obtenir au détriment d'une prise en charge globale des patientes et d'une bonne éducation à la santé. Il est nécessaire de demeurer vigilant quant à la qualité des soins dont peuvent bénéficier les patientes.

V. Conclusion

La coqueluche reste un problème de santé publique pouvant avoir de graves conséquences chez les nourrissons de moins de 6 mois, non encore totalement immunisés. La stratégie de vaccination maternelle contre la coqueluche durant la grossesse, mise en application en France depuis avril 2022, a l'avantage d'offrir une immunogénicité supérieure ainsi qu'une mise en œuvre facilitée, comparativement à la stratégie du cocooning et ce, pour un coût moins élevé.

Notre étude a permis d'évaluer les pratiques des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes exerçant dans le département de la Haute-Garonne concernant l'application de ces recommandations vaccinales. Les résultats obtenus ont confirmé une diffusion et une mise en application des recommandations satisfaisantes, depuis leurs publications en avril 2022. Néanmoins, des efforts sont à poursuivre pour sensibiliser et informer les professionnels non avertis ou émettant des réserves sur la mise en œuvre de cette stratégie. Pour faire face à la défiance croissante en lien avec la problématique de la vaccination, les professionnels de santé doivent être munis de preuves.

L'amélioration de la visibilité de ces recommandations, auprès des professionnels de santé mais aussi des patientes, semble importante afin d'augmenter le taux de couverture vaccinale des femmes au cours de la grossesse. Les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes, constituent des interlocuteurs privilégiés dans la prise en charge globale des femmes.

Afin d'optimiser la couverture vaccinale contre la coqueluche, il pourrait être intéressant que les femmes enceintes bénéficient de l'envoi systématique d'un bon de prise en charge pour la vaccination contre la coqueluche durant la grossesse, comme cela existe déjà pour la vaccination antigrippale chez les patients à risque.

vu
Toulouse le 29/04/2024

Toulouse, le 01/02/2024
Vu, permis d'imprimer
La Présidente de l'Université Toulouse III
Faculté de Santé
Par délégué, le Vice-Doyen - Directeur
du département de Médecine Pédiatrique
GEEAERTS

Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

UNIVERSITE TOULOUSE III
FACULTE DE SANTÉ
MÉDECINE
MAIEUTIQUE
PARAMÉDICAL
S. GAUMIER

31

VI. Bibliographie

1. Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales. Pilly étudiant. CMIT Alinea Plus, 2023.
2. World Health Organization. Coqueluche: Normes de surveillance des maladies évitables par la vaccination [Internet]. 2018 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-pertussis>
3. Debin M, Launay T, Rossignol L, Belghiti FAE, Brisse S, Guillot S, et al. Pertussis surveillance results from a French general practitioner network, France, 2017 to 2020. *Eurosurveillance*. 28 avr 2022;27(17):2100515.
4. De Greeff SC, Dekkers ALM, Teunis P, Rahamat-Langendoen JC, Mooi FR, De Melker HE. Seasonal patterns in time series of pertussis. *Epidemiol Infect*. oct 2009;137(10):1388-95.
5. European Centre for Disease Prevention and Control. Pertussis - Annual Epidemiological Report for 2017 [Internet]. 2019 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/pertussis-annual-epidemiological-report-2017>
6. Hattabi H, Bouchez C, Dubos F, Martinot A, Faure K, Dessein R, et al. Faut-il vacciner les femmes enceintes françaises contre la coqueluche ? *Gynécologie Obstétrique Fertilité Sénologie*. 1 juin 2022;50(6):486-93.
7. Santé Publique France. Liste des maladies à déclaration obligatoire [Internet]. 2023 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-a-declaration-obligatoire/liste-des-maladies-a-declaration-obligatoire>
8. Santé Publique France. Coqueluche [Internet]. 2023 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/coqueluche>
9. Santé Publique France. Coqueluche en France : données 2020-2021. 2022 [cité 7 déc 2023]. Coqueluche en France : données 2020-2021. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/coqueluche-en-france-donnees-2020-2021>
10. Réseau Sentinelles, INSERM/Sorbonne. Bilans annuels. 2022 [cité 7 déc 2023]. Réseau Sentinelles. Disponible sur: <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
11. Ministère de la Santé et de la Prévention. Le calendrier des vaccinations. 2023 [cité 11 janv 2024]. Le calendrier des vaccinations. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>

12. Bonneau C, Seror J, Seror E, Hervé F, Lardy L, Rouzier R. Efficacité d'une stratégie d'application des recommandations vaccinales anticoqueluche en post-partum : un impact limité. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 1 juin 2010;38(6):380-4.
13. Gaudelus J, Martinot A, Denis F, Stahl JP, Chevaillier O, Lery T, et al. Vaccination of pregnant women in France. *Med Mal Infect.* déc 2016;46(8):424-8.
14. Santé Publique France. Situation de la coqueluche à Mayotte. Point épidémiologique au 5 juin 2018. [Internet]. [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/ocean-indien2/situation-de-la-coqueluche-a-mayotte.-point-epidemiologique-au-5-juin-2018>
15. Merdrignac L, Acosta L, Habington A, García Cenoz M, Pandolfi E, Fabiánová K, et al. Effectiveness of pertussis vaccination in pregnancy to prevent hospitalisation in infants aged <2 months and effectiveness of both primary vaccination and mother's vaccination in pregnancy in infants aged 2-11 months. *Vaccine.* 19 oct 2022;40(44):6374-82.
16. Nguyen HS, Vo NP, Chen SY, Tam KW. The optimal strategy for pertussis vaccination: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials and real-world data. *Am J Obstet Gynecol.* janv 2022;226(1):52-67.e10.
17. Baxter R, Bartlett J, Fireman B, Lewis E, Klein NP. Effectiveness of Vaccination During Pregnancy to Prevent Infant Pertussis. *Pediatrics.* mai 2017;139(5):e20164091.
18. Amirthalingam G, Campbell H, Ribeiro S, Fry NK, Ramsay M, Miller E, et al. Sustained Effectiveness of the Maternal Pertussis Immunization Program in England 3 Years Following Introduction. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 déc 2016;63(suppl 4):S236-43.
19. Abu-Raya B, Maertens K, Munoz FM, Zimmermann P, Curtis N, Halperin SA, et al. Factors affecting antibody responses to immunizations in infants born to women immunized against pertussis in pregnancy and unimmunized women: Individual-Participant Data Meta-analysis. *Vaccine.* 22 oct 2021;39(44):6545-52.
20. Haute Autorité de Santé. Recommandation vaccinale contre la coqueluche chez la femme enceinte [Internet]. 2022 [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3084228/fr/recommandation-vaccinale-contre-la-coqueluche-chez-la-femme-enceinte
21. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, Ministère des Solidarités et de la Santé. Démographie des professionnels de santé - DREES [Internet]. 2023 [cité 11 janv 2024]. Disponible sur: <https://drees.shinyapps.io/demographie-ps/>
22. Wiart A. État des lieux sur le taux de proposition de la vaccination contre la coqueluche durant la grossesse, par les médecins généralistes de Haute-Normandie [Internet].

Rouen; 2023 [cité 11 janv 2024]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04361178/document>

23. Lefevre-Lepoittevin L. La vaccination au cours de la grossesse du point de vue de la sage-femme [Internet]. Rouen; 2023 [cité 11 janv 2024]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04202777/document>
24. Béchet S. Infovac France. 2018 [cité 11 janv 2024]. Hésitation Vaccinale. Disponible sur: <https://www.infovac.fr/l-hesitation-vaccinale>
25. Santé Publique France. Baromètre santé médecins généralistes 2009 [Internet]. 2011 [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/notices/barometre-sante-medecins-generalistes-20092>
26. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. août 2015;2(8):891-7.
27. Lefebvre M, Grossi O, Chalopin M, Ferré C, Prel E, Coutherut J, et al. Acceptance of pregnant women's vaccination against pertussis among French women and health professionals: PREVACOQ-1 and -2 studies. *Médecine Mal Infect*. 1 nov 2019;49(8):593-601.
28. Maertens K, Braeckman T, Top G, Van Damme P, Leuridan E. Maternal pertussis and influenza immunization coverage and attitude of health care workers towards these recommendations in Flanders, Belgium. *Vaccine*. 11 nov 2016;34(47):5785-91.
29. Wiley KE, Massey PD, Cooper SC, Wood N, Quinn HE, Leask J. Pregnant women's intention to take up a post-partum pertussis vaccine, and their willingness to take up the vaccine while pregnant: a cross sectional survey. *Vaccine*. 20 août 2013;31(37):3972-8.
30. MacDougall DM, Halperin BA, Langley JM, McNeil SA, MacKinnon-Cameron D, Li L, et al. Knowledge, attitudes, beliefs, and behaviors of pregnant women approached to participate in a Tdap maternal immunization randomized, controlled trial. *Hum Vaccines Immunother*. 13 mai 2016;12(4):879-85.
31. World Health Organization. Ten health issues WHO will tackle this year [Internet]. 2019 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
32. 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*. oct 2016;12:295-301.
33. Nugier A, Limousi F, Lydié N. Vaccine criticism: Presence and arguments on French-speaking websites. *Med Mal Infect*. févr 2018;48(1):37-43.

34. Donaldson B, Jain P, Holder BS, Lindsey B, Regan L, Kampmann B. What determines uptake of pertussis vaccine in pregnancy? A cross sectional survey in an ethnically diverse population of pregnant women in London. *Vaccine*. 26 oct 2015;33(43):5822-8.
35. Maisa A, Milligan S, Quinn A, Boulter D, Johnston J, Treanor C, et al. Vaccination against pertussis and influenza in pregnancy: a qualitative study of barriers and facilitators. *Public Health*. sept 2018;162:111-7.
36. World Health Organization. Pertussis vaccines: WHO position paper [Internet]. 2015 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-WER9035>
37. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) [Internet]. 2013 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6207a4.htm>
38. Department of health and aged care - Australian Government. Pregnant women are recommended to receive a single dose of pertussis-containing vaccine in each pregnancy | The Australian Immunisation Handbook [Internet]. 2023 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/recommendations/pregnant-women-are-recommended-to-receive-a-single-dose-of-pertussis-containing-vaccine-in-each-pregnancy>
39. Agence de la santé publique du Canada. Mise à jour sur l'immunisation durant la grossesse avec le vaccin dcaT [Internet]. 2018 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/mise-jour-immunisation-durant-grossesse-avec-vaccin-dcat.html>
40. Department of Health and Social Care. Pregnant women to be offered whooping cough vaccination [Internet]. 2012 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.gov.uk/government/news/pregnant-women-to-be-offered-whooping-cough-vaccination>
41. National Health Service. NHS vaccinations and when to have them [Internet]. 2019 [cité 12 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/nhs-vaccinations-and-when-to-have-them/>
42. Amirthalingam G, Andrews N, Campbell H, Ribeiro S, Kara E, Donegan K, et al. Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study. *Lancet Lond Engl*. 25 oct 2014;384(9953):1521-8.
43. Office Fédéral de la santé publique. Recommandations pour la vaccination de la coqueluche [Internet]. 2017 [cité 17 janv 2024]. Disponible sur:

https://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Formulardaten/empfehlungen-keuchhusten-fr.pdf

44. Conseil Supérieur de la Santé. Immunisation maternelle : lignes directrices belges [Internet]. 2020 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20201106_css-8754_immunisation_maternelle_vweb.pdf
45. Ministero della Salute. Vaccinar Sì. 2019 [cité 18 janv 2024]. Vaccinazioni raccomandate per le donne in età fertile e in gravidanza. Aggiornamento Novembre 2019. Disponible sur: <https://www.vaccinarsi.org/notizie/2019/11/ministero-della-salute-vaccinazioni-raccomandate-età-fertile-gravidanza-aggiornamento-novembre-2019>
46. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Adenda Actualización en «Revisión del programa de vacunación frente a tos ferina en España» [Internet]. 2015 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/Adenda_TosFerinaEmbarazo.pdf
47. Serviço nacional de saude. Vacinação da grávida contra a tosse convulsa [Internet]. 2016 [cité 18 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2016/07/19/vacinacao-da-gravida-contr-a-tosse-convulsa/>
48. D’Heilly C, Switzer C, Macina D. Safety of Maternal Immunization Against Pertussis: A Systematic Review. *Infect Dis Ther.* déc 2019;8(4):543-68.
49. Arrêté du 8 août 2023 fixant la liste des vaccins que certains professionnels de santé et étudiants sont autorisés à prescrire ou administrer et la liste des personnes pouvant en bénéficier en application des articles L. 4311-1, L. 4151-2, L. 5125-1-1 A, L. 5126-1, L. 6212-3 et L. 6153-5 du code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047949119>

Annexe 1 : Mail de contact

Bonjour,

Dans le cadre de la réalisation de ma thèse, dirigée par le Dr Fray Isabelle, je vous serai reconnaissante de bien vouloir répondre à ce court questionnaire.

Il vous prendra environ 5 minutes, il comporte 13 questions.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfN_Wd9qOPAU-LvromwYjUxOxCXSJ7JtfgYRoF7u-a9Lwl00g/viewform?usp=sf_link

Il s'adresse à tous les médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes diplômés et installés. Les médecins remplaçants et les internes sont exclus de cette étude.

L'intitulé exact de ce travail vous sera précisé une fois le questionnaire envoyé pour ne pas influencer vos réponses.

En vous remerciant,

Bien confraternellement

Mathilde Fernandez

Médecin Généraliste remplaçant non thésé

Annexe 2 : Questionnaire diffusé aux médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes de Haute-Garonne

Evaluation des pratiques des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes de Haute-Garonne : vaccination et grossesse

Dans le cadre de la réalisation de ma thèse, dirigée par le Dr Fray Isabelle, je vous serai reconnaissante de bien vouloir répondre à ce court questionnaire.

Il vous prendra environ 5 minutes, il comporte 13 questions.

Il s'adresse à tous les médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes diplômés et installés. Les médecins remplaçants et les internes sont exclus de cette étude.

L'intitulé exact de ce travail vous sera précisé une fois le questionnaire envoyé pour ne pas influencer vos réponses.

Bien confraternellement

Mathilde Fernandez

INFORMATIONS GENERALES

- 1) Etes-vous :
 - a. Une femme
 - b. Un homme

- 2) Quel est votre âge ?

- 3) Quelle est votre profession :
 - a. Médecin généraliste
 - b. Gynécologue
 - c. Sage-femme

- 4) Dans quelles conditions exercez-vous :
 - a. En cabinet libéral seul
 - b. En cabinet de groupe ou MSP ou centre de santé
 - c. En structure hospitalière ou clinique

- 5) Votre lieu d'exercice est :
- a. Rural
 - b. Semi-rural
 - c. Urbain
- 6) De quelle manière continuez-vous à vous former ?
- a. Groupes de pairs
 - b. Revues médicales
 - c. Délégués médicaux de laboratoires
 - d. Organismes de DPC
 - e. Congrès
 - f. Par vous-même sur internet
 - g. Autre : ...

PRATIQUES PROFESSIONNELLES

- 7) Lorsque vous recevez une femme enceinte en consultation, quelle(s) vaccination(s) vérifiez-vous ?
- a. Aucune
 - b. DTP
 - c. Coqueluche
 - d. ROR
 - e. Grippe
 - f. Covid
 - g. Autre : ...
- 8) Si vous vérifiez le statut vaccinal de ces patientes, de quelle manière le faites-vous le plus souvent ?
- a. Interrogatoire
 - b. Carnet de vaccination ou carnet de santé
 - c. Dossier papier
 - d. Logiciel informatique
 - e. Dossier médical partagé DMP
 - f. Autre : ...

- 9) Avez-vous déjà entendu parler de la vaccination des femmes enceintes contre la coqueluche ?
- Non
 - Oui, mais il n'existe pas de recommandation claire en France
 - Oui, mais je ne sais pas s'il existe des recommandations claires en France
 - Oui, il existe des recommandations en France, mais je ne les ai pas lues
 - Oui, il existe des recommandations en France, je les ai déjà lues
- 10) Concernant la vaccination contre la coqueluche, chez une femme enceinte, quel que soit son âge, vous lui recommandez de réaliser un rappel :
- Oui, si le dernier rappel date de plus de 5 ans
 - Oui, si le dernier rappel date de plus de 10 ans
 - Oui, si le dernier rappel date de plus de 15 ans
 - Oui, quelle que soit la date de son dernier rappel
 - Non, si elle a eu son rappel entre 11 et 13 ans
 - Non, si elle a eu son rappel à 25 ans
 - Non, en aucun cas
- 11) Recommandez-vous de vacciner la femme enceinte contre la coqueluche durant la grossesse ?
- Oui (répondre ensuite à la question 12 uniquement)
 - Non (répondre ensuite à la question 13 uniquement)
- 12) Si vous recommandez la vaccination contre la coqueluche chez la femme enceinte au cours de son suivi, vous lui proposez de réaliser un rappel :
- Durant la grossesse, jusqu'à 19 semaines d'aménorrhée
 - Durant la grossesse, entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée
 - Durant la grossesse, à partir de 37 semaines d'aménorrhée
- 13) Si vous ne faites pas de recommandations particulières concernant la vaccination coqueluche chez la femme enceinte, c'est parce que (choix multiple) :
- Il n'y a pas de recommandations sur le sujet, à votre connaissance
 - Vous n'y pensez pas
 - Vous n'avez pas le temps
 - La vaccination chez la femme enceinte n'a pas d'intérêt
 - La coqueluche est une maladie bénigne
 - La coqueluche a disparu en France
 - Vous avez des réticences à vacciner une femme enceinte
 - Vous recommandez la vaccination durant le post-partum

Annexe 3 : Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2023 - Coqueluche



La politique de vaccination contre la coqueluche en France vise à réduire les formes sévères, les hospitalisations et les décès liés à la coqueluche qui surviennent essentiellement chez les nourrissons de moins de 6 mois. Elle repose sur trois stratégies complémentaires :

- La primovaccination précoce des nourrissons dès qu'ils sont en âge d'être vaccinés, c'est à dire à partir de l'âge de 2 mois, et l'administration de rappels itératifs jusqu'à l'âge adulte ;
- La vaccination des femmes enceintes dès le second trimestre de grossesse (afin d'assurer une protection passive et transitoire du nouveau-né et du jeune nourrisson grâce au transfert actif transplacentaire des anticorps maternels) ;
- En l'absence de vaccination de la mère au cours de la grossesse, la vaccination des personnes susceptibles d'être en contact étroit avec le nourrisson durant ses six premiers mois de vie (stratégie dite du cocooning) ;

Recommandations générales

La primo-vaccination (deux injections suivies d'un rappel) est obligatoire pour tous les enfants nés à compter du 1er janvier 2018.

Il n'existe pas de vaccin anticoquelucheux non combiné.

La vaccination contre la coqueluche est recommandée chez le nourrisson avec le vaccin acellulaire combiné aux autres valences, diphtérie, tétanos, polio injectable, *Haemophilus influenzae b* et hépatite B (vaccins combinés hexavalents - DTCaPolioHib-HBV). La vaccination des nourrissons comporte une primovaccination à deux injections à deux mois d'intervalle, à l'âge de 2 mois (8 semaines) et 4 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 11 mois. Ce schéma ne doit pas être différé.

Un rappel de ce vaccin est recommandé¹ à l'âge de 6 ans avec une combinaison vaccinale tétravalente à doses entières d'anatoxines diphtérique et tétanique et d'antigène coquelucheux (DTCaPolio)².

Le rappel entre 11 et 13 ans est pratiqué avec le troisième rappel diphtérie, tétanos et poliomyélite, avec une combinaison vaccinale tétravalente à doses réduites d'anatoxines diphtérique et tétanique et d'antigènes coquelucheux (dTcaPolio)³. Toutefois, les enfants n'ayant pas reçu de rappel coquelucheux à l'âge de 6 ans devront recevoir un vaccin à doses entières DTCaPolio entre 11 et 13 ans.

À l'exception des jeunes adultes ayant reçu une vaccination contre la coqueluche au cours des cinq dernières années, un rappel avec le vaccin quadrivalent dTcaPolio est recommandé, à l'occasion du rappel diphtérie-tétanos-poliomyélite fixé à l'âge de 25 ans (cf. chapitre 2.3). Pour les personnes âgées de plus de 25 ans n'ayant pas reçu ce rappel, un rattrapage avec un vaccin dTcaPolio pourra être proposé jusqu'à l'âge de 39 ans révolus.

L'immunité coquelucheuse après maladie naturelle est de l'ordre d'une dizaine d'années. Il n'y a pas lieu de revacciner les personnes éligibles à la vaccination moins de 10 ans après une coqueluche documentée. En revanche, une injection de rappel est recommandée aux personnes éligibles ayant contracté la maladie plus de 10 ans auparavant. Ceci ne s'applique pas au nourrisson qui doit être vacciné même s'il a contracté la maladie.

¹ Décret n° 2018-42 du 25 janvier 2018 relatif à la vaccination obligatoire qui a abrogé l'obligation des rappels vaccinaux contre la poliomyélite à l'âge de 6 et 11 ans.

² Vaccin DTCaPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche à dose complète d'anatoxine diphtérique (D) et d'antigènes coquelucheux (Ca)

³ Vaccin dTcaPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca)

Recommandations particulières

La vaccination contre la coqueluche est également recommandée pour les femmes enceintes et, en l'absence de vaccination de la mère pendant la grossesse, pour les personnes susceptibles d'être en contact étroit avec le nourrisson durant ses six premiers mois de vie, dans le cadre de la stratégie dite du cocooning.

Cette vaccination est proposée :

- **Aux femmes enceintes :**
 - Dès le 2^{ème} trimestre et de préférence entre 20 et 36 semaines d'aménorrhée afin d'augmenter le transfert transplacentaire actif des anticorps maternels et d'assurer une protection optimale du nouveau-né et du jeune nourrisson jusqu'à l'obtention d'une protection vaccinale individuelle ;
 - Cette vaccination doit être effectuée à chaque grossesse.
 - Une femme ayant été vaccinée contre la coqueluche avant sa grossesse doit également être vaccinée pendant la grossesse pour que les anticorps transférés par passage transplacentaire puissent protéger efficacement le nouveau-né.
- La vaccination pendant la grossesse doit se faire avec un vaccin tétravalent à doses réduites (dTcaP)
- **à la mère, en post partum, avant la sortie de la maternité, même si elle allaite, si elle n'a pas été vaccinée pendant la grossesse ;**
- **à l'entourage du nouveau-né, si la mère n'a pas été vaccinée pendant la grossesse, ou si elle a accouché moins d'un mois après la vaccination :**
 - L'entourage correspond aux personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois. Ceci peut concerner le conjoint, la fratrie, les grands-parents, les baby-sitters... ;
 - La vaccination peut être réalisée après la naissance de l'enfant, si la mise à jour de la vaccination n'a pas été faite antérieurement.
- La vaccination est réalisée selon les modalités suivantes pour la stratégie de cocooning :
 - les personnes non antérieurement vaccinées contre la coqueluche recevront une dose de vaccin dTcaPolio ;
 - pour les personnes antérieurement vaccinées :
 - les adolescents et les jeunes adultes de moins de 25 ans, recevront une dose de rappel si leur dernière injection date de plus de 5 ans ;
 - les adultes de plus de 25 ans, recevront une dose de rappel de vaccin dTcaPolio si la vaccination coquelucheuse antérieure remonte à 10 ans ou plus² ;
 - Dans tous les cas, un délai minimal de 1 mois devra être respecté par rapport au dernier vaccin dTPolio. Par la suite, le recalage sur le calendrier en cours pour les rappels dTPolio ultérieurs se fera suivant les recommandations introduites en 2013 (cf. tableaux 4.7).

Recommandations pour les personnes immunodéprimées ou aspléniques

Se référer aux recommandations figurant dans le rapport du Haut Conseil de la santé publique du 7 novembre 2014 : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clef=504>

Recommandations autour d'un ou plusieurs cas de coqueluche

Le Haut Conseil de la santé publique a défini en 2014 la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche³ vis-à-vis du malade et de son entourage, en particulier pour les personnes à risque et dans des collectivités à risque (maternités, crèches, établissements de santé, etc.)⁴.

² Avis du HCSP du 20 février 2014 relatif à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte dans le cadre du cocooning et dans le cadre professionnel <https://www.hcsp.fr/Explicite.cgi/avisrapportsdomaine?clef=510> ;

³ Rapport du 10 juillet 2014 relatif à la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche <https://www.hcsp.fr/Explicite.cgi/avisrapportsdomaine?clef=483> ;

⁴ L'instruction N° DGS/R11/2014/310 du 7 novembre 2014 relative à la conduite à tenir autour d'un ou plusieurs cas de coqueluche, en reprend les éléments-clés : https://solidarites-sante.gouv.fr/MSJ/pdf/14_310r0.pdf

Recommandations pour les professionnels

La vaccination contre la coqueluche est recommandée pour :

- les professionnels soignants dans leur ensemble, y compris dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD). Les personnes travaillant en contact étroit et répété avec les nourrissons âgés de moins de 6 mois (maternité, service de néonatalogie et de pédiatrie) devraient être vaccinées en priorité ;
- les étudiants des filières médicales et paramédicales ;
- les professionnels de la petite enfance dont les assistants maternels ;
- les personnes effectuant régulièrement du baby-sitting ;

selon les modalités suivantes :

- **Les personnes concernées, non antérieurement vaccinées** contre la coqueluche ou n'ayant pas reçu de vaccin coquelucheux depuis l'âge de 18 ans et dont le dernier rappel date de plus de cinq ans recevront une dose de vaccin dTcaPolio en respectant un délai minimal d'un mois par rapport au dernier vaccin dTPolio. Le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations introduites en 2013 (cf. tableaux 4.7) ;
- **Pour les personnes ayant déjà reçu une dose de vaccin coquelucheux** à l'âge adulte, le recalage sur le calendrier en cours se fera suivant les recommandations introduites en 2013 (cf. tableaux 4.7).

Pour l'ensemble de ces personnes, les rappels administrés aux âges de 25, 45, 65 ans comporteront systématiquement la valence coqueluche (vaccin dTcaPolio) ;

L'immunité coquelucheuse après maladie naturelle est de l'ordre d'une dizaine d'années. Il n'y a pas lieu de revacciner les personnes éligibles à la vaccination moins de 10 ans après une coqueluche documentée. En revanche, une injection de rappel est recommandée aux personnes éligibles ayant contracté la maladie plus de 10 ans auparavant.

Schéma vaccinal en population générale

- Vaccination avec un vaccin combiné DTCaPolioHib-HBV : une dose à l'âge de 2 mois (8 semaines) et à 4 mois, suivies d'une dose de rappel à l'âge de 11 mois.
- Rappels ultérieurs à l'âge de 6 ans avec une dose de vaccin DTCaPolio et entre 11 et 13 ans avec un vaccin dTcaPolio.
- Rappel chez les adultes (une dose avec un vaccin dTcaPolio) à l'âge de 25 ans, en l'absence de vaccination coqueluche dans les cinq dernières années.

Pour toute personne ayant déjà reçu un ou des vaccins avant la mise en place de ce schéma vaccinal, la transition est décrite sous forme de tableaux (cf. tableaux 4.7).

Schéma vaccinal chez la femme enceinte

Une dose de dTcaPolio à chaque grossesse dès le 2^e trimestre et de préférence entre 20 et 36 SA.

Adaptation de la stratégie vaccinale en situation de pénurie de vaccins à valence coqueluche, se référer au chapitre 3.1

AUTEUR : Mathilde FERNANDEZ

TITRE : Évaluation des pratiques des médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes de la Haute-Garonne concernant la vaccination des femmes enceintes contre la coqueluche

DIRECTRICE DE THÈSE : Madame le Docteur Isabelle FRAY

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 27 février 2024

Introduction : La coqueluche est une maladie potentiellement mortelle pour les nourrissons de moins de 6 mois. Pour protéger les nourrissons, la vaccination des femmes enceintes au cours de la grossesse est recommandée par la Haute Autorité de Santé en France depuis avril 2022. Les médecins généralistes, les gynécologues et les sages-femmes sont les professionnels de santé de premiers recours dans le cadre du suivi de grossesse. Notre objectif principal était d'évaluer l'application des recommandations vaccinales anticoquelucheuses chez les femmes enceintes, par les médecins généralistes, les sages-femmes et les gynécologues installés dans la Haute-Garonne.

Méthodes : Etude observationnelle, quantitative, de type évaluation des pratiques professionnelles par questionnaire anonyme adressé à 1483 médecins généralistes, 234 sages-femmes et 128 gynécologues installés en Haute-Garonne.

Résultats : Nous avons obtenu 188 réponses au questionnaire. 71,8 % des professionnels de santé interrogés ont déclaré avoir lu les recommandations de la Haute Autorité de Santé d'avril 2022 concernant la vaccination coqueluche des femmes enceintes durant la grossesse. 90,4 % des médecins et des sages-femmes interrogés recommandaient de vacciner la femme enceinte contre la coqueluche durant la grossesse. Parmi les 18 répondants ne recommandant pas la vaccination durant la grossesse, 10 proposaient la vaccination durant le post-partum.

Conclusion : La majorité des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes de la Haute-Garonne interrogés semblaient appliquer les dernières recommandations concernant la vaccination coqueluche des femmes enceintes. Les professionnels de santé doivent être informés pour faire face à la défiance croissante en lien avec la vaccination et ainsi augmenter le taux de couverture vaccinale des femmes enceintes contre la coqueluche.

Mots-Clés : Vaccination, coqueluche, grossesse, prévention primaire

Evaluation of the practices of general practitioners, gynecologists and midwives in Haute-Garonne concerning the vaccination of pregnant women against whooping cough

Introduction: Whooping cough is a potentially fatal disease for infants under 6 months of age. To protect infants, vaccination of pregnant women during pregnancy has been recommended by the High Authority of Health in France since April 2022. General practitioners, gynecologists and midwives are the primary healthcare professionals in the context of pregnancy monitoring. Our main objective was to evaluate the application of anti-pertussis vaccination recommendations in pregnant women, by general practitioners, midwives and gynecologists based in Haute-Garonne.

Methods: Observational, quantitative study, evaluation type of professional practices by anonymous questionnaire sent to 1483 general practitioners, 234 midwives and 128 gynecologists based in Haute-Garonne.

Results: We obtained 188 responses to the questionnaire. 71.8% of healthcare professionals surveyed said they had read the recommendations of the High Authority of Health of April 2022 concerning whooping cough vaccination of pregnant women during pregnancy. 90.4% of doctors and midwives surveyed recommended vaccinating pregnant women against whooping cough during pregnancy. Among the 18 respondents not recommending vaccination during pregnancy, 10 suggested vaccination during the postpartum period.

Conclusion: The majority of general practitioners, gynecologists and midwives in Haute-Garonne interviewed seemed to apply the latest recommendations concerning whooping cough vaccination of pregnant women. Health professionals must be informed to address the growing mistrust related to vaccination and thus increase the vaccination coverage rate of pregnant women against whooping cough.

Keywords: Vaccination, whooping cough, pregnancy, primary prevention

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France