

Faculté de Médecine

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 21 mai 2024

Par Moncef EI MESBAHI

Évaluation de la pratique des médecins généralistes en Limousin de la vaccination contre le méningocoque B

Thèse dirigée par le Dr Kévin HERAULT

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER
M. le Professeur Jean-François FAUCHER
Mme le Professeur Nadège LAUCHET
M. le Docteur Kévin HERAULT

Présidente
Juge
Juge
Juge



Faculté de Médecine

Année 2022

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 21 mai 2024

Par Moncef EI MESBAHI

Évaluation de la pratique des médecins généralistes en Limousin de la vaccination contre le méningocoque B

Thèse dirigée par le Dr Kévin HERAULT

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER
M. le Professeur Jean-François FAUCHER
Mme le Professeur Nadège LAUCHET
M. le Docteur Kévin HERAULT

Présidente
Juge
Juge
Juge



Le 29 mars 2024

Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

Assesseurs

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Laurent FOURCADE**

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
AUBRY Karine	O.R.L.
BALLOUHEY Quentin	CHIRURGIE INFANTILE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHRISTOU Niki DIGESTIVE	CHIRURGIE VISCERALE ET
CLAVERE Pierre	RADIOThERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DAVIET Jean-Christophe READAPTATION	MEDECINE PHYSIQUE ET DE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL

DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
HOUETO Jean-Luc	NEUROLOGIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
JOUAN Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
LABROUSSE François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MAGNE Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARCHEIX Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
OLLIAC Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
ROUCHAUD Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
STURTZ Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
TCHALLA Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
TOURE Fatouma	NEPHROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE

WOILLARD Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
YERA Hélène	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales

BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
KARAM Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE
MOREAU Stéphane	MEDECINE PALLIATIVE
VANDROUX David	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION

Maitres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers

COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
COUVE-DEACON Elodie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
FREDON Fabien	ANATOMIE/CHIRURGIE DIGESTIVE
GEYL Sophie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
LALOZE Jérôme	CHIRURGIE PLASTIQUE
LIA Anne-Sophie	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
MARGUERITTE François	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
PASCAL Virginie	IMMUNOLOGIE
RIZZO David	HEMATOLOGIE
SALLE Henri	NEUROCHIRURGIE
SALLE Laurence	ENDOCRINOLOGIE
TERRO Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
TRICARD Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

Maitre de Conférences des Universités associé à mi-temps

BELONI Pascale

SCIENCES INFIRMIERES

Professeur des Universités de Médecine Générale

DUMOITIER Nathalie

(Responsable du département de Médecine
Générale)

Maitre de Conférences des Universités de Médecine

RUDELLE Karen

Professeur associé des Universités à mi-temps de Médecine Générale

HOUDARD Gaëtan

(du 01-09-2019 au 31-08-2025)

LAUCHET Nadège

(du 01-09-2023 au 31-08-2026)

Maitres de Conférences associés à mi-temps de médecine générale

BAUDOT Pierre-Jean

(du 01-09-2023 au 31-08-2026)

BUREAU-YNIESTA Coralie

(du 01-09-2022 au 31-08-2025)

SEVE Léa

(du 01-09-2021 au 31-08-2024)

Professeurs Emérites

ALDIGIER Jean-Claude

du 01-09-2023 au 31-08-2024

LACROIX Philippe

du 01-09-2024 au 31-08-2026

MABIT Christian

du 01-09-2022 au 31-08-2024

MOREAU Jean-Jacques

du 01-09-2019 au 31-08-2024

NATHAN-DENIZOT Nathalie

du 01-09-2022 au 31-08-2024

TREVES Richard

du 01-09-2023 au 31-08-2024

VALLAT Jean-Michel

du 01-09-2023 au 31-08-2025

VIROT Patrice

du 01-09-2023 au 31-08-2024

Le 1^{er} mai 2024

Assistants Hospitaliers Universitaires

ABDALLAH Sahar	ANESTHESIE REANIMATION
BOYER Claire	NEUROLOGIE
HAZELAS Pauline	BIOCHIMIE
CUSSINET Lucie	ORL
FERRERO Pierre-Alexandre	CHIRURGIE GENERALE
FRAY Camille	PEDIATRIE
GRIFFEUILLE Pauline	IPR
HERAULT Etienne	PARASITOLOGIE
JADEAU Cassandra	HEMATOLOGIE BIOLOGIE
KHAYATI Yasmine	HEMATOLOGIE
LAIDET Clémence	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION
MEYER Sylvain	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
PERANI Alexandre	GENETIQUE
PLATEKER Olivier	ANESTHESIE REANIMATION
SERVASIER Lisa	CHIRURGIE OPTHOPEDIQUE

Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux

ABDELKAFI Ezedin	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
AGUADO Benoît	PNEUMOLOGIE
ANNERAUD Alicia	HEPATOLOGIE GASTROENTEROLOGIE
AUBOIROUX Marie	HEMATOLOGIE TRANSFUSION
BAUDOIN Maxime	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
BEAUJOUAN Florent	CHIRURGIE UROLOGIQUE

BERENGER Adeline	PEDIATRIE
BLANCHET Aloïse	MEDECINE D'URGENCE
BONILLA Anthony	PSYCHIATRIE
BOUTALEB Amine Mamoun	CARDIOLOGIE
BURGUIERE Loïc	SOINS PALLIATIFS
CAILLARD Pauline	NEPHROLOGIE
CATANESE Alexandre	PEDOPSYCHIATRIE
CHASTAINGT Lucie	MEDECINE VASCULAIRE
CHAUBARD Sammara	HEMATOLOGIE
CHROSCIANY Sacha	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
COLLIN Rémi	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
COUMES-SALOMON Camille	PNEUMOLOGIE ALLERGOLOGIE
DELPY Teddy	NEUROLOGIE
DU FAYET DE LA TOUR Anaïs	MEDECINE LEGALE
FESTOU Benjamin	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALE
FRACHET Simon	NEUROLOGIE
GADON Emma	RHUMATOLOGIE
GEROME Raphaël	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
GOURGUE Maxime	CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
LADRAT Céline	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
LAGOUEYTE Benoit	ORL
LAPLACE Benjamin	PSYCHIATRIE
LEMACON Camille	RHUMATOLOGIE
LOPEZ Jean-Guillaume	MEDECINE INTERNE
MACIA Antoine	CARDIOLOGIE

MEYNARD Alexandre	NEUROCHIRURGIE
MOI BERTOLO Emilie	DERMATOLOGIE
NASSER Yara	ENDOCRINOLOGIE
PAGES Esther	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE
PARREAU Simon	MEDECINE INTERNE
ROCHER Maxime	OPHTALMOLOGIE
TALLIER Maïa	GERIATRIE
TRAN Gia Van	NEUROCHIRURGIE
VERNIER Thibault	NUTRITION

Chefs de Clinique – Médecine Générale

HERAULT Kévin
CITERNE Julien
VANDOOREN Maité

Praticiens Hospitaliers Universitaires

DARBAS Tiffany	ONCOLOGIE MEDICALE
HARDY Jérémie	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
LAFON Thomas	MEDECINE D'URGENCE

A mes parents, à Inès, à Elias et à Sarah

Remerciements

Aux membres du jury,

Madame le Professeur Dumoitier, merci de me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse. Merci encore pour votre soutien durant l'internat et je vous remercie de l'enseignement que vous avez pu m'apporter durant l'ensemble de l'internat.

Aux Professeurs Faucher, Lauchet et au Dr Hérault merci de juger mon travail, vous allez me permettre de réaliser le métier de mes rêves.

A ma famille,

A mes parents, merci de m'avoir accompagné depuis les premiers jours, ce travail c'est aussi le vôtre. Le chemin n'a pas été simple mais votre soutien a été déterminant et précieux.

A Inès ma sœur, on n'oubliera rien des moments qu'on a passé ensemble depuis le 11 février 2000 jusqu'au 21 janvier 2024. Tu es pour toujours gravé dans nos mémoires et dans notre cœur. On ne passe pas une heure dans une journée sans penser à toi. Le vide que tu as laissé est immense. Notre vie ne sera plus jamais la même sans toi, tu aurais dû être présente aujourd'hui et j'espère que tu es fière de nous de la haut. Je suis triste que tu ne sois pas là aujourd'hui Inès. Tu vas nous donner une force incroyable de continuer de se battre car c'est ce que tu aurais souhaité. On t'aime très fort. Je ferai de mon mieux pour faire honneur à ta mémoire.

A Sarah ma deuxième sœur, je te dédis ce travail et j'espère de tout cœur que cela te donnera la force de te battre à ton tour. Je t'aime très fort.

A Elias, mon frère, j'espère qu'on partagera encore pleins de bons moments.

A mes grands-parents au Maroc, je vous aime très fort. Je n'oublie rien des moments que j'ai passé en votre compagnie et qui m'ont permis d'être aujourd'hui la personne que je suis.

A tous mes oncles et tantes du Maroc sur qui je peux compter. Je vous aime fort.

A mes amis,

A Corentin, tu es un ami fidèle. Je n'oublierai rien de nos souvenirs depuis la deuxième année. Je te souhaite de réussir tout ce que tu entreprendras à l'avenir à toi, à **Kirsty** et au petit **Léandre**. Ta famille peut compter sur moi.

A Armand, tu es l'ami que chacun aimerait avoir dans ses amis. Tu as à chaque fois répondu présent. Je te souhaite le meilleur également à **ta femme** et **tes enfants**. Tu peux compter sur moi.

A Amazigh, je suis content de compter sur toi également, tes conseils sont précieux.

A Jean-François Simonnet, tu es la personne la plus bienveillante et la plus empathique que je connaisse. Tu es le médecin de famille que tout patient aimerait avoir. Tu m'as aiguillé pour l'ensemble des étapes de ma vie, j'ai eu la chance de venir en stage 6 mois et tu as été un merveilleux maître de stage, toujours là pour apporter ton expérience si précieuse dans ma pratique clinique. Tu es une personne sur qui je peux compter et c'est réciproque. Merci également à **Rachida**, à **Antoine** et à **Sarah**.

Au Docteur Xavier Jamet, tu es également la personne qui a le plus suivi mon évolution durant ces trois années d'internat. Tu as été présent sur l'ensemble de mon parcours. J'ai adoré travailler à tes côtés, j'ai appris énormément grâce à toi, et je t'en serai pour toujours reconnaissant. Merci également pour toutes tes relectures.

Au Docteur Bouchra R'KhaChaham, tu as été plus qu'une maître de stage. Tu as été comme une deuxième maman avec moi. J'ai apprécié travailler avec toi. Ta gentillesse et ton sourire vont me manquer. Merci pour ta pédagogie.

A mes autres maîtres de stage, Docteur Fontarensky et au Dr Chaigneau, vous m'avez montré une autre vision de la médecine générale et je vous en remercie.

Au Docteur Philippe Slaouti, ce stage à Sainte Feyre a été très épanouissant sur le plan médical mais aussi plus personnel. Merci pour ta pédagogie, ton écoute et tout ce que tu as pu m'enseigner durant ces 6 mois qui sont passés tellement vite...

A l'ensemble des médecins des urgences de Guéret notamment **Éric, Bruno, Mouna, Dominique, Benjamin, Amaury, Xavier**. Merci pour votre bienveillance, votre soutien, vos conseils, votre aide, votre pédagogie ... Je ne vous remercierai jamais assez. Vous m'avez tous apporté quelque chose dans ma future pratique.

Aux paramédicaux et aux ARM des urgences de Guéret que j'ai pu côtoyer et pour qui j'ai une grande affection à savoir **Stéphanie, Maxime, Julia, Karine, Alison, Géraldine, Michèle, Thomas R., Christophe E., Céline H., Timothée, Tof, Elodie...** Je n'oublierai pas votre soutien à des périodes où j'en ai eu besoin.

Au Docteur Dhaoui Soltani, merci également pour tes nombreux conseils, ton soutien ainsi que pour ta gentillesse. Je t'en serai pour toujours reconnaissant.

A Nadia, tu es à Limoges ma deuxième maman. Tu peux compter sur mon amitié. Je te souhaite que du bonheur dans ta vie, mais également pour ton mari et tes enfants. Tu sais que si tu as besoin de quoi que ce soit je serai là également en retour et je n'oublierai jamais que tu étais présente dans les moments difficiles peu importe les chemins qu'on empruntera à l'avenir. Encore merci.

A Emma, merci de m'avoir accompagné dans l'écriture de cette thèse.

Au Docteur Hérault, merci d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse et de m'avoir accompagné dans l'écriture de celle-ci.

A tous ceux que je n'ai pas cité mais que j'ai pu croiser au fil de mes études que cela soit sur les bancs de la faculté ou à l'hôpital, vous m'avez tous apporté quelque-chose et je vous en remercie.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :
« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »
disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Liste des abréviations

- AMM** - Autorisation de Mise sur le Marché
ARS - Agence Régionale de Santé
CMP - Centre Médico Psychologique
DU - Diplôme Universitaire
FMC - Formation Médicale continue
HAS - Haute Autorité de Santé
IIM - Infections Invasives à Méningocoques
LCS - Liquide Cérébro-Spinal
MSP – Maison de Santé Pluridisciplinaire
MSU - Maître de Stage Universitaire
OMS – Organisation Mondiale de la Santé
OR - Odds Ratio

Table des matières

Introduction.....	25
I. Généralités.....	26
I.1. Méningite à Neisseria meningitidis	26
I.1.1. Caractéristiques	26
I.1.2. Portage et transmission.....	27
I.1.3. Clinique	27
I.2. Épidémiologie.....	28
I.2.1. Situation démographique en France.....	28
I.2.2. Situation démographique en Nouvelle Aquitaine et en Limousin.....	30
I.3. La vaccination contre le méningocoque	34
I.3.1. Composition.....	34
I.3.2. Autorisation de Mise sur le Marché.....	34
I.3.3. Situation en Europe et efficacité recueillie.....	35
I.3.4. Données sur la durée de protection	36
I.3.5. Données sur l'immunogénicité.....	36
I.3.6. Données sur le portage.....	36
I.3.7. Analyse médico-économique.....	36
I.3.8. Nouvelles recommandations de la HAS	36
II. Matériel et méthodes.....	38
II.1. Objectifs de l'étude	38
II.1.1. Objectif principal.....	38
II.1.2. Objectifs secondaires	38
II.2. Méthode.....	38
II.2.1. Choix de l'étude	38
II.2.2. Schéma de l'étude	38
II.2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion	39
II.2.3.1. Des médecins	39
II.2.3.2. Des enfants.....	39
II.2.4. Recrutement.....	39
II.2.5. Recueil de données.....	40
II.2.5.1. Questionnaire médecin.....	40
II.2.5.2. Le questionnaire enfant.....	40
II.2.6. Analyse statistique.....	41
II.3. Éthique.....	41
III. Résultats	42
III.1. Caractéristiques de la population médicale	43
III.1.1. Caractéristiques générales.....	43
III.1.2. Mode d'exercice médical des médecins.....	43
III.1.3. Habitudes des médecins concernant les vaccins non obligatoires.....	45
III.1.4. Habitudes des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B.....	46
III.1.5. Freins à la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins	47
III.2. Caractéristiques de la population pédiatrique.....	48
III.2.1. Effets secondaires en lien avec la vaccination contre le méningocoque B	50
III.2.2. Vaccinations obligatoires	50
III.2.3. Statut vaccinal des frères et sœurs de l'enfant vu en consultation.....	51

III.3. Objectif principal	51
III.4. Objectifs secondaires	52
III.4.1. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 24 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents	52
III.4.1.1. En fonction du sexe de l'enfant	52
III.4.1.2. En fonction du nombre de frères et sœurs	52
III.4.1.3. En fonction de la profession des parents	53
III.4.1.4. En fonction du statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis des vaccinations obligatoires	54
III.4.2. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 24 mois selon les caractéristiques des médecins	55
III.4.2.1. En fonction du sexe du médecin	55
III.4.2.2. En fonction de l'âge du médecin	55
III.4.2.3. En fonction des autres caractéristiques sociodémographiques du médecin	56
III.4.3. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents	57
III.4.3.1. En fonction du sexe de l'enfant	57
III.4.3.2. En fonction du nombre de frères et sœurs de l'enfant	57
III.4.3.3. En fonction de la profession des parents	58
III.4.3.4. En fonction du statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires	60
III.4.1. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques du médecin	61
III.4.1.1. En fonction du sexe du médecin	61
III.4.1.2. En fonction de l'âge du médecin	61
III.4.1.3. En fonction des autres caractéristiques sociodémographiques du médecin	62
III.5. Analyse univariée	64
III.5.1.1. Analyse multivariée	64
IV. Discussion	66
IV.1. Caractéristiques de la population médicale	66
IV.2. Caractéristiques de la population pédiatrique	67
IV.3. Objectif principal	68
IV.4. Objectifs secondaires	68
IV.4.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 24 mois	68
IV.4.1.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 24 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents	68
IV.4.1.1.1. Selon le sexe de l'enfant	68
IV.4.1.1.2. Selon le nombre de frères et sœurs	68
IV.4.1.1.3. Selon la profession des parents	68
IV.4.1.1.4. Selon les vaccins obligatoires	69
IV.4.1.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 24 mois en fonction des caractéristiques du médecin	69
IV.4.1.2.1. Selon le sexe du médecin	69
IV.4.1.2.2. Selon l'âge du médecin	69
IV.4.1.2.3. Selon les autres caractéristiques sociodémographiques du médecin	69

IV.4.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois.....	70
IV.4.2.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents	70
IV.4.2.1.1. Selon le sexe de l'enfant	70
IV.4.2.1.2. Selon le nombre de frère et sœur	70
IV.4.2.1.3. Selon la profession des parents	70
IV.4.2.1.4. Selon les vaccinations obligatoires	71
IV.4.2.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des médecins.....	71
IV.4.2.2.1. Selon le sexe du médecin	71
IV.4.2.2.2. Selon l'âge du médecin	71
IV.4.2.2.3. Selon les autres caractéristiques sociodémographiques du médecin	71
IV.4.2.3. A propos de la couverture vaccinale, la déclaration de proposition et de pratiques de cette vaccination par les médecins selon leur sexe, leurs moyens de connaissance de ce vaccin, la pratique de vaccinations non obligatoires et les freins à la vaccination anti-méningocoque B.....	72
IV.5. Forces et limites de l'étude.....	73
IV.5.1. Forces de l'étude	73
IV.5.2. Limites de étude	73
IV.6. Comparaison aux données de la littérature.....	74
IV.7. Perspectives	75
Conclusion.....	76
Références bibliographiques	77
Annexes.....	80
Serment d'Hippocrate.....	89

Table des illustrations

Figure 1 : Neisseria meningitidis au microscope	26
Figure 2 : Purpura Fulminans (11)	28
Figure 3 : Nombre de cas et taux d'incidence des cas déclarés d'IIM en France sur la période 2000-2023	29
Figure 4 : Nombre de cas déclarés et taux de déclaration brut d'infections invasives à méningocoques pour 100 000 habitants selon les principaux sérogroupes en Nouvelle-Aquitaine, 2011-2021	31
Figure 5 : Taux de déclaration des infections invasives à méningocoques liées aux principaux sérogroupes, France entière, 2000 à 2023 (10,18)	32
Figure 6 : Diagramme de temps.....	39
Figure 7 : Flow chart des médecins inclus	42
Figure 8 : diagramme de flux des patients	43
Figure 9 : Injections du vaccin contre le méningocoque B en fonction de l'âge de l'enfant (N=105)	49
Figure 10 : Zoom de la précédente figure concernant les injections du vaccin contre le méningocoque B en fonction de l'âge de l'enfant après 8 mois (N=34).....	50

Table des tableaux

Tableau 1 : Taux de déclaration brut et nombre de cas déclarés d'infections invasives à méningocoques, Nouvelle-Aquitaine et Limousin, 2018-2021.....	30
Tableau 2 : Nombre de cas déclarés et taux de déclaration brut d'infections invasives à méningocoques pour 100 000 habitants selon les principaux sérogroupes en Limousin, 2018-2021.....	30
Tableau 3 : Principales caractéristiques des cas d'infections invasives à méningocoques, 2018-2021, Nouvelle-Aquitaine et Limousin.....	33
Tableau 4 : Schémas de vaccination originaux pour BEXSERO® selon l'AMM de 2013, considérés par le HCSP en 2013.....	35
Tableau 5 : Caractéristiques de la population médicale.....	43
Tableau 6 : vaccins non obligatoires réalisés par les médecins inclus.....	45
Tableau 7 : Habitudes des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B.....	46
Tableau 8 : Habitudes des médecins concernant la proposition de la vaccination contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin.....	46
Tableau 9 : Habitudes des médecins concernant la pratique de la vaccination contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin.....	47
Tableau 10 : freins identifiés selon les médecins à la vaccination contre le méningocoque B.....	47
Tableau 11 : Perspectives d'amélioration de la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins inclus.....	47
Tableau 12 : Caractéristiques socio-démographiques de la population pédiatrique ..	48
Tableau 13 : Effets secondaires en lien avec la vaccination contre le méningocoque B (N =16).....	50
Tableau 14 : Cause de non vaccination contre le méningocoque B des frères et sœurs (N =17).....	51
Tableau 15 : statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B.....	51
Tableau 16 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose en fonction du sexe de l'enfant (N = 159).....	52
Tableau 17 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction du nombre de frères et sœurs au domicile (N = 159).....	52
Tableau 18 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose en fonction de la catégorie socioprofessionnelle du père (N=159).....	53
Tableau 19 : statut vaccinal des enfants en fonction de la catégorie socioprofessionnelle de la mère (N=159).....	54
Tableau 20 : vaccination des enfants contre le méningocoque B dans notre étude selon le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires (N=159).....	54
Tableau 21 : statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin (N=159).....	55

Tableau 22 : statut vaccinal des enfants en fonction de l'âge du médecin (N=159)...	55
Tableau 23 : caractéristiques sociodémographiques des médecins en fonction du statut vaccinal contre le méningocoque B (N=159).....	56
Tableau 24 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose avant l'âge de 8 mois en fonction du sexe de l'enfant (N = 159).....	57
Tableau 25 : statut vaccinal des enfants à 8 mois en fonction du nombre de frères et sœurs au domicile (N=159)	58
Tableau 26 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction de la catégorie socioprofessionnelle du père (N=159).....	59
Tableau 27 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction de la catégorie socioprofessionnelle de la mère (N=159).....	60
Tableau 28 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque B dans notre étude selon le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires (N=159).....	61
Tableau 29 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque en fonction du sexe du médecin (N=159).....	61
Tableau 30 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque en fonction de l'âge du médecin (n=159)	62
Tableau 31 : caractéristiques des médecins en fonction du statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque B (n=159)	62

Introduction

La méningite est une infection des méninges, l'enveloppe protégeant le cerveau et la moelle épinière. (1)

En France, les méningites aiguës sont d'origines virales dans 75 % à 80 % des cas, bactériennes dans 20 à 25 % des cas et dans moins de 5% des cas liées à un processus inflammatoire (néoplasique, auto-immun...). Les méningites virales sont la plupart du temps bénignes et se résolvent spontanément. Les méningites bactériennes sont les plus graves avec 10% de mortalité malgré le traitement et 20 % de séquelles (troubles cognitifs, surdité, séquelles motrices...). (1)

Les méningites bactériennes sont le plus souvent liées aux méningocoques et particulièrement les méningocoques de sérogroupe B (sur les 416 cas recueillis en 2018, 51 % étaient du sérogroupe B, 13 % du C, 21 % du W, 13 % du Y et 2 % de sérogroupe rares et non sérogroupables). Ces méningites du groupe B infectent plus particulièrement les nourrissons et les jeunes enfants chez lesquels elles représentent plus de 70 % des infections invasives à méningocoque. (1)

Le méningocoque se transmet directement par voie aérienne par l'intermédiaire de gouttelettes de salive, d'un porteur à une autre personne. Il peut entraîner une septicémie voire une méningite. Le purpura fulminans est une complication redoutable de l'infection par le méningocoque, qui se traduit par des plaques hémorragiques cutanées et un choc septique foudroyant mortel dans 33% des cas.(2) Les premières années de vie sont les plus à risque d'infection invasive à méningocoque. Les vaccins restent le moyen le plus efficace d'offrir une protection durable contre la méningite bactérienne. (3)

Les infections méningococciques sont responsables de 500 000 cas par an et dans le monde selon l'OMS. En France, on dénombre chaque année entre 500 à 600 cas. Elles font partie des maladies à déclaration obligatoire auprès de l'ARS (Agence Régionale de Santé). (4)

La HAS a émis en 2022 une recommandation concernant la vaccination contre les infections invasives à méningocoque B par Bexsero® dès l'âge de 2 mois. Il est recommandé de réaliser la première injection à 3 mois, suivi d'une autre injection à 5 mois et enfin d'un rappel à 12 mois. (3)

En 2022, le Bexsero® a ainsi intégré le calendrier vaccinal en France (annexe 3) en tant que vaccin recommandé et l'arrêté du 25 avril 2022 a étendu la prise en charge de la vaccination pour les enfants à partir de 2 mois et jusqu'à 2 ans (remboursé à 65 % par l'Assurance-maladie, le reste pouvant être pris en charge par la complémentaire santé). (5)

L'objectif de cette étude est d'évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B des médecins généralistes en Limousin après son remboursement.

I. Généralités

Dans un premier temps nous aborderons les fondamentaux concernant le méningocoque B et ses conséquences. Dans un deuxième temps nous aborderons la situation actuelle en France et en Limousin concernant les données démographiques des méningites à méningocoque B. Dans un troisième temps nous aborderons la vaccination contre le méningocoque B.

I.1. Méningite à *Neisseria meningitidis*

I.1.1. Caractéristiques

Neisseria meningitidis (figure 1) est une bactérie diplocoque gram-négatif en forme de grain de café à forme aplatie. C'est une bactérie aérobie stricte exclusivement humaine. Il s'agit d'une bactérie très fragile qui ne survit pas en milieu extérieur. Elle est très sensible aux variations de températures, aux rayons ultra-violets et aux nombreux désinfectants. (6,7)

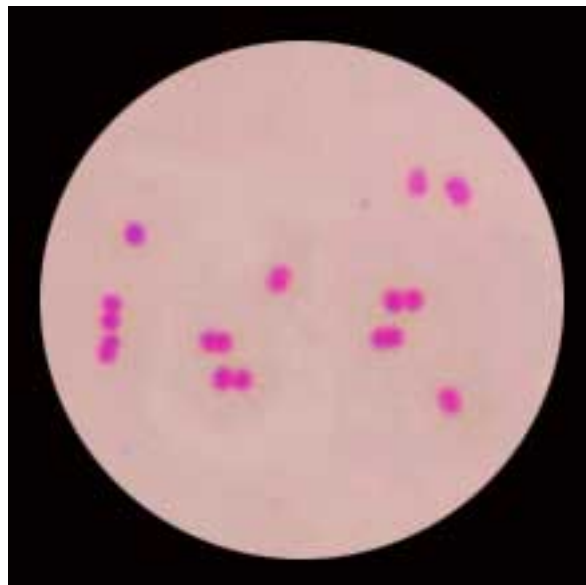


Figure 1 : *Neisseria meningitidis* au microscope

Les propriétés des éléments constitutifs de la paroi bactérienne de *Neisseria meningitidis* permettent de mieux comprendre les principaux mécanismes physiopathologiques à l'origine de la méningite. (6,8)

Tout d'abord, la capsule polysaccharidique présente chez toutes les souches virulentes protège la bactérie de la phagocytose. (6,8)

Ensuite, les protéines de la membrane externe et les pili de type IV permettent l'adhésion initiale aux cellules épithéliales du rhinopharynx, les pili jouent également un rôle important dans l'adhésion de la bactérie aux cellules endothéliales des capillaires. (6,8)

Enfin, le lipo-oligosaccharide (endotoxine) de la paroi participe à l'adhérence et à la multiplication de la bactérie dans la circulation générale conduisant au choc toxique. De même, il joue un rôle dans le choc septique et la septicémie fulminante en activant le système de coagulation et en diminuant le système fibrinolytique. (6,8)

I.1.2. Portage et transmission

On estime que 5 à 10% de la population sont porteurs asymptomatiques du méningocoque. Le taux de portage varie selon l'âge. Ainsi il passe de 4,5 % chez les enfants, à 23,7 % chez les jeunes adultes âgés de 19 ans, et diminue ensuite pour atteindre 7,8 % chez les personnes âgées de 50 ans et plus. (9)

Les souches isolées de malades sont différentes génotypiquement et phénotypiquement des souches isolées du portage asymptomatique. A la suite du portage d'une souche, le sujet développe des anticorps spécifiques dans les 10 jours. Il acquiert ainsi une protection durable et croisée envers d'autres souches de méningocoques proches génétiquement.(10)

Le risque de développer la maladie est ainsi accru les 10 premiers jours d'acquisition du portage et se fait en plusieurs étapes :

- Translocation de la bactérie de la muqueuse rhino-pharyngée vers le sang
- Résistance aux défenses de l'organisme et multiplication dans le sang
- Traversée de la barrière hémato-méningée et multiplication dans le liquide cérébro-spinal (LCS)

La bactérie se transmet de manière interhumaine par les sécrétions rhinopharyngées et cette transmission est favorisée par la proximité des contacts. (9)

Si l'acquisition d'un méningocoque conduit le plus souvent à un portage asymptomatique, elle est rarement suivie d'une infection invasive à méningocoque. (9)

I.1.3. Clinique

Les IIM (infections invasives à méningocoques) englobent principalement les méningites et les méningococcémies (bactériémies à méningocoques). Les complications redoutées sont le choc septique et le purpura fulminans avec un taux de mortalité très élevé. La méningite à méningocoque se présente sous la forme d'un syndrome méningé fébrile avec raideur de la nuque, céphalée diffuse en casque, vomissements en jet, phono-photophobie. Chez le sujet âgé et chez le nourrisson, la symptomatologie est parfois moins franche. Chez le nourrisson on recherchera avant tout des signes d'hypotonie. (8)

Le purpura fulminans (figure 2) est le signe clinique témoignant d'un syndrome infectieux sévère (état de choc septique) avec un taux de mortalité très élevé (>30 %). Il se caractérise par des lésions pétéchiiales d'évolution rapide (rapidement les lésions pétéchiiales se transforment en lésions de plus grande taille, ecchymotiques, voire en bulles hémorragiques). (8)



Figure 2 : Purpura Fulminans (11)

Les méningites à méningocoque peuvent également entraîner des séquelles neurosensorielles (troubles visuels et auditifs) ainsi que des troubles du développement de l'enfant. (8)

I.2. Épidémiologie

I.2.1. Situation démographique en France

En 2020, 219 cas d'IIM ont été déclarés en France, dont 207 avec un sérotype identifié :

- 124 (60 %) cas de sérotype B
- 33 (16 %) cas de sérotype W
- 24 (12 %) cas de sérotype C
- 23 (11 %) cas de sérotype Y
- 3 (1,4 %) cas dus à un autre sérotype.

Trente décès ont été rapportés, soit une létalité de 13,7 %. (12)

Bien que le sérotype B soit le plus fréquent, la létalité des IIM de sérotype B est la plus faible par rapport aux autres sérotypes (7 %). Au contraire, les méningites de sérotype W affichent le plus haut taux de létalité (27%). (12)

En 2019, chez les moins de 5 ans, 88 cas d'infection invasive à méningocoque B ont été enregistrés dont 3 décès.(13)

Après plus de deux années de faible incidence, en lien avec les mesures mises en place pendant la pandémie de COVID-19, le nombre de cas IIM repart à la hausse depuis le mois d'octobre 2022. En effet, 84 cas d'IIM ont été déclarés en décembre 2022, l'incidence se situe à un niveau élevé, et a dépassé le pic mensuel observé généralement plus tardivement au cours des saisons hivernales ayant précédé la pandémie de COVID-19 (pic entre janvier et mars selon la saison). Le taux de létalité est quant à lui semblable à ce qui était observé avant la pandémie (environ 10 %). (14)

La recrudescence marquée des IIM pourrait s'expliquer d'une part par la reprise de la transmission des méningocoques dans une population avec une immunité diminuée compte-tenu d'une moindre exposition aux méningocoques pendant la période COVID-19. Deuxièmement, elle s'expliquerait également par une recrudescence d'épidémies concomitantes d'infections virales respiratoires à la fin de l'année 2022. (14,15)

En 2023, l'incidence des IIM est revenue au niveau pré-pandémie covid 19. En effet, 560 cas ont été déclarés d'IIM soit un taux d'incidence de 0,82 pour 100 000 habitants et une augmentation de 72% par rapport à 2022. 44 % des IIM étaient de sérotype B en 2023. On a observé une augmentation des IIM de sérotype B tous âges confondus mais il est à souligner néanmoins une diminution des IIM de sérotype B chez les nourrissons pouvant faire suspecter un lien avec la mise en place de la vaccination par le Bexsero® mais les résultats étaient non significatifs. On observe par ailleurs un niveau très faible des IIM C suite aux mesures de renforcement de la vaccination chez les nourrissons (obligation vaccinale depuis 2018). (16,17)

On a dénombré 42 cas d'IIM B chez les enfants de moins de 2 ans et il est intéressant de les comparer avec leur statut vaccinal :

- 10 cas âgés de moins de 3 mois dont 7 non vaccinés et 3 avec un statut vaccinal non renseigné
- 23 cas âgés de 3 à 12 mois. Parmi les 20 cas avec un statut vaccinal renseigné, 4 avaient reçu une ou 2 doses du vaccin plus de 14 jours avant le début de l'hospitalisation
- 9 cas âgés de 13 à 23 mois. Parmi les 8 cas avec un statut vaccinal renseigné 3 étaient vaccinés mais avaient reçu un schéma vaccinal incomplet.

Parmi l'ensemble des cas entre 3 et 23 mois, 75% des nourrissons n'avaient reçu aucune des doses recommandées. (17)

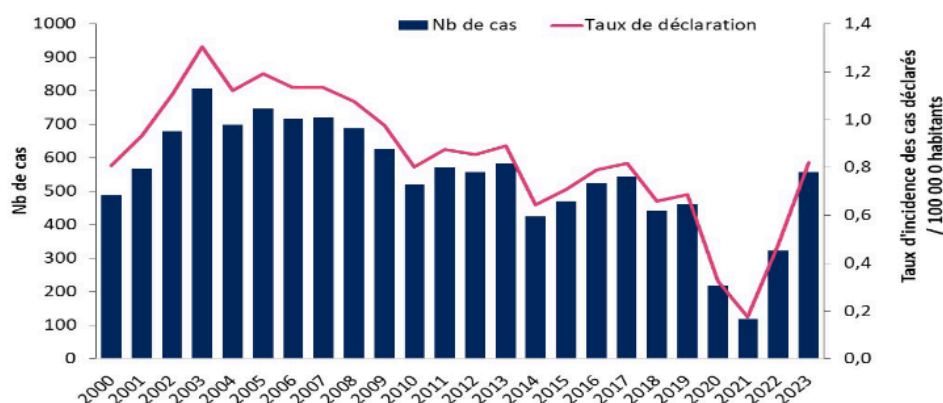


Figure 3 : Nombre de cas et taux d'incidence des cas déclarés d'IIM en France sur la période 2000-2023

Source Santé Publique France (18)

I.2.2. Situation démographique en Nouvelle Aquitaine et en Limousin

Le taux de déclaration des infections invasives à méningocoques (IIM) en 2021 était de 0,26 cas pour 100 000 habitants (soit 16 cas déclarés) (Tableau 1). La Nouvelle-Aquitaine figure parmi les régions avec le taux de déclaration le plus élevé de France, avec un taux supérieur au taux de déclaration national en 2021 (0,18 pour 100 000 hab. en France entière). Pour 2022, le nombre de cas déclarés est en hausse en Nouvelle-Aquitaine avec 26 cas soit 0,43 cas pour 100 000 habitants. En Limousin 2 cas ont été déclarés en 2022 (0,28 cas pour 100 000 habitants) (Tableau 1). En 2023, il est à souligner qu'il n'y a pas eu d'IIM en Limousin et la région Nouvelle Aquitaine a recensé 24 cas.(19–21)

Tableau 1 : Taux de déclaration brut et nombre de cas déclarés d'infections invasives à méningocoques, Nouvelle-Aquitaine et Limousin, 2018-2021

Année	Nouvelle-Aquitaine		Limousin	
	Nombre de cas	Taux brut	Nombre cas	de Taux brut
2018	21	0,35	1	0,14
2019	31	0,52	2	0,27
2020	25	0,41	5	0,69
2021	16	0,26	1	0,14
2022	26	0,43	2	0,28
2023	24	Donnée manquante	0	0

Source : ARS Nouvelle Aquitaine / Géodes

Parmi les déclarations d'IIM en Limousin sur la période 2018-2021, 2 étaient de séroroupe C, 3 de séroroupe B et 4 de séroroupe W (Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de cas déclarés et taux de déclaration brut d'infections invasives à méningocoques pour 100 000 habitants selon les principaux sérogroupe en Limousin, 2018-2021

Année	Séroroupe B	Séroroupe C	Séroroupe W
2018	0	1	0
2019	1	0	1
2020	2	1	2
2021	0	0	1

Source : ARS Nouvelle Aquitaine

La tendance générale durant les 10 dernières années était à la baisse. Avant 2014, environ 50 cas étaient déclarés par an, puis entre 2014 et 2020, ce nombre s'est stabilisé en moyenne à 30 cas par an et enfin en 2021, une baisse a été observée avec 16 cas. Une baisse du nombre de cas a également été observé au niveau national en 2021 mais aussi en 2020. Cette diminution est à mettre en relation avec le confinement mis en place et aux mesures de lutte contre la Covid-19 ayant perduré tout au long des années 2020 et 2021 et ayant permis de prévenir la transmission des autres pathogènes respiratoires.

Parmi les 16 cas déclarés d'IIM en 2021 en Nouvelle-Aquitaine, la majorité était de sérotype B (7 cas) et W (6 cas). La diminution du taux de déclaration de 2021 a concerné les sérotypes B et C (Figure 4).

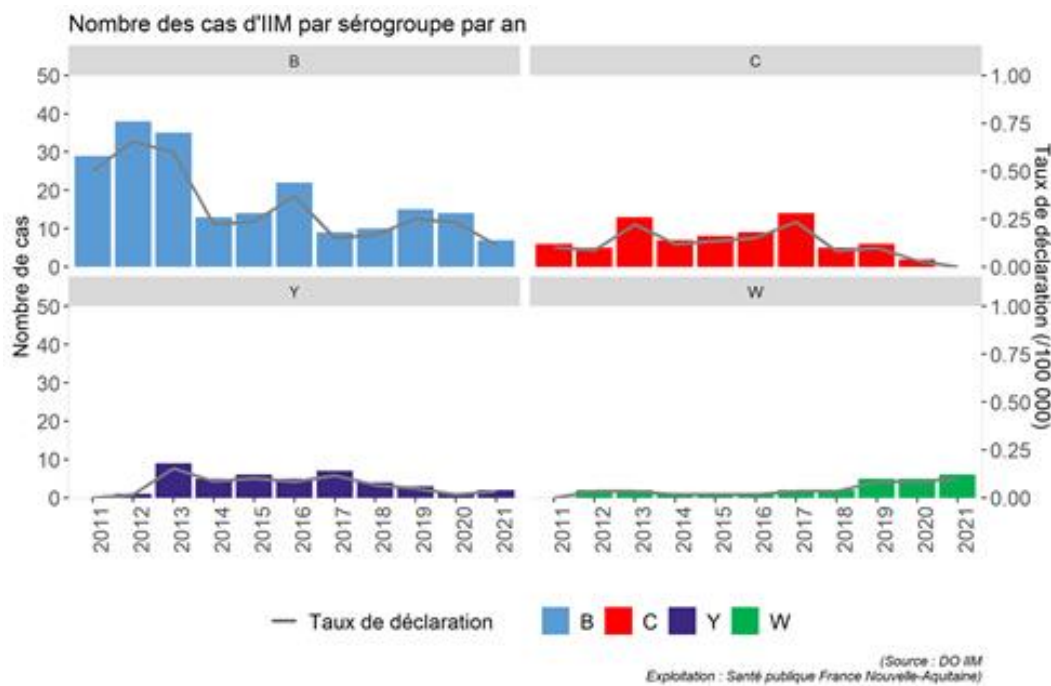


Figure 4 : Nombre de cas déclarés et taux de déclaration brut d'infections invasives à méningocoques pour 100 000 habitants selon les principaux sérotype en Nouvelle-Aquitaine, 2011-2021

Source : ARS Nouvelle Aquitaine

On remarque que les courbes sont superposables avec le taux de déclaration des IIM en France selon les données de l'HAS (Haute Autorité de Santé) (figure 4 et 5).

Figure 5. Taux d'incidence des cas déclarés des infections invasives à méningocoque liées aux principaux sérogroupes, France entière, 2000-2023

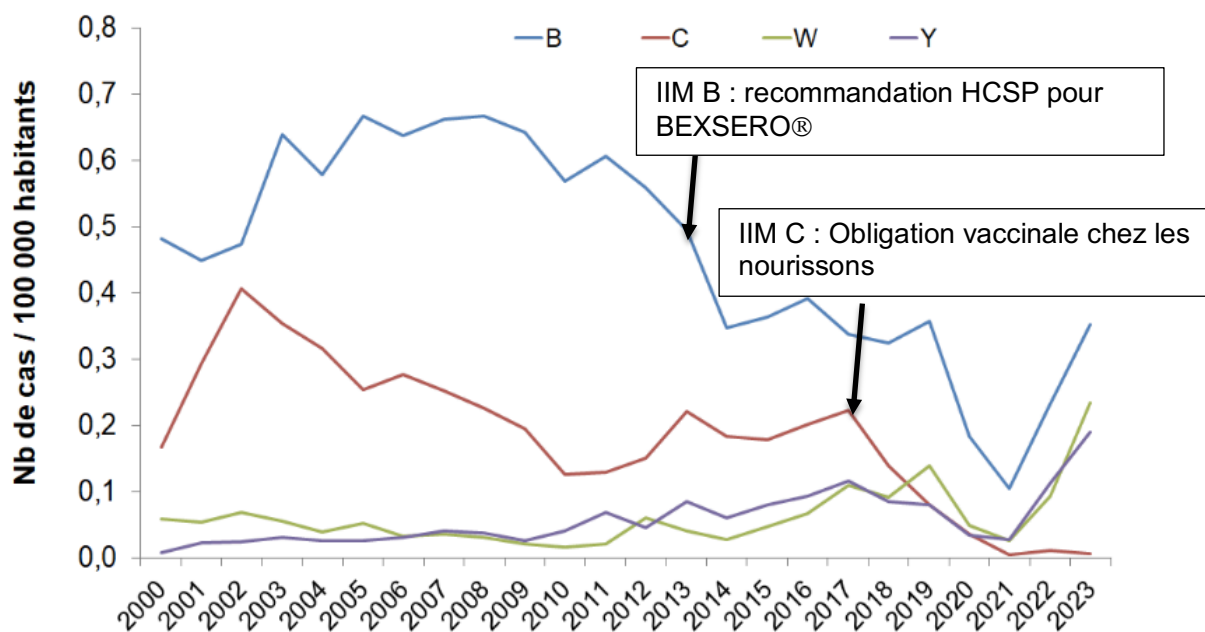


Figure 5 : Taux de déclaration des infections invasives à méningocoques liées aux principaux sérogroupes, France entière, 2000 à 2023 (10,18)

Sur la période 2018-2021, la moitié des cas étaient de sexe masculin et la majorité des cas étaient des enfants de moins de 15 ans (34 %) (Tableau 3). Le taux de déclaration le plus élevé était observé chez les enfants de moins de 1 an (11 cas soit 5,39 pour 100 000 hab.). La diminution du nombre de cas observé en 2021 a concerné plus particulièrement les jeunes adultes de 15-24 ans et les enfants de 1-14 ans. Sur la période 2018-2021, la létalité était de 14 %. Cette létalité variait selon le séro groupe : 22 % pour les IIM W, 15 % pour les IIM C et 11 % pour les IIM B (aucun cas n'est décédé d'IIM Y sur la période 2018-2021).

Tableau 3 : Principales caractéristiques des cas d'infections invasives à méningocoques, 2018-2021, Nouvelle-Aquitaine et Limousin

	Nouvelle-Aquitaine (N=93)		Limousin (N=9)	
	N	%*	Taux moyen annuel /100 hab.	/N 000
Sexe				
Femme	45	48,4	0,39	5
Homme	38	51,6	0,38	4
Age				
Moins de 1 an	11	11,8	5,39	2
1 à 14 ans	21	22,6	0,58	2
15 à 24 ans	19	20,4	0,72	0
25 à 59 ans	19	20,4	0,19	2
60 ans et plus	22	23,7	0,30	3
Evolution				
Décès	12	13,8	-	2
Guéris	73	83,9	-	5
Séquelles	2	2,3	-	0

* pourcentage parmi les cas ayant une information renseignée

Source : ARS Nouvelle Aquitaine

I.3. La vaccination contre le méningocoque

I.3.1. Composition

Il existe des vaccins conjugués associant des sucres de capsule bactérienne avec une protéine porteuse conférant un pouvoir protecteur. Parmi ces vaccins conjugués, on peut les diviser en deux groupes, les vaccins monovalents (par exemple les vaccins contre les sérogroupes C ou A) et les tétravalents contre les sérogroupes A, C, W et Y.(22)

En France nous disposons de plusieurs vaccins anti-méningococciques. Concernant les vaccins tétravalents, seul le Nimenrix® est administrable avant 1 an. Il peut être administré dès 6 semaines (2 injections à 2 mois d'intervalle et dose de rappel à 12 mois). Le Menquadfi® peut être administré à partir de 12 ans. Concernant les adolescents et jeunes adultes (15-24 ans) nous pouvons utiliser Nimenrix®, Menquadfi® et Menveo® (1 dose à partir de 2 ans). (16)

Les vaccins contre les sérogroupes A, C, W et Y ciblent donc le polysaccharide capsulaire avec une protéine. Le principe du vaccin n'est pas extrapolable pour le vaccin contre le méningocoque de sérotype B car les composants de la capsule polysaccharidique B sont présents sur certaines protéines cellulaires du cerveau humain et il existerait un risque de développer une maladie auto-immune en cas d'usage pour la vaccination. (10)

La capsule de la bactérie responsable du méningocoque B rend donc impossible son utilisation comme vaccin. C'est cela qui a amené à l'utilisation des protéines bactériennes présentes sous la capsule et dans la membrane externe de la bactérie afin de développer deux vaccins contre le méningocoque B. (10)

Le premier vaccin contient essentiellement quatre protéines : un variant (le variant 1) de la protéine de liaison au facteur H humain (fHbp), un variant de la protéine de liaison à l'héparine chez *Neisseria* (NHBA) et l'adhésine A de *Neisseria* (NadA) ainsi qu'un composant OMV (MeNZB) contenant la protéine PorA P1.4. Cette injection conduit à la production d'anticorps protecteurs contre l'IIM. Il s'agit de Bexsero® développé par le laboratoire GSK pour lequel on s'attachera plus particulièrement pour ce travail de thèse. (10)

Ce dernier était initialement recommandé pour les personnes à risque depuis 2014. En 2021, la HAS (Haute Autorité de Santé) recommande cette vaccination à tous les nourrissons et il intègre le calendrier vaccinal en mai 2022.(22)

Le deuxième vaccin contient deux variants d'une même protéine (fHbp). Ce vaccin a obtenu l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) en 2017 et est utilisable à partir de l'âge de 10 ans selon l'AMM. Celui-ci est commercialisé en France depuis le 1er septembre 2021. Ce vaccin n'a pas encore été recommandé en France. Il s'agit du Trumenba® (nom commercial). On ne s'attachera pas à ce vaccin qui n'est pas recommandé en France et dont l'AMM est à partir de 10 ans.(23)

I.3.2. Autorisation de Mise sur le Marché

Le vaccin Bexsero® a obtenu l'AMM en Europe en 2013 et est utilisable à partir de l'âge de 2 mois. La HAS recommande depuis Juin 2021 de vacciner tous les nourrissons de plus de 2 mois, qui représentent la classe d'âge la plus vulnérable aux IIM B, en utilisant Bexsero® selon le schéma de l'AMM.(24)

Jusqu'à présent, le vaccin Bexsero® était uniquement réservé aux personnes à risque élevé d'infections invasives à méningocoque (IIM) et aux populations ciblées dans le cadre des situations spécifiques (grappes de cas, situations épidémiques). (24)

Le remboursement de Bexsero® pour les enfants de deux mois à deux ans (à 65 % par l'Assurance-maladie, le reste pouvant être pris en charge par la complémentaire santé, prix 83,06 euros), publié le 29 avril 2022 au « Journal officiel », est une étape importante. Sont également pris en charge le rappel effectué après la deuxième année pour les nourrissons dont la vaccination a été commencée avant l'âge de deux ans mais également la dose de rappel tous les cinq ans pour les personnes à risque élevé et pour leur entourage familial. (24)

La HAS recommande de vacciner tous les nourrissons (jusqu'à 23 mois). (24)

La HAS maintient les autres recommandations préexistantes concernant les populations particulièrement exposées ou à risque de contracter une IIM et introduit la vaccination de l'entourage familial des personnes à risque élevé d'IIM et le rappel à 5 ans pour les patients de plus de 2 ans présentant un risque continu d'exposition à une infection méningococcique. (24)

Son schéma vaccinal est le suivant (tableau 4) : (12)

Tableau 4 : Schémas de vaccination originaux pour BEXSERO® selon l'AMM de 2013, considérés par le HCSP en 2013

Tranche d'âge	Primovaccination	Intervalles	Rappel
Nourrissons âgés de 2 à 5 mois	Trois doses de 0,5 ml chacune, avec une première dose administrée à l'âge de 2 mois	1 mois minimum	Une dose entre 12 et 23 mois
Nourrissons âgés de 6 à 11 mois	Deux doses de 0,5 ml chacune	2 mois minimum	Une dose au cours de la deuxième année avec un intervalle d'au moins 2 mois entre la primovaccination et la dose de rappel
Nourrissons âgés de 12 à 23 mois	Deux doses de 0,5 ml chacune	2 mois minimum	Une dose avec un intervalle de 12 à 23 mois entre la primovaccination et la dose de rappel
Enfants âgés de 2 à 10 ans	Deux doses de 0,5 ml chacune	2 mois minimum	Besoin non établi
A partir de 11 ans	Deux doses de 0,5 ml chacune	1 mois minimum	Besoin non établi

Source : Recommandation de l'HAS

De plus, la HAS vient de publier en avril 2024 les recommandations sur la stratégie de vaccination contre les infections invasives à méningocoques. Bexsero fait désormais partie des vaccinations obligatoires.(16)

I.3.3. Situation en Europe et efficacité recueillie

Plusieurs pays ont intégré le vaccin contre le méningocoque B (Bexsero®) dans leur programme de vaccination notamment le Royaume-Unis en 2015, l'Irlande, le Portugal et l'Italie. (13)

Les données provenant du Royaume-Uni montrent une réduction de l'incidence des IIM de séro groupe B d'environ 75 % suite à l'introduction du vaccin contre le méningocoque B (Intervalle de Confiance à 95 % compris entre 64 et 81 %) au cours des trois premières années du programme chez les enfants éligibles à la vaccination en comparaison avec les données précédant l'introduction du vaccin. Ce résultat était non significatif. En revanche la nouvelle

étude utilisant un modèle d'incidence a démontré que les sujets avec un schéma vaccinal complet (3 doses) avaient une réduction de l'incidence de 80% avec un résultat statistiquement significatif. (13,16)

En Espagne où la vaccination n'est pas obligatoire, une étude cas-témoins réalisé chez des enfants de moins de 60 mois a permis de montrer une diminution de 71 % d'IIM de séroroupe B chez les enfants vaccinés de façon complète (intervalle de confiance compris entre 45 et 85 %) mais également de l'ensemble des IIM (B, C,W et Y) avec une diminution de 76 % des IIM (intervalle de confiance entre 57 et 87 %).

En Italie, dans deux régions on a observé une réduction de l'incidence des IIM de séroroupe B d'environ 94% (Intervalle de Confiance à 95 % compris entre 55 et 99 %) et 91 % (Intervalle de Confiance à 95 % compris entre 60 et 98 %) suite à l'introduction du vaccin contre le méningocoque B. (13)

Au Portugal, on a observé une efficacité vaccinale de 79 % (Intervalle de Confiance à 95 % compris entre 45 et 92 %) comparant le statut vaccinal entre une série de cas d'infections invasives à méningocoque d type B et un groupe de témoins appariés. (13)

De même, les données recueillies au Royaume Uni entre 2010 et 2019 suggèrent que le vaccin contre le méningocoque B pourrait également induire une réponse immunitaire vis-à-vis des souches W et des IIM W. Cet impact reste à démontrer par un essai clinique. (13)

I.3.4. Données sur la durée de protection

Selon les données recueillies, le vaccin contre le méningocoque B profère une efficacité vaccinale pendant au moins trois ans après un schéma vaccinal complet (2 doses et un rappel). La vaccination se tourne donc en priorité chez les nourrissons de moins d'un an qui sont la classe d'âge la plus vulnérable à cette infection. (12)

I.3.5. Données sur l'immunogénicité

Une étude descriptive réalisée en Angleterre a montré qu'onze ans après la vaccination Bexsero®, 26,7 % des vaccinés ayant eu uniquement une primovaccination ont toujours des anticorps à l'adolescence, 69,6 % des enfants ayant eu la primovaccination et la dose de rappel en période préscolaire ont des anticorps à l'adolescence et à une dose plus élevée. Aussi ils ont montré qu'un rappel vaccinal à l'adolescence entraîne une réponse immunitaire, que le rappel vaccinal à l'adolescence entraîne une meilleure réponse immunitaire qu'une vaccination à l'adolescence sans immunité préalable ainsi qu'une persistance de l'immunité après la dose de rappel bien meilleure et plus prolongée chez les adolescents vaccinés durant l'enfance et en période préscolaire. (16)

I.3.6. Données sur le portage

A l'instar de ce qui a été observé avec le vaccin conjugué contre le méningocoque C, le vaccin contre le méningocoque B ne réduirait pas le portage du méningocoque B selon les derniers essais randomisés et les études épidémiologiques. (12,16)

I.3.7. Analyse médico-économique

Les rapports coût bénéfice sont particulièrement élevés pour le niveau d'incidence des IIM B. Une forte diminution du prix du vaccin paraît légitime. (12)

I.3.8. Nouvelles recommandations de la HAS

Le 27 mars 2024, la HAS a émis de nouvelles recommandations compte tenu de l'augmentation du nombre de cas d'IIM observés chez les nourrissons en 2022-2023, de la

disponibilité de vaccins tétravalents efficaces avec des effets observés dans les pays ayant mis en place cette vaccination, d'une persistance de la réponse immunitaire pouvant aller jusqu'à 10 ans après la primovaccination avec les vaccins tétravalents, des données de sécurité et de tolérance. Ainsi la HAS recommande de rendre obligatoire la vaccination tétravalente chez tous les nourrissons en remplacement de la vaccination méningococcique dirigée contre le sérotype C, selon le schéma vaccinal à deux doses ci-après : une dose unique de primovaccination à l'âge de 6 mois suivie d'une dose de rappel à l'âge de 12 mois.(16)

La HAS ne recommande pas la mise en place d'un rattrapage chez les enfants de plus d'un an. En revanche elle recommande la vaccination tétravalente chez tous les adolescents avec un schéma à une dose administrée entre 11 et 14 ans. (16)

De même la HAS recommande de renforcer la stratégie vaccinale actuellement en vigueur contre le méningocoque B en rendant obligatoire cette vaccination. (16)

La HAS ne recommande pas d'élargir la vaccination contre le méningocoque B à tous les adolescents mais elle préconise néanmoins que la vaccination soit remboursée à cet âge pour ceux souhaitant être vaccinés. (16)

II. Matériel et méthodes

II.1. Objectifs de l'étude

II.1.1. Objectif principal

L'objectif principal est d'évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins généralistes en Limousin.

II.1.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont les suivants :

- Évaluer les connaissances des médecins généralistes sur le vaccin contre le méningocoque B
- Évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins en Limousin en fonction des caractéristiques sociodémographiques des médecins
- Évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins en Limousin en fonction des caractéristiques sociodémographiques des enfants
- Décrire les freins à la vaccination contre le méningocoque B
- Créer une formation à la pratique du vaccin contre le méningocoque B

II.2. Méthode

II.2.1. Choix de l'étude

Nous avons choisi de réaliser une étude observationnelle, descriptive et transversale type audit de pratique. C'est une étude multicentrique.

II.2.2. Schéma de l'étude

Il s'agit d'un audit de pratique en deux temps avec un premier tour pendant deux mois, puis une intervention pendant deux mois et enfin un deuxième tour pendant deux mois qui fait l'objet d'un deuxième travail de thèse.

Le premier temps de l'étude se déroulera entre le 4 septembre 2023 et le 27 octobre 2023 et permettra d'évaluer la pratique des médecins généralistes dans le Limousin concernant le vaccin contre le méningocoque B et cela fera l'objet de mon travail de thèse.

Ensuite nous donnerons une information au vaccin contre le méningocoque B et les médecins seront randomisés selon trois groupes (un groupe recevant une formation podcast, un groupe qui aura un simple rappel du calendrier vaccinal et un groupe placebo qui ne recevra rien).

Enfin, les mêmes médecins seront réévalués concernant la pratique de la vaccination contre le méningocoque B après plusieurs mois (3 à 4 mois) et cela fera l'objet d'un second travail de thèse.

Le deuxième temps de l'étude a eu lieu entre le 2 janvier 2024 et le 01 mars 2024. Le schéma de l'étude est résumé par la figure 6 ci-dessous.

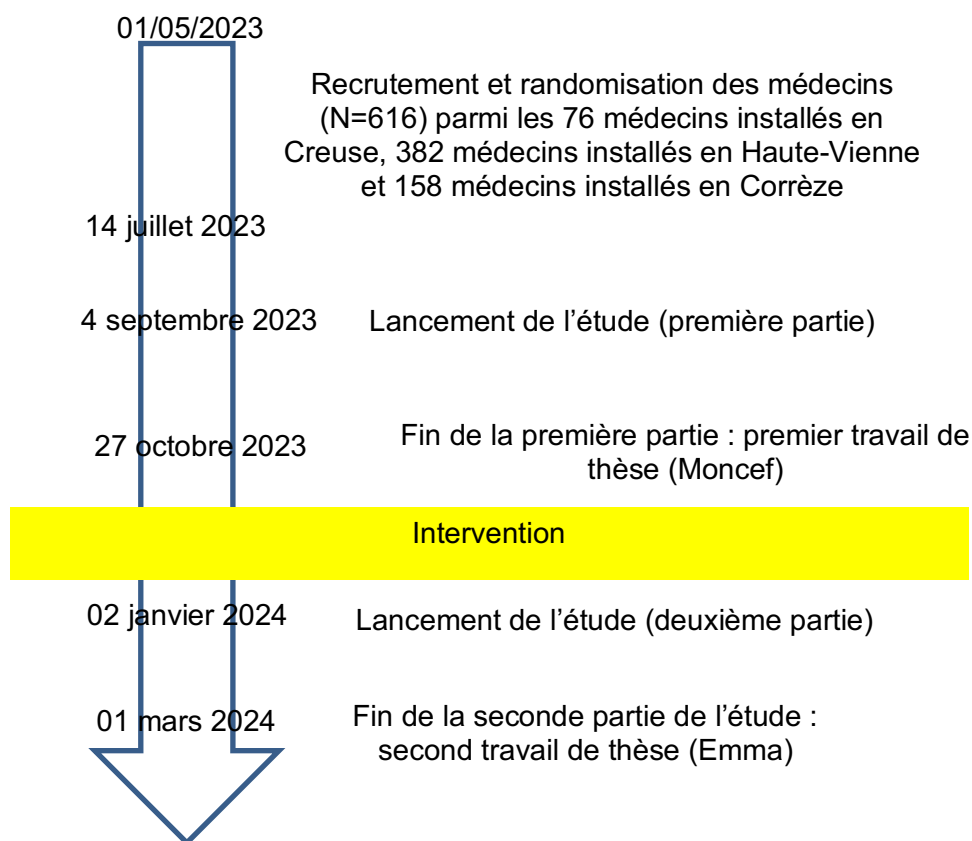


Figure 6 : Diagramme de temps

II.2.3. Critères d'inclusion et d'exclusion

II.2.3.1. Des médecins

Les critères d'inclusions des médecins de cette étude sont :

- Tous les médecins généralistes installés exerçant au moins une activité libérale en Limousin.

Les critères d'exclusion sont :

- Les médecins généralistes ayant une activité hospitalière exclusive
- Les médecins n'ayant pas d'activité pédiatrique
- Les médecins remplaçants.

II.2.3.2. Des enfants

Tous les enfants entre 3 et 24 mois vu par un médecin au cabinet sont inclus dans notre étude.

Nous n'avons pas formulé de critères d'exclusion concernant les enfants.

II.2.4. Recrutement

Nous avons récupéré dans un premier temps auprès de chaque ordre des médecins de chaque département les listes de l'ensemble des médecins généralistes. Nous avons vérifié pour chaque médecin les critères d'inclusion et d'exclusion. Nous avons ainsi pu obtenir un total de 616 médecins inclus à l'échelle du Limousin (76 en Creuse, 382 en Haute-Vienne et

158 en Corrèze). Sur chacune des listes nous avons tirés au sort tous les 12 médecins pour les intégrer à l'étude (nombre choisi de façon aléatoire).

II.2.5. Recueil de données

Nous avons distribué sous format papier pour chaque médecin le questionnaire médecin qui était à remplir avant de débiter l'étude et une dizaine de questionnaire patient (l'objectif fixé était d'environ dix questionnaires remplis par médecin). Nous étions disponibles afin de distribuer davantage de questionnaires selon les besoins des médecins inclus.

Ces médecins devraient remplir pour chacun des enfants vus de plus de 3 mois et moins de deux ans (conformément à l'AMM du vaccin Bexsero®) un questionnaire que nous détaillerons plus loin. Nous avons fixé un objectif de 10 questionnaires remplis par médecin et/ou un délai de 8 semaines.

II.2.5.1. Questionnaire médecin

Un questionnaire médecin sera à remplir avant l'étude (annexe 1) permettant de recueillir leurs caractéristiques sociodémographiques.

Nous allons questionner les médecins quant à leurs pratiques via un même questionnaire aux deux temps afin de pouvoir voir si une éventuelle sensibilisation via une formation a eu un effet sur leurs pratiques concernant la vaccination contre le méningocoque B.

Le questionnaire interrogeant les médecins permet de recueillir les caractéristiques épidémiologiques ainsi que leurs habitudes de prescription vis-à-vis du vaccin contre le méningocoque B. Enfin on terminera ce questionnaire par une question concernant les freins selon eux à la vaccination contre le méningocoque B et une question libre afin de savoir selon eux ce qui permettrait d'améliorer la vaccination.

Il comprend 15 questions.

Les 7 premières questions permettent de recueillir l'âge, le sexe, le mode d'exercice, le type d'exercice (rural ou urbain), le département d'exercice, s'il est MSU (Maître de Stage Universitaire) et s'il a un Diplôme Universitaire en pédiatrie.

Ensuite on recueillera le pourcentage de la patientèle pédiatrique du praticien (donnée qu'on peut recueillir sur le site ameliepro), leurs habitudes concernant les vaccins non obligatoires, leurs habitudes et connaissances concernant le vaccin contre le méningocoque B.

Enfin on terminera par deux questions afin de savoir selon eux quels seraient les freins à la vaccination contre le méningocoque B et ce qui selon eux permettrait l'amélioration de la couverture vaccinale pour ce vaccin.

II.2.5.2. Le questionnaire enfant

Il se compose de huit questions (annexe 2).

Il permet de recueillir le sexe, l'âge, la catégorie socio-professionnelle des parents, le nombre de frères et sœurs au domicile, si l'enfant est vacciné contre le méningocoque B, si le vaccin aurait eu des effets secondaires, si l'enfant est à jour dans ses vaccins et le statut vaccinal des frères et sœurs vis-à-vis du méningocoque B.

II.2.6. Analyse statistique

Les questionnaires médecins et patients ont été retranscrits sur un fichier Excel. Cela nous a permis de réaliser une analyse descriptive des données.

Nous avons utilisé le logiciel BiostaTGV afin de réaliser les analyses de notre étude.

Les variables quantitatives sont exprimées avec leur moyenne +/- écart type.

Les variables qualitatives sont exprimées en effectif avec leur pourcentage entre parenthèse.

Les comparaisons des variables qualitatives ont été réalisées par des tests du Chi2 ou des tests exacts de Fisher lorsque les conditions d'application ne sont pas requises.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

Concernant les analyses statistiques nous avons choisi de considérer un enfant comme vacciné s'il a reçu au moins une dose du vaccin contre le méningocoque B.

Dans une seconde analyse nous avons choisi de considérer un enfant à jour des recommandations s'il a reçu au moins une dose avant l'âge de 8 mois.

La couverture vaccinale du Bexsero® au moins une dose a été estimée à 49 % à l'âge de 8 mois chez les nourrissons nés en 2022 selon une donnée disponible sur le site internet mesvaccins.net. (25)

Nous allons nous servir de cette donnée comme outil de comparaison dans notre étude.

Des analyses univariées et multivariées ont été réalisées par les CEBIMER de Limoges avec le logiciel Stata 11®. Ces analyses sont exprimées sous forme d'odd ratio avec un intervalle de confiance et p value avec un seuil de significativité fixé à 0,05.

Les variables quantitatives des analyses secondaires sont comparées entre les deux groupes soit avec un test de comparaison de moyennes de Student, soit avec le test de Mann-Whitney, en fonction des conditions d'application.

Une régression logistique binaire multivariée a été conduite avec comme variable réponse : le suivi des recommandations pour la vaccination méningocoque B avec comme variables indépendantes : les potentielles variables associées identifiées dans l'analyse univariée, c'est-à-dire les variables ayant une p value inférieure à 0,20 (méthode pas-à-pas descendante). Les Odd-Ratio et leurs intervalles de confiance à 95% ont été rapportés.

II.3. Éthique

Notre étude a reçu un avis favorable du comité d'éthique du CHU de Limoges sous le numéro 15-2024-03.

III. Résultats

Cinquante-deux médecins ont été initialement tirés au sort. Parmi ces médecins 2 médecins avaient uniquement une activité hospitalière et ont donc été exclus.

Nous avons alors débuté un travail de démarchage (par téléphone, e-mail et en présentiel).

Parmi les 50 médecins éligibles, seulement 21 ont accepté de faire partie de notre étude. Ayant eu des difficultés de recrutement en Creuse, nous avons proposé à l'ensemble des médecins de la MSP (Maison de Santé Pluridisciplinaire) de La Souterraine de participer à notre étude. Ainsi nous avons pu inclure 26 médecins initialement (figure 7).

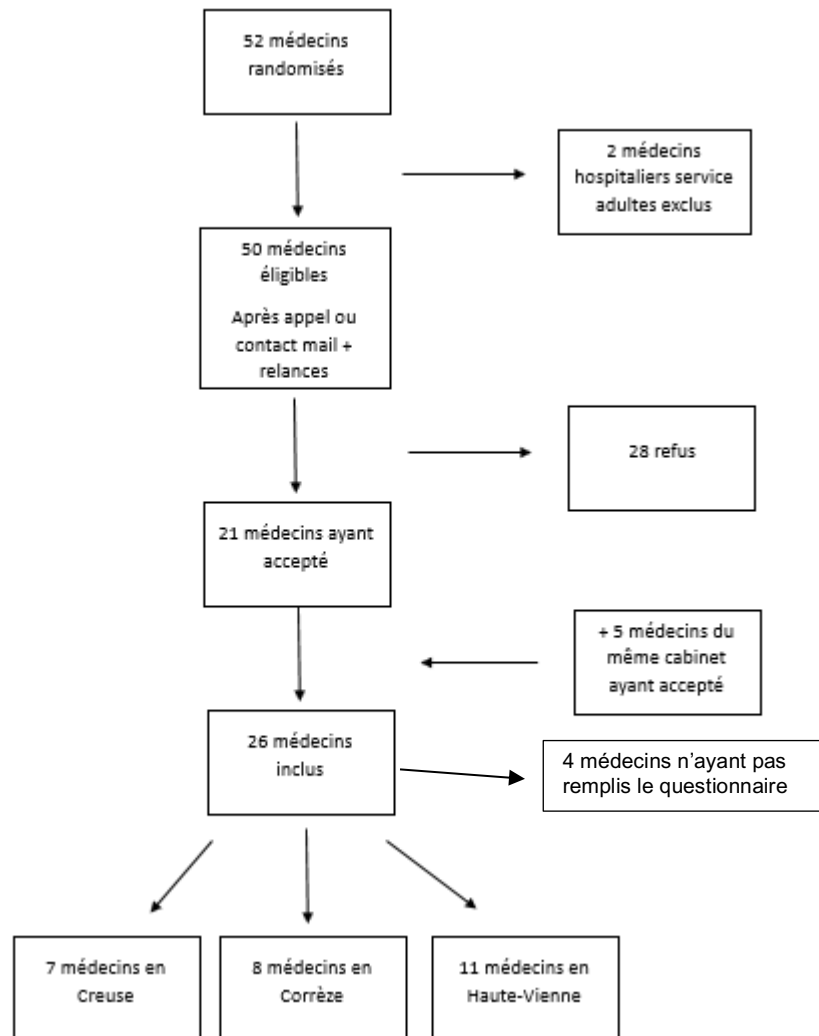


Figure 7 : Flow chart des médecins inclus

Parmi ces médecins, cinq ont uniquement rempli le questionnaire médecin et n'ont inclus aucun patient et quatre n'ont rempli aucun questionnaire (1 en Haute-Vienne, 2 en Corrèze et 1 en Creuse).

Les médecins n'ayant pas rempli les questionnaires médecins ont été exclu de notre analyse (N=4).

Nous avons donc analysé 22 médecins, 10 en Haute-Vienne, 6 en Corrèze et 6 en Creuse.

Nous avons recueilli au total 163 questionnaires patients. Sur ces 163 questionnaires nous avons exclus 4 patients (trop jeunes pour faire partie de l'étude, ils avaient moins de 3 mois). Concernant les questionnaires patients, nous en avons recueilli 79 en Haute Vienne, 38 en Corrèze et 42 en Creuse.

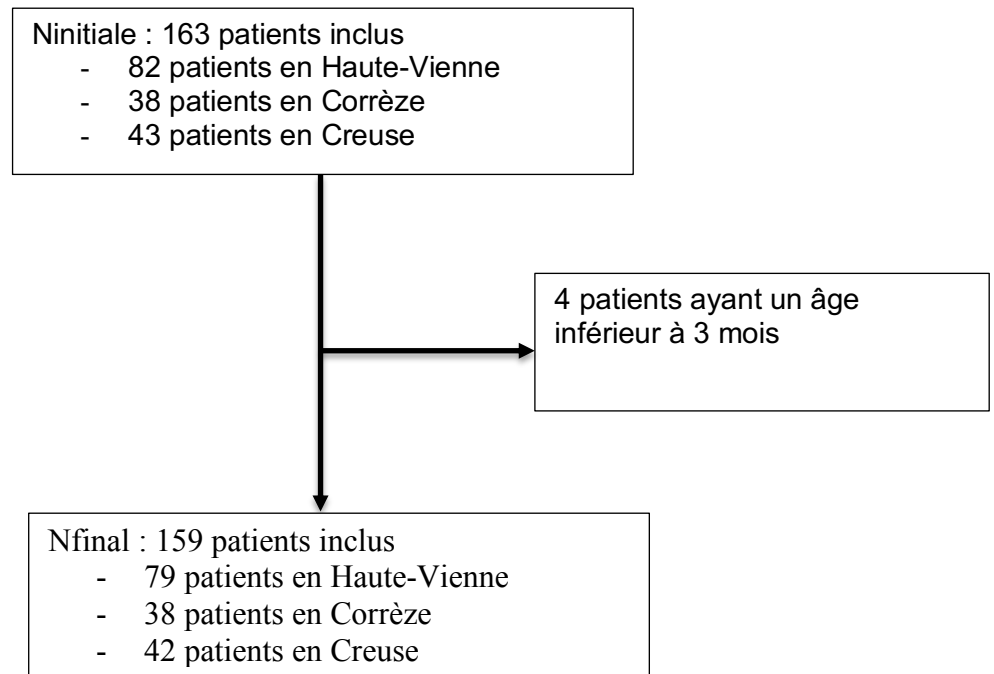


Figure 8 : diagramme de flux des patients

III.1. Caractéristiques de la population médicale

III.1.1. Caractéristiques générales

Notre étude a recueilli 22 médecins sur 3 centres.

La moyenne d'âge de la population médicale est de 45,95 ans +/- 11,03 ans allant de 32 à 74 ans.

III.1.2. Mode d'exercice médical des médecins

Les caractéristiques de chaque médecin sont affichées dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Caractéristiques de la population médicale

Nombre (N=22)	
Sexe	
Homme	10 (45%)
Femme	12 (55%)
Mode d'exercice	
Cabinet seul	4 (18%)
Cabinet de groupe	15 (68%)

CH public	1 (5%)
Activité mixte	1 (5%)
CMP	0 (0%)
PMI	1 (5%)
Coordinateur d'EHPAD	2 (9%)
Milieu d'exercice	
Rural	16 (72,7%)
Urbain	6 (27,3%)
Lieu d'exercice	
Creuse	6 (27,27%)
Haute-Vienne	10 (45,45%)
Corrèze	6 (27,27%)
MSU	10 (45,45%)
DU Pédiatrie	1 (4,55%)
Pourcentage de la population pédiatrique	
<5%	5 (22,7%)
6-10%	9 (40,9%)
11-20%	4 (18,18%)
>20%	3 (13,63%)
Vaccins non obligatoires	
Oui	21 (95,45%)
Non	1 (4,55%)
Connaissance du vaccin	
Présentation par un laboratoire	12 (54,55%)
Information par internet	8 (36,36%)
Information lors d'une FMC	4 (18,18%)

Information par d'autres médecins	3 (13,64%)
Information par d'autres patients	0 (0%)
Prospectus du laboratoire	1 (4,55%)
Littérature scientifique	2 (9,09%)

III.1.3. Habitudes des médecins concernant les vaccins non obligatoires

Le tableau 6 montre les vaccinations non obligatoires réalisées par les médecins inclus.

Tableau 6 : vaccins non obligatoires réalisés par les médecins inclus.

Vaccins	Nombre (N =22)
Bexsero®	15 (71,4%)
HPV (Gardasil®)	11 (52,3%)
Rotavirus	4 (19 %)
Hépatite A	3 (14,3%)
Grippe	2 (9,5%)
Prevenar®	1 (4,8%)
Beyfortus®	1 (4,8%)
Menquadfi®	1 (4,8%)
Tuberculose	1 (4,8%)
Fièvre typhoïde	1 (4,8%)
Covid 19	1 (4,8%)

III.1.4. Habitudes des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B

Le tableau 7 reprend les habitudes des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B.

Tableau 7 : Habitudes des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B

Fréquence de la proposition du vaccin	Nombre (N=22)
Jamais	2 (9,09%)
Parfois	3 (13,64%)
Souvent	6 (27,27%)
Toujours	11 (50%)
Fréquence de la pratique du vaccin	
Jamais	1 (4,55%)
Parfois	5 (22,72%)
Souvent	14 (63,64%)
Toujours	2 (9,09%)
Age de la proposition du vaccin	
Entre 2 et 5 mois	17 (77,27%)
Entre 6 et 11 mois	9 (40,9 %)
Entre 12 et 23 mois	4 (18,18%)
Jamais	2 (9,09%)

Les tableaux 8 et 9 détaillent ces habitudes en fonction du sexe du médecin.

Tableau 8 : Habitudes des médecins concernant la proposition de la vaccination contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	P value
Hommes (N=12)	2 (16,67%)	1 (8,33%)	5 (41,67%)	4 (33,33%)	0,12*
Femmes (N=10)	0	2 (20%)	1 (10%)	7 (70%)	

*test exact de Fisher

Tableau 9 : Habitudes des médecins concernant la pratique de la vaccination contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	P value
Hommes (N=12)	1 (8,33%)	3 (33,33%)	7 (58,3%)	1 (8,33%)	1*
Femmes (N=10)	0	2 (20%)	7 (70%)	1 (10%)	

*test exact de Fisher

III.1.5. Freins à la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins

Le tableau 10 illustre la répartition des freins à la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins.

Tableau 10 : freins identifiés selon les médecins à la vaccination contre le méningocoque B

Freins à la vaccination contre le méningocoque B	Nombre (N=22)
Calendrier vaccinal trop chargé	17 (77,3%)
Peur que le patient refuse	5 (22,7%)
Pathologie peu fréquente	4 (18,18%)
Manque de temps	4 (18,18%)
Non connaissance du vaccin	3 (13,6%)
Efficacité du vaccin non connue	1 (4,5%)
Peur d'un effet secondaire lié à la vaccination	1 (4,5%)

Le tableau 11 montre selon les médecins qui solutions qui permettrait d'améliorer la couverture vaccinale du vaccin contre le méningocoque B.

Tableau 11 : Perspectives d'amélioration de la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins inclus

Perspectives d'amélioration à la vaccination contre le méningocoque B	Nombre (N=22)
Meilleure information délivrée au patient	5 (22,7%)
Combiner l'injection avec un autre vaccin	4 (18,2%)
Le rendre obligatoire	1 (4,54%)
Diminuer le nombre de rappels	2 (9,09%)
Réaliser une campagne d'information grand public	2 (9,09%)

III.2. Caractéristiques de la population pédiatrique

Notre étude a recueilli 159 questionnaires soit 159 enfants sur 3 centres (38 en Corrèze, 79 en Haute Vienne et 42 en Creuse) soit une moyenne de 7,9 questionnaires remplis par médecin en Haute Vienne, 7 questionnaires remplis par médecin en Creuse et 5,4 questionnaires remplis par médecin en Corrèze.

Le tableau 12 décrit les caractéristiques sociodémographiques des enfants.

Tableau 12 : Caractéristiques socio-démographiques de la population pédiatrique

N=159	
Âge	10,4 mois +/- 6,03
Sexe	
Garçons	73 (46,8%)
Filles	80 (51,3%)
Catégorie socio-professionnelle du père	
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	17 (10,7%)
Professions intermédiaires	18 (11,3%)
Agriculteurs	16 (10%)
Employés	60 (37,7%)
Ouvriers	25 (15,7%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	12 (7,5%)
Sans emploi	10 (9%)
Étudiant	0 (0%)
Retraité	0 (0%)
Catégorie socio-professionnelle de la mère	
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	7 (4,4%)
Professions intermédiaires	15 (9,4%)
Agriculteurs	4 (2,5%)
Employés	65 (40,9%)
Ouvriers	12 (7,5%)

Cadres et professions intellectuelles supérieures	21 (12,2%)
Sans emploi	34 (21,4%)
Étudiant	1 (0,06%)
Retraité	0

Nombre de frères et sœurs au domicile

0	73 (45,9%)
1	50 (31,4%)
2	23 (14,5%)
3	9 (5,7%)
4	4 (2,5%)

Vaccination contre le méningocoque B

Oui	104 (65,4%)
Non	55 (34,6%)

Les figures 9 et 10 illustrent les différentes injections de vaccins contre le méningocoque B en fonction de l'âge de l'enfant.

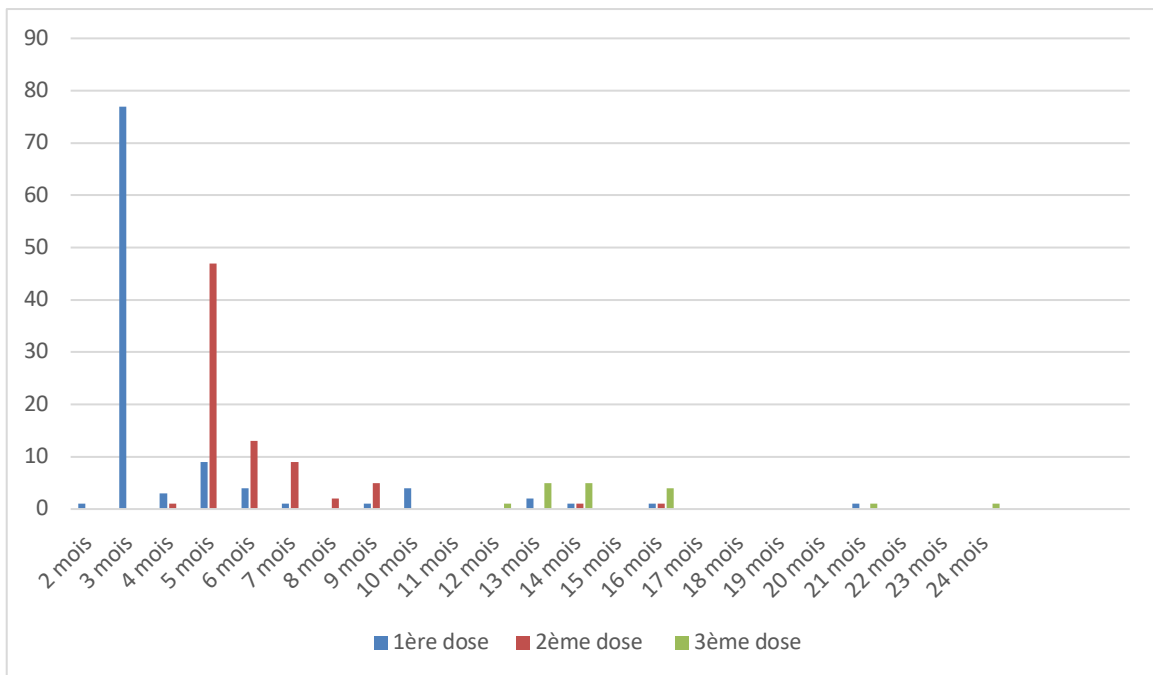


Figure 9 : Injections du vaccin contre le méningocoque B en fonction de l'âge de l'enfant (N=105)

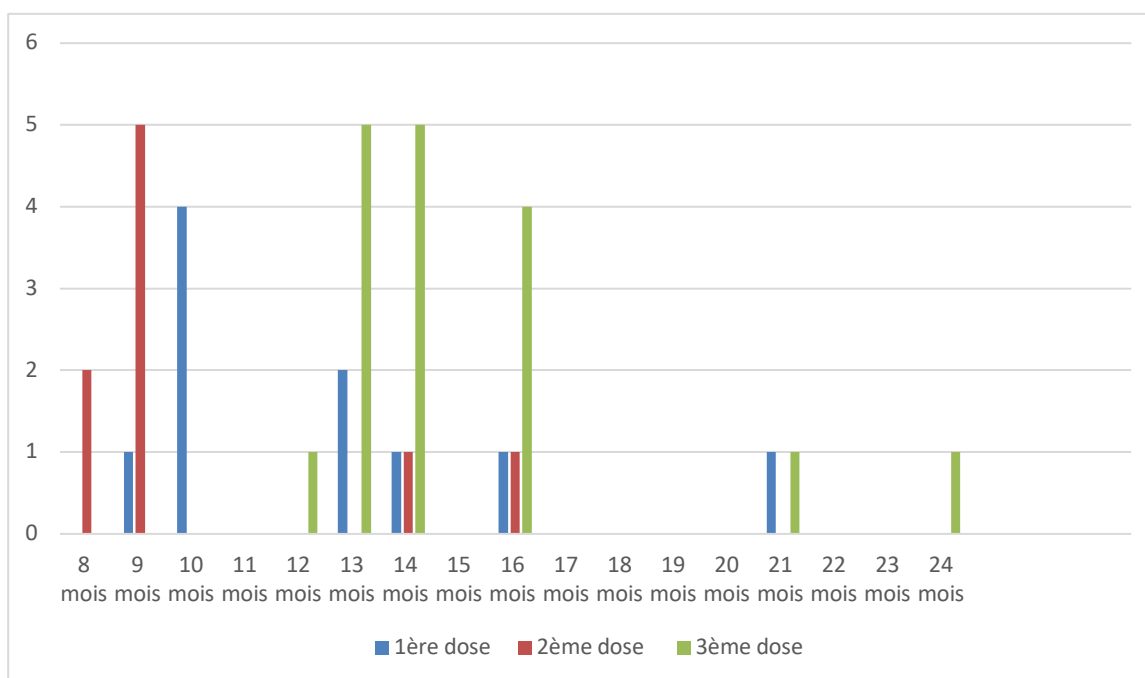


Figure 10 : Zoom de la précédente figure concernant les injections du vaccin contre le méningocoque B en fonction de l'âge de l'enfant après 8 mois (N=34)

Les enfants ont eu leur première dose en moyenne à 4,26 mois +/- 3,05 mois, avec une étendue de 20 (valeur la plus élevée 21 mois et valeur la plus faible 1 mois).

Les enfants ont eu leur deuxième dose en moyenne à 5,96 mois +/- 1,88 mois, avec une étendue de 12 (valeur la plus élevée 16 mois et valeur la plus faible 4 mois).

Les enfants ont eu leur troisième dose en moyenne à 15,06 mois +/- 3,11 mois, avec une étendue de 8 (valeur la plus élevée 21 mois et valeur la plus faible 12 mois).

III.2.1. Effets secondaires en lien avec la vaccination contre le méningocoque B

Des effets secondaires ont été rapportés chez 16 enfants soit 10,1 % de la population pédiatrique. Les résultats sont disponibles dans le tableau 13.

Tableau 13 : Effets secondaires en lien avec la vaccination contre le méningocoque B (N =16)

Symptômes	Nombre (N=16)
Fièvre	15 (9,4%)
Enfant plus grognon	2 (1,3%)
Diarrhée	1 (0,06%)
Réaction locale	3 (1,9%)

III.2.2. Vaccinations obligatoires

Huit enfants n'étaient pas à jour de leurs vaccins obligatoires soit 5%.

III.2.3. Statut vaccinal des frères et sœurs de l'enfant vu en consultation

Dix-sept parents ont déclaré que les frères et sœurs étaient également vaccinés (20,4%) contre 66 qui ont déclaré qu'ils ne l'étaient pas (79,5%). La plupart n'étaient pas vaccinés car étaient trop âgés (>24 mois). Les raisons de la non vaccination des frères et sœurs sont résumées dans le tableau ci-dessous (tableau 14).

Tableau 14 : Cause de non vaccination contre le méningocoque B des frères et sœurs (N =17)

Cause	Nombre (N=66)
Trop âgés	36 (54,5%)
Non à jour des autres vaccins	1 (1,5%)
Refus des parents	9 (13,6%)
Non proposé par le médecin / Parents non informés	7 (10,6%)
Donnée manquante	13 (19,7%)

III.3. Objectif principal

Parmi les 159 enfants, 105 enfants ont reçu au moins une dose du vaccin contre le méningocoque B à moins de 24 mois soit 66,04%. Cinquante-quatre enfants n'ont reçu aucune dose et sont considérés comme non vaccinés soit 34% (tableau 15).

Tableau 15 : statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B

Vaccination contre le méningocoque B	(N = 159)
Oui	105 (66,04%)
Non	54 (34 %)

Parmi les 159 enfants, 95 enfants ont reçu au moins une dose du vaccin contre le méningocoque B à moins de 8 mois soit 59,75% de notre population pédiatrique. Dix enfants ont reçu leur première dose après l'âge de 8 mois. Ainsi 64 enfants n'ont pas reçu de dose avant 8 mois soit 40,25% de notre population pédiatrique.

Les enfants de moins de 8 mois n'ayant reçu aucune dose concerne 24 enfants.

III.4. Objectifs secondaires

III.4.1. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 24 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents

III.4.1.1. En fonction du sexe de l'enfant

Le tableau 16 présente le statut vaccinal des enfants selon leur sexe.

Tableau 16 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose en fonction du sexe de l'enfant (N = 159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
Garçon	53	20	0,19
Fille	52	31	
Donnée manquante	0	3	

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin en fonction du sexe de l'enfant.

III.4.1.2. En fonction du nombre de frères et sœurs

Le tableau 17 présente le statut vaccinal des enfants (vaccinés/non vaccinés) selon leur nombre de frères et sœurs.

Tableau 17 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction du nombre de frères et sœurs au domicile (N = 159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
0 frère ou sœur	50	22	0,41*
1 frère ou sœur	30	21	
2 frères Et/ou sœurs	14	9	
3 frères Et/ou sœurs	7	2	
4 frères Et/ou sœurs	4	0	

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative du statut vaccinal des enfants en fonction du nombre de frères et sœurs concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

III.4.1.3. En fonction de la profession des parents

Le tableau 18 présente le statut vaccinal des enfants selon la catégorie socio-professionnelle du père.

Tableau 18 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose en fonction de la catégorie socioprofessionnelle du père (N=159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	10	7	0,084*
Professions intermédiaires	12	6	
Agriculteurs	8	8	
Employés	42	18	
Ouvriers	13	12	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	9	3	
Sans emploi	10	0	
Étudiant	0	0	
retraité	0	0	
Donnée manquante	1	0	

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative selon la catégorie socio-professionnelle du père concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

Le tableau 19 présente le statut vaccinal des enfants selon la catégorie socio-professionnelle de la mère.

Tableau 19 : statut vaccinal des enfants en fonction de la catégorie socioprofessionnelle de la mère (N=159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	3	4	0,36*
Professions intermédiaires	8	7	
Agriculteurs	2	2	
Employés	46	19	
Ouvriers	8	4	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	17	4	
Sans emploi	20	14	
Étudiant	1	0	
retraité	0	0	

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative selon la catégorie socio-professionnelle de la mère concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

III.4.1.4. En fonction du statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis des vaccinations obligatoires

Le tableau 20 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon le statut vaccinal vis-à-vis de ses vaccinations obligatoires.

Tableau 20 : vaccination des enfants contre le méningocoque B dans notre étude selon le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires (N=159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
Enfants à jour	98	51	0,85*
Enfants non à jour	5	3	
Donnée manquante	2		

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B en fonction de leur statut vaccinal vis-à-vis des vaccins obligatoires.

III.4.2. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection \leq 24 mois selon les caractéristiques des médecins

III.4.2.1. En fonction du sexe du médecin

Le tableau 21 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon le sexe du médecin.

Tableau 21 : statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B en fonction du sexe du médecin (N=159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
Hommes (N=10)	59	30	0,94
Femmes (N=12)	46	24	

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les médecins de sexes masculins et les médecins de sexes féminins concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

III.4.2.2. En fonction de l'âge du médecin

Nous avons choisi de classer les médecins en quatre classes d'âge afin de rendre l'analyse statistique plus pertinente.

Le tableau 22 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon l'âge du médecin.

Tableau 22 : statut vaccinal des enfants en fonction de l'âge du médecin (N=159)

	Vaccinés (N=105)	Non Vaccinés (N=54)	p value
30-39 ans (N=7)	28	19	P<0,01*
40 – 49 ans (N=7)	51	18	
50 – 59 ans (N=5)	22	6	
>60 ans (N=3)	4	11	

*test exact de Fisher

Il existe une différence statistiquement significative entre le statut vaccinal et l'âge des médecins concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

III.4.2.3. En fonction des autres caractéristiques sociodémographiques du médecin

Le tableau 23 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon les caractéristiques sociodémographiques du médecin.

Tableau 23 : caractéristiques sociodémographiques des médecins en fonction du statut vaccinal contre le méningocoque B (N=159)

	Enfants vaccinés (N= 105)	Enfants non vaccinés (N=54)	p value
Lieu d'exercice			
Creuse	19	23	P<0,01
Corrèze	26	12	
Haute-Vienne	60	19	
Milieu d'exercice			
Rural	58	38	0,064
Urbain	47	16	
Type d'exercice			
Cabinet seul	8	16	P<0,01
Cabinet de groupe	94	31	
CH public	4	5	
Activité mixte	3	7	
PMI	2	5	
Coordinateur d'EHPAD	4	11	
MSU ?			
MSU	47	22	0,62
Non MSU	58	32	
DU de pédiatrie			
Oui	13	0	P<0,01*
Non	92	54	
Pourcentage population pédiatrique			
<5%	7	23	P<0,01

6-10%	60	13	
11-20%	25	12	
>20%	13	6	

*test exact de Fisher

Il existe une différence statistiquement significative concernant le statut vaccinal des enfants en fonction du lieu d'exercice du médecin.

Il existe une différence statistiquement significative concernant le fait d'avoir un DU en pédiatrie et la vaccination des enfants contre le méningocoque B.

Il existe une différence statistique entre le type d'exercice et le statut vaccinal des enfants.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative du statut vaccinal des enfants selon le milieu d'exercice et le fait d'être maître de stage universitaire.

En revanche il existe une différence statistique entre le pourcentage de la population pédiatrique des médecins et le statut vaccinal des enfants.

III.4.3. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents

Parmi les 159 enfants, 95 enfants sont à jour des recommandations soit 59,75% de notre population pédiatrique. 10 enfants ont reçu leur première dose après l'âge de 8 mois. Ainsi 64 enfants sont considérés comme non à jour des recommandations soit 40,25% de notre population pédiatrique.

Les enfants de moins de 8 mois n'ayant reçu aucune dose concerne 24 enfants.

III.4.3.1. En fonction du sexe de l'enfant

Le tableau 24 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon le sexe de l'enfant.

Tableau 24 : Statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose avant l'âge de 8 mois en fonction du sexe de l'enfant (N = 159)

	Suivi des recommandations (N= 95)	Non suivi des recommandations (N=64)	p value
Garçon	46	27	0,61
Fille	49	34	
Donnée manquante	0	3	

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le suivi des recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin et le sexe de l'enfant.

III.4.3.2. En fonction du nombre de frères et sœurs de l'enfant

Le tableau 25 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon le nombre de frères et sœurs de l'enfant.

Tableau 25 : statut vaccinal des enfants à 8 mois en fonction du nombre de frères et sœurs au domicile (N=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non Suivi des recommandations (N=64)	p value
0 frère ou sœur	43	29	0,97*
1 frère ou sœur	29	22	
2 frères Et/ou sœurs	14	9	
3 frères Et/ou sœurs	6	3	
4 frères Et/ou sœurs	3	1	

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant le suivi des recommandations du Bexsero® selon le nombre de frères et sœurs de l'enfant.

III.4.3.3. En fonction de la profession des parents

Le tableau 26 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon la catégorie socioprofessionnelle du père.

Tableau 26 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction de la catégorie socioprofessionnelle du père (N=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non suivi des recommandations (N=64)	p value
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	10	7	0,086*
Professions intermédiaires	11	7	
Agriculteurs	8	8	
Employés	35	25	
Ouvriers	12	13	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	9	3	
Sans emploi	10	0	
Étudiant	0	0	
Retraité	0	0	
Donnée manquante	0	1	

*test exact de Fisher utilisé car effectif était ≤ 5

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant suivi des recommandations du Bexsero® selon la catégorie socio-professionnelle du père.

Le tableau 27 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon la catégorie socioprofessionnelle de la mère.

Tableau 27 : statut vaccinal des enfants ayant reçu au moins une dose à 8 mois en fonction de la catégorie socioprofessionnelle de la mère (N=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non Suivi des recommandations (N=64)	p value
Artisans, commerçants, chef d'entreprise	3	4	0,67*
Professions intermédiaires	8	7	
Agriculteurs	2	2	
Employés	41	24	
Ouvriers	8	4	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	15	6	
Sans emploi	17	17	
Étudiant	1	0	
retraité	0	0	

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant le suivi des recommandations du Bexsero® selon la catégorie socio-professionnelle de la mère.

III.4.3.4. En fonction du statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires

Le tableau 28 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon leur statut vaccinal des vaccins obligatoires.

Tableau 28 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque B dans notre étude selon le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccins obligatoires (N=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non Suivi des recommandations (N=64)	p value
Enfants à jour	90	61	0,96*
Enfants non à jour	5	3	
Donnée manquante	2		

*test exact de Fisher

Il n'y a pas de différence statistiquement significative le suivi des recommandations du Bexsero® en fonction de leur statut vaccinal vis-à-vis des vaccins obligatoires.

III.4.1. Vaccination contre le méningocoque B avec au moins une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques du médecin

III.4.1.1. En fonction du sexe du médecin

Le tableau 29 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon le sexe du médecin.

Tableau 29 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque en fonction du sexe du médecin (N=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non Suivi des recommandations (N=64)	p value
Hommes (N=10)	51	38	0,48
Femmes (N=12)	44	26	

Il n'y a pas de différence statistiquement significative concernant le suivi des recommandations du Bexsero® selon le sexe du médecin.

III.4.1.2. En fonction de l'âge du médecin

Le tableau 30 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon l'âge du médecin.

Tableau 30 : statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque en fonction de l'âge du médecin (n=159)

	Suivi des recommandations (N=95)	Non Suivi des recommandations (N=64)	p value
30-39 ans (N=7)	24	23	P<0,01*
40 – 49 ans (N=7)	48	21	
50 – 59 ans (N =5)	20	8	
>60 ans (N=3)	3	12	

*test exact de Fisher

Il existe une différence statistiquement significative entre le suivi des recommandations du Bexsero® et l'âge des médecins concernant la vaccination contre méningocoque B en Limousin.

III.4.1.3. En fonction des autres caractéristiques sociodémographiques du médecin

Le tableau 31 présente le statut vaccinal des enfants contre le méningocoque B selon les caractéristiques sociodémographiques du médecin.

Tableau 31 : caractéristiques des médecins en fonction du statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque B (n=159)

	Suivi des recommandations (N= 95)	Non suivi des recommandations (N=64)	p value
Lieu d'exercice			
Creuse	20	24	P<0,01
Corrèze	22	16	
Haute-Vienne	55	24	
Milieu d'exercice			
Rural	58	38	0,064
Urbain	47	16	
Type d'exercice			
Cabinet seul	7	15	P<0,01

Cabinet de groupe	85	39	
CH public	4	5	
Activité mixte	3	7	
PMI	2	5	
Coordinateur d'EHPAD	4	11	
MSU ?			
MSU	43	25	0,48
Non MSU	52	38	
DU de pédiatrie			
Oui	13	0	P<0,01*
Non	82	64	
Pourcentage population pédiatrique			
<5%	7	23	P<0,01
6-10%	50	23	
11-20%	25	12	
>20%	13	6	

*test exact de Fisher

Il existe une différence statistiquement significative entre le statut vaccinal des enfants à 8 mois et le lieu d'exercice concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

Il existe une différence statistique entre le type d'exercice et le statut vaccinal de l'enfant à 8 mois contre le méningocoque B.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative selon le milieu d'exercice et le fait d'être maître de stage universitaire concernant le statut vaccinal de l'enfant à 8 mois contre le méningocoque B.

En revanche, Il existe une différence statistiquement significative concernant le fait d'avoir un DU en pédiatrie et le statut vaccinal des enfants à 8 mois contre le méningocoque B.

Il existe également une différence statistique entre le pourcentage de la population pédiatrique des médecins et le statut vaccinal des enfants à 8 mois.

III.5. Analyse univariée

Afin de réaliser cette analyse secondaire, nous avons inclus l'ensemble des 159 patients et nous avons considéré que les enfants étaient à jour des recommandations s'ils ont reçu une dose du vaccin contre le méningocoque B avant leurs 8 mois.

Variables	Suivi des recommandations (N = 94) n (%)	Pas de suivi (N = 64) n (%)	p value
Age du médecin (moy +/- écart-type)	44,2 +/- 8,1	45,7 +/- 12,1	0,854
Sexe du médecin			
Homme	51 (53,7)	38 (59,4)	0,478
Lieu d'exercice			
Creuse	18 (18,9)	24 (37,5)	
Haute-Vienne	55 (57,9)	24 (37,5)	
Corrèze	22 (23,2)	16 (25,0)	0,016
Population pédiatrique			
<5%	7 (7,4)	23 (35,9)	
5-10%	47 (49,5)	23 (35,9)	
11-20%	25 (26,3)	12 (18,8)	
>20%	13 (13,7)	6 (9,4)	<0,001
Autres vaccins non obligatoires			
Oui	67 (70,5)	48 (75,0)	0,452
Moyen de connaissance du vaccin			
Présentation par un laboratoire	51 (53,7)	32 (50,0)	0,648
Internet	38 (40,0)	27 (42,2)	0,783
FMC	33 (34,7)	11 (17,2)	0,015
Médecins	11 (11,6)	9 (14,1)	0,643
Autres	24 (25,3)	15 (23,4)	0,793
Profession des parents			
Au moins un exerçant une profession intermédiaire	17 (17,9)	7 (10,9)	0,229
Au moins un cadre, profession intellectuelle	15 (15,8)	12 (18,8)	0,626

Il existe une différence statistiquement significative concernant la vaccination contre le méningocoque B en fonction du pourcentage de la population pédiatrique, du lieu d'exercice et la connaissance du vaccin par le biais d'une FMC.

III.5.1.1. Analyse multivariée

Dans l'analyse multivariée, nous allons donc inclure les variables suivantes : Lieu d'exercice, Population pédiatrique et Formation Médicale Continue.

Il existe une différence statistiquement significative concernant la vaccination contre le méningocoque B selon le lieu d'exercice et selon le pourcentage de la population pédiatrique.

Exercer en Haute-Vienne favorise la vaccination contre le méningocoque B. A l'inverse, une population pédiatrique faible est associée à une moins bonne vaccination contre le méningocoque B de façon statistiquement significative.

Variables	Pr > Khi ²	Odds ratio	OR Borne inf. (95%)	OR Borne sup. (95%)
Haute-Vienne	0,016	0,290	0,106	0,795
Pop pédiatrique<5%	<0,001	8,132	2,565	25,783
FMC	0,326	1,680	0,597	4,723

IV. Discussion

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins généralistes en Limousin.

IV.1. Caractéristiques de la population médicale

En 2023, selon les données de l'ordre des médecins, il y avait 616 médecins généralistes libéraux en activité dont 382 en Haute-Vienne, 158 en Corrèze et 76 en Creuse. Vingt-trois médecins ont accepté de faire partie de notre étude, ce qui représente environ 3,7% de la population médicale en Limousin.

La parité était quasiment respectée avec 55% des médecins inclus qui étaient des femmes et 45% des hommes. D'après l'atlas de la démographie médicale en 2023, aujourd'hui environ 51% des médecins en France sont des femmes et 49% sont des hommes, ce qui se rapproche de notre population médicale. (26)

La moyenne d'âge de la population médicale dans notre étude est de 45,95 ans +/- 11,03 ans allant de 32 à 74 ans. Les médecins inclus sont légèrement plus jeunes que la moyenne d'âge des médecins exerçant en 2023 en Creuse (53,2 ans), Haute-Vienne (47,8 ans) et Corrèze (50,4 ans). En effet lorsque on regarde plus attentivement les tranches d'âge des médecins inclus on observe que 63,6% des médecins inclus ont entre 30 et 49ans ce qui n'est pas représentatif de la démographie médicale en France. En effet selon l'atlas de démographie médicale de 2023, la part des médecins de plus de 60 ans représente 31,1% alors qu'elle représente dans notre étude 13,6% des médecins. (26,27)

Les médecins inclus avaient un exercice plutôt rural (72,7%) alors que l'exercice rural concerne environ 25% des médecins généralistes en France. En effet le Limousin est une région davantage rurale que les autres régions en France. En effet, 74% des communes en Limousins sont considérés comme rural selon l'INSEE.

La majorité des médecins de notre étude travaillaient en cabinet de groupe (68%) et environ 18% en cabinet seul. Selon une étude DREES de 2022, 69% des médecins généralistes libéraux ayant au moins quatre ans d'ancienneté déclarent exercer en groupe au titre de leur activité principale et environ 31% exercent en cabinet seul. (30)

Dans notre étude, 10 médecins (45,5%) étaient maitres de stage universitaire. En Limousin, en 2024, on comptait 159 MSU sur les trois départements soit 25,8% des médecins généralistes. Il y a davantage de médecins MSU dans notre étude, on peut penser qu'un MSU est davantage sensibilisé à participer aux travaux de thèses du fait d'une plus grande fréquentation des internes au quotidien.

Dans notre étude, 1 médecin (4,2%) avait obtenu un DU de pédiatrie. Il n'a pas été trouvé de donnée de la littérature concernant le pourcentage d'obtention de DU de pédiatrie en médecine générale pour comparaison.

Nous avons demandé aux médecins une évaluation du pourcentage de la population pédiatrique à l'aide de l'outil amelipro. On pense que certains médecins ont répondu de façon subjective sans consulter le site amelipro. De même, tous les enfants n'ont pas forcément déclaré de médecin traitant. En effet la déclaration est obligatoire à partir de 16 ans et on peut tout à fait suivre un enfant sans qu'il soit déclaré comme notre patient. Il n'existe pas de pourcentage de patientèle pédiatrique moyen identifié dans la littérature.

IV.2. Caractéristiques de la population pédiatrique

Nous avons fait le choix d'étudier la pratique de cette vaccination chez des nourrissons entre 3 et 24 mois car c'est l'âge où cette vaccination est recommandée et remboursée (entre 2 et 24 mois). Étudier les enfants plus âgés aurait probablement faussé les résultats de notre étude car le vaccin n'était pas recommandé auparavant. Enfin étudier des enfants de < 3 mois nous aurait faussement exposé au risque de non-vaccination du fait de la non-recommandation de cette vaccination avant l'âge de 2 mois.

La population pédiatrique est assez hétérogène avec une moyenne d'âge de 10,4 +/- 6,03 mois et une répartition selon le sexe quasi-homogène.

Concernant la catégorie socio-professionnelle des parents, les artisans, commerçants et chefs d'entreprise représentaient respectivement 10,7% des hommes et 4,4% des femmes ce qui semble être dans la moyenne en France (6,8% en 2022 selon l'INSEE). Les agriculteurs représentent dans notre étude respectivement 10% des hommes et 2,5% femmes alors qu'ils représentent en France uniquement 1,6% de la population. Cela ne nous surprend pas étant donné que nous sommes dans une région davantage rurale en Limousin. Il y a moins de parents ayant une profession intermédiaire (11,3% des hommes et 9,6% des femmes) que la moyenne nationale (24,6%). Les employés représentaient respectivement 37,7% des hommes et 40,8% des femmes ce qui est supérieur à la moyenne nationale (26%). Les ouvriers concernaient 15,7% des pères et 7,5% des mères ce qui est inférieur à la moyenne en France (18,7%). Il y avait moins de cadre dans notre étude (7,5% des hommes et 13,2% des femmes) ce qui est inférieur à la moyenne nationale (21,7%). Il y avait davantage de personnes sans emploi que la moyenne nationale dans notre étude (6,2% des hommes et 21,3% des femmes) contre 7,5% en France. Une seule maman était étudiante (0,06% des mères). La France compte 2 935 milliers d'étudiants soit 4,3% de sa population. En effet les étudiants ont souvent un âge inférieur à 29 ans et n'ont pas d'enfants en général. Il n'y avait pas de parent retraité dans notre étude. (31–34)

Dans notre étude la majorité des enfants étaient enfant unique (45,3%), 32,1% avaient 1 frère ou sœur, 14,5% avaient 2 frères ou sœurs, 5,7% avaient 3 frères ou sœurs et 2,5% avaient plus de 4 frères ou sœurs. Selon l'INSEE, en Nouvelle Aquitaine, 53,7% des familles n'avaient pas d'enfants, 21,3% un enfant, 18,3% deux enfants, 5,2% trois enfants et 1,4% quatre enfants. La répartition est différente car notre étude incluait forcément des familles avec au moins un enfant. (35)

Lorsque l'enfant avait des frères et sœurs, ces derniers n'étaient dans la majorité pas vaccinés (79,4%). La raison principale est que le frère ou la sœur était trop âgé, le vaccin n'étant pas encore recommandé ni remboursé chez eux.

Huit enfants n'étaient pas à jour de leurs vaccins obligatoires soit 5%. En France la couverture vaccinale à 8 mois du vaccin Hexavalent DTTPCaHibVHB est de 99,6% et en Nouvelle Aquitaine de 99,5%. Sur les 8 enfants non à jour, 5 étaient vaccinés contre le méningocoque B. On peut donc penser qu'ils étaient simplement en retard sur leur vaccination au moment de leur inclusion dans l'étude. (36)

Des effets secondaires ont été rapportés chez 10,1 % des enfants. Cette donnée est cohérente avec la littérature. Le laboratoire GSK signale des effets secondaires chez plus d'une personne sur dix. (37)

IV.3. Objectif principal

La couverture vaccinale du Bexsero® au moins une dose a été estimée à 49% à l'âge de 8 mois chez les nourrissons nés en 2022 et cette donnée nous a servi de comparatif pour notre étude. (25). Dans notre étude 95 enfants sur les 159 avaient reçu au moins une dose à 8 mois soit 59,7% de notre population pédiatrique. Nous sommes supérieurs à la moyenne nationale ce qui constitue une force. On peut penser que les médecins généralistes en Limousin vaccinent plutôt bien contre le méningocoque B.

Sur les 159 enfants, on a 66% de ces enfants qui avaient reçu au moins une dose, ce qui semble témoigner d'une bonne pratique de la vaccination.

La moitié des médecins proposent systématiquement la vaccination contre le méningocoque B ce qui semble refléter une bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B. 63% des médecins déclarent vacciner souvent contre le méningocoque B et 9% signalent vacciner de façon systématique. Cela est en faveur d'une bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B en Limousin. La plupart du temps la vaccination est proposée entre l'âge de 2 et 5 mois conformément aux recommandations vaccinales.

Plus de 7 médecins sur 10 déclarent réaliser le Bexsero® parmi les vaccins non obligatoires, cela reflète également une bonne pratique de vaccination contre le méningocoque B en Limousin.

Les médecins de sexe féminin déclarent proposer le vaccin de façon systématique de façon plus importantes que les hommes (70% VS 33%) mais ce résultat n'est pas significatif ($p=0,12$). Concernant la pratique les chiffres sont équilibrés selon le sexe du médecin ($p=1$).

IV.4. Objectifs secondaires

IV.4.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection \leq 24 mois

IV.4.1.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection \leq 24 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents

IV.4.1.1.1. Selon le sexe de l'enfant

Conformément à nos attentes le sexe de l'enfant n'influe pas les médecins concernant la pratique de leur vaccination contre le méningocoque B ($p=0,19$). Ce résultat est logique car il n'y a pas de raison pour qu'un genre soit mieux vacciné qu'un autre.

IV.4.1.1.2. Selon le nombre de frères et sœurs

Également, le nombre de frères et sœurs de l'enfant n'a pas d'influence sur le médecin vis-à-vis de sa vaccination contre le méningocoque B ($p=0,97$). Ce résultat est attendu. Il n'y a pas de raison que le nombre de frères et sœurs influe la pratique de la vaccination contre le méningocoque B.

IV.4.1.1.3. Selon la profession des parents

Nous pensions que la profession des parents influencerait la pratique de la vaccination contre le méningocoque B. En effet on aurait pu penser que les cadres et les personnes exerçant une profession intellectuelle supérieure pouvait être un facteur favorable à la vaccination contre le méningocoque B ou à l'inverse qu'un enfant d'ouvrier, d'agriculteur ou d'une personne sans emploi soit en défaveur d'une bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B. Nos résultats ne sont pas en faveur de résultat statistiquement significatif que cela soit pour la profession du père comme de la mère ($p=0,084$ et $p=0,36$).

De même l'analyse univariée n'est pas en faveur d'un résultat statistiquement significatif ($p=0,229$ et $p=0,626$).

IV.4.1.1.4. Selon les vaccins obligatoires

Nous pensions qu'un enfant non à jour de ses vaccinations obligatoires ne soit pas à jour du vaccin contre le méningocoque B. Notre étude n'a pas mise en évidence de différence statistiquement significatif entre le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccinations obligatoires et la vaccination Bexsero® ($p=0,85$ et $p=0,452$ dans l'analyse univariée). Parmi les 8 enfants qui n'étaient pas à jour de leurs vaccinations obligatoires, 5 enfants étaient vaccinés contre le méningocoque B. On peut penser qu'ils n'étaient pas à jour du fait d'infections ayant mené le médecin à décaler les vaccins obligatoires.

IV.4.1.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 24 mois en fonction des caractéristiques du médecin

IV.4.1.2.1. Selon le sexe du médecin

La pratique de la vaccination contre le méningocoque B ne diffère pas selon le sexe du médecin ($p=0,94$ et $p=0,478$ dans l'analyse univariée). Cela nous semble logique car il n'y a pas de raison apparente qu'un genre vaccine davantage qu'un autre.

IV.4.1.2.2. Selon l'âge du médecin

La pratique de la vaccination contre le méningocoque B diffère de façon statistiquement significative selon l'âge du médecin ($p<0,01$). Il existe une différence statistiquement significative pour les médecins entre 40 et 49 ans en faveur de la vaccination.

Plus de la moitié des médecins inclus ont entre 30 et 49 ans. On peut penser que les jeunes médecins sont plus enclins à être au courant des dernières recommandations. Les 3 médecins de plus de 60 ans inclus dans notre étude affichent un taux faible de vaccination (4 vaccinés pour 11 non vaccinés) soit un taux de vaccinés de 26,7% ce qui est très faible.

IV.4.1.2.3. Selon les autres caractéristiques sociodémographiques du médecin

Il existe une différence statistiquement significative entre le statut vaccinal des enfants et le lieu d'exercice concernant la vaccination contre le méningocoque B en Limousin. Exercer en Haute-Vienne favorise la vaccination contre le méningocoque B ($p<0,01$). Les médecins exerçants en Haute-Vienne et en Corrèze vaccinent mieux que leurs confrères en Creuse. L'analyse univariée confirme également cette analyse de façon significative ($p=0,016$).

L'exercice en cabinet de groupe (68% des médecins) favorise la vaccination contre le méningocoque B de façon significative ($p<0,01$). On peut supposer que les médecins qui travaillent en groupe se tiennent davantage informés concernant l'actualité médicales et les nouvelles recommandations. A l'inverse travailler seul ne semble pas propice à l'information médicale et l'apprentissage des nouvelles recommandations.

L'exercice en cabinet seul concernait 4 médecins (2 en Creuse et 2 en Corrèze) soit 33% des médecins de ces deux départements. On a vu précédemment qu'ils vaccinaient moins bien que les médecins d'Haute-Vienne. Sachant que l'exercice seul est un frein à la pratique de la vaccination contre le méningocoque B, on peut penser que si les médecins en Creuse et en Corrèze vaccinent moins, cela peut être la conséquence d'un exercice isolé.

Le milieu d'exercice (rural/urbain) ne semble pas statistiquement influencer sur la pratique des médecins à vacciner contre le méningocoque B ($p = 0,064$). Cependant devant un seuil de significativité proche de 0,05, ce résultat peut être lié à un manque de puissance de notre étude.

Quasiment la moitié des médecins (45%) étaient maître de stage universitaire. Être MSU n'est pas corrélé statistiquement au fait de mieux vacciner contre le méningocoque B ($p=0,62$). On aurait pu penser que le fait d'être MSU influencerait la vaccination car ces derniers reçoivent des étudiants en médecins (internes et externes) et participent à davantage d'enseignements notamment à la faculté que les confrères non MSU.

Ne pas avoir de DU en pédiatrie est statistiquement corrélé à une moins bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B ($p < 0,01$). Cela semble cohérent, les médecins qui ont un DU de pédiatrie ont des connaissances plus approfondies sur ce sujet et une meilleure sensibilisation concernant les connaissances médicales liées à la pédiatrie.

Le pourcentage de la population pédiatrique est également statistiquement corrélé à la pratique de la vaccination contre le méningocoque B ($p < 0,01$). Elle est statistiquement significative pour les médecins ayant une patientèle pédiatrique comprise entre 6 et 10% en faveur de la vaccination. On rappelle que cela concerne la majorité des médecins inclus dans notre étude (40,9%). De même il semblerait qu'un taux faible de population pédiatrique soit un frein à la vaccination contre le méningocoque B (parmi les 30 enfants concernés, 23 étaient non vaccinés). Cela semble cohérent, un médecin sera plus amène à penser aux vaccins recommandés s'il voit davantage d'enfants qu'un médecin ne voyant quasiment jamais d'enfants. L'analyse univariée et multivariée a retrouvé les mêmes conclusions de façon significative ($p < 0,001$).

Le fait d'avoir connu le vaccin anti-méningocoque B par l'intermédiaire d'une FMC semble également statistiquement favorable à la vaccination anti-méningocoque B selon notre analyse multivariée ($p = 0,015$). Cela concerne une infirme population de notre étude (4 médecins).

IV.4.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois

IV.4.2.1. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des nourrissons et de leurs parents

IV.4.2.1.1. Selon le sexe de l'enfant

Il n'y a pas de différence significative concernant le suivi des recommandations de la vaccination contre le méningocoque B et le sexe de l'enfant ($p = 0,61$). Ce résultat nous semble logique étant donné qu'il n'y avait pas de raison que le genre de l'enfant influe sur leur vaccination.

IV.4.2.1.2. Selon le nombre de frère et sœur

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le nombre de frères et sœurs de l'enfant et le suivi des recommandations concernant la pratique de la vaccination contre le méningocoque B ($p = 0,97$). Ce résultat est attendu. Il n'y a pas de raison que le nombre de frères et sœurs influe la pratique de la vaccination contre le méningocoque B.

IV.4.2.1.3. Selon la profession des parents

On aurait pu penser que la profession des parents puisse influencer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B. En effet on aurait pu penser qu'un parent ayant fait des études comme cadre ou une profession intellectuelle supérieure soit un facteur favorable au suivi des recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B ou à l'inverse qu'un enfant d'ouvrier, d'agriculteur ou d'une personne sans emploi soit en défaveur du suivi des recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B.

Nos résultats ne sont pas en faveur de résultats statistiquement significatifs concernant la profession du père ($p = 0,086$). Cependant nos résultats se rapprochent d'un résultat significatif (p proche de 0,05). En effet parmi les enfants de père cadres et professions intellectuelles ($N = 11$), 9 enfants suivaient les recommandations et 3 ne les suivaient pas. On peut donc supposer qu'il existe un lien mais que notre étude manque de puissance.

En revanche contrairement à ce qu'on pouvait penser concernant le fait qu'être parent sans emploi puisse être en défaveur de la vaccination, dans notre étude l'ensemble des enfants de père sans emploi ($N = 10$) étaient vaccinés à 8 mois. On peut penser que ces enfants sont davantage suivis par la PMI et ainsi cela favorise leur vaccination.

Nos résultats ne sont pas en faveur de résultats statistiquement significatifs concernant la profession de la mère ($p=0,67$).

De façon similaire à la profession des pères les enfants de mère cadres et professions intellectuelles supérieures sont mieux vaccinés à 8 mois ($N=15$ vaccinés et $N=6$ non vaccinés) mais les résultats étaient non significatifs ($p=0,67$). En revanche il y a autant d'enfant non vaccinés à 8 mois ($N=17$) que d'enfants vaccinés à 8 mois ($N=17$) chez les enfants de mère sans emploi.

IV.4.2.1.4. Selon les vaccinations obligatoires

On aurait pu penser qu'un enfant non à jour de ses vaccinations obligatoires suive moins les recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B. Notre étude n'a pas mise en évidence de différence statistiquement significatif entre le statut vaccinal de l'enfant vis-à-vis de ses vaccinations obligatoires et la vaccination Bexsero® ($p=0,96$). On a vu précédemment que les enfants non à jours des vaccins obligatoires étaient souvent vaccinés contre le méningocoque B. On peut ainsi penser qu'ils n'étaient pas à jour des vaccins obligatoires du fait d'un décalage de leur calendrier vaccinal. Seuls deux enfants étaient à la fois non à jour des vaccins obligatoires et non à jours de la vaccination contre le méningocoque B à 8 mois ce qui nous semble marginal (1,3%).

IV.4.2.2. Pratique de la vaccination anti-méningocoque B avec une injection ≤ 8 mois selon les caractéristiques des médecins

IV.4.2.2.1. Selon le sexe du médecin

La pratique de la vaccination contre le méningocoque B ne diffère pas selon le sexe du médecin ($p=0,48$). Cela nous semble logique car il n'y a pas de raison apparente qu'un genre vaccine davantage qu'un autre.

IV.4.2.2.2. Selon l'âge du médecin

La pratique de la vaccination contre le méningocoque B diffère de façon statistiquement significative selon l'âge du médecin ($p<0,01$). Elle est statistiquement significative pour les médecins entre 40 et 49 ans en faveur de la vaccination.

Plus de la moitié des médecins inclus ont entre 30 et 49 ans. On peut penser que les jeunes médecins sont plus amènes à être au courant des dernières recommandations.

IV.4.2.2.3. Selon les autres caractéristiques sociodémographiques du médecin

Il existe une différence statistiquement significative entre le statut vaccinal des enfants et le lieu d'exercice concernant la vaccination contre le méningocoque B ($p<0,01$). Les analyses univariées et multivariées sont également en faveur d'un résultat significatif ($p=0,016$).

L'exercice en cabinet de groupe (68% des médecins) favorise la vaccination contre le méningocoque B de façon significative ($p<0,01$) On peut supposer que les médecins qui travaillent en groupe se tiennent davantage informés concernant l'actualité médicales et les nouvelles recommandations. A l'inverse travailler seul ne semble pas propice à l'information médicale et l'apprentissage des nouvelles recommandations.

Le milieu d'exercice (rural/urbain) ne semble pas statistiquement influencer sur la pratique des médecins à vacciner contre le méningocoque B ($p=0,064$). Cependant devant un seuil de significativité proche de 0,05, ce résultat peut être lié à un manque de puissance de notre étude.

Être MSU n'est pas corrélé statistiquement au fait de suivre les recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B ($p=0,48$). Cela nous surprend, on aurait pu penser que le fait d'être MSU influencerait la vaccination car ces derniers reçoivent des étudiants en

médecins (internes et externes) et participent à davantage d'enseignements notamment à la faculté que les confrères non MSU.

Ne pas avoir un DU en pédiatrie est statistiquement corrélé à la non-pratique de la vaccination contre le méningocoque B ($p < 0,01$). Cela semble cohérent, les médecins qui ont un DU de pédiatrie ont des connaissances plus approfondies sur ce sujet et une meilleure sensibilisation concernant les connaissances médicales liées à la pédiatrie.

Le pourcentage de la population pédiatrique est également statistiquement corrélé au suivi des recommandations concernant la vaccination contre le méningocoque B ($p < 0,01$). Elle est statistiquement significative pour les médecins ayant une patientèle pédiatrique comprise entre 6 et 10% en faveur de la vaccination. On rappelle que cela concerne la majorité des médecins inclus dans notre étude (40,9%). De même il semblerait qu'un taux faible de population pédiatrique soit un frein à la vaccination contre le méningocoque B (parmi les 30 enfants concernés, 23 étaient non vaccinés). Cela semble cohérent, un médecin sera plus sensible à penser aux vaccins recommandés s'il voit davantage d'enfants qu'un médecin ne voyant quasiment jamais d'enfants. L'analyse univariée et multivariée a retrouvé les mêmes conclusions de façon significative ($p < 0,001$).

IV.4.2.3. A propos de la couverture vaccinale, la déclaration de proposition et de pratiques de cette vaccination par les médecins selon leur sexe, leurs moyens de connaissance de ce vaccin, la pratique de vaccinations non obligatoires et les freins à la vaccination anti-méningocoque B

L'ensemble des médecins inclus avaient une bonne connaissance de la vaccination contre le méningocoque B. Le questionnaire médecin a été rempli courant septembre bien après l'inclusion donc même s'ils ne connaissaient pas initialement le vaccin au moment de l'inclusion, ils ont très bien pu réaliser des recherches afin de mieux connaître ce vaccin.

La plupart (54,55%) ont connu le vaccin grâce à la présentation faite par le laboratoire GSK auprès des médecins. Un peu plus d'un tiers (36,36%) ont connu le vaccin grâce à internet, 18% lors d'une FMC, 13% grâce à d'autres médecins, 9% par la littérature scientifique et 1 médecin par l'intermédiaire d'un tract venant du laboratoire GSK. Il semblerait qu'avoir connu le vaccin contre le méningocoque B lors d'une FMC serait propice à mieux vacciner selon notre étude univariée. Nous n'avons pas trouvé d'explication concernant ce résultat.

Parmi l'ensemble de notre population pédiatrique, 104 enfants étaient vaccinés soit 65,4% de notre population pédiatrique. On peut penser que la couverture vaccinale est satisfaisante.

95 enfants de notre étude avaient reçu au moins une dose à 8 mois soit 59,7% de notre population pédiatrique ce qui est supérieur à la moyenne nationale en 2022 en France (49%). Cela reflète une bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B en Limousin. (25)

63% des médecins ont déclaré proposer souvent la vaccination contre le méningocoque B et 9% de façon systématique, ce qui fait un total d'environ 72% des médecins qui déclarent proposer la vaccination de façon très assidue. Cela est en faveur d'une bonne pratique de la vaccination par les médecins en Limousin. 77% d'entre eux le proposent entre deux et cinq mois conformément aux recommandations vis-à-vis de ce vaccin.

Le principal frein à la vaccination contre le méningocoque B selon les médecins interrogés est la présence d'un calendrier vaccinal déjà trop chargé, ce qui est cohérent. On a vu précédemment que les deux premières injections ont lieu le plus souvent à 3 et 5 mois (à 3 mois il est le seul vaccin, à 5 mois il y a également le Neisvac®). En ce qui concerne la troisième injection, elle est recommandée à 12 mois. En pratique celle-ci est faite le plus souvent à 13 et 14 mois étant donné qu'il y a le vaccin de la Rougeole-Oreillon-Rubéole à 12 mois et le rappel du Neisvac®. L'argument avancé par les médecins d'un calendrier déjà trop chargé est peu recevable selon moi étant donné qu'on peut toujours décaler les vaccinations

(comme on le fait déjà lorsque le nourrisson que l'on voit en consultation est malade). A ce jour onze vaccins sont obligatoires en France. A titre d'exemple, en Italie, douze vaccins sont obligatoires dont le méningocoque B.

IV.5. Forces et limites de l'étude

IV.5.1. Forces de l'étude

Notre étude est une étude multicentrique randomisée avec un tirage au sort selon une liste préétabli par les différents ordres des médecins.

Aussi, nous avons réalisé une étude multivariée selon différentes caractéristiques sociodémographiques à la fois selon le médecin (le mode d'exercice, le milieu d'exercice, le lieu d'exercice, s'ils sont MSU, s'ils ont un DU de pédiatrie, le pourcentage de leur population pédiatrique, s'ils réalisent des vaccins non obligatoires) mais aussi les caractéristiques sociodémographiques de l'enfant vu en consultation (profession des parents, nombre de frères et sœurs).

Le recueil des données a été fait par questionnaires anonymes ce qui constitue une force car le temps passé pour répondre à chaque questionnaire est très rapide (moins de 5 minutes) et cela permet une meilleure participation.

Nous étions disponibles afin de distribuer davantage de questionnaires selon les besoins mais également pour répondre aux problèmes qu'auraient pu rencontrer les médecins durant l'étude. Chaque médecin pouvait me joindre par téléphone ou par e-mail.

Le questionnaire était en format papier ce qui a permis d'inclure des médecins qui ne maîtrisaient pas l'usage informatique. Nous nous occupions d'imprimer les questionnaires et de les distribuer afin de leur préserver le maximum de leur temps.

Les médecins remplissaient le questionnaire permettant de limiter les biais de mémorisation (le médecin pouvant s'aider du dossier patient et/ou carnet de santé pour remplir le questionnaire).

Nous avons pu obtenir de nombreux résultats significatifs et notre étude a pu démontrer que le lieu d'exercice, le pourcentage de la population pédiatrique, le type d'exercice, l'âge du médecin avaient une influence concernant la vaccination contre le méningocoque B.

Cela constitue une force de notre étude. Il serait intéressant de réaliser une étude à plus grande échelle afin d'homogénéiser les résultats au niveau national.

IV.5.2. Limites de l'étude

Tout d'abord les études épidémiologiques descriptives ont un faible niveau de preuve selon la HAS. Ces études ne permettent pas de proposer une explication à la réponse donnée mais seulement une description et faire un état des lieux.

De même il s'agissait de questionnaires que les médecins remplissaient en présence des parents ce qui a pu amener à différentes erreurs de compréhension et/ou de remplissage.

Aussi, l'étude a été menée que sur une seule région et par conséquent les résultats ne sont pas extrapolables à l'ensemble du territoire français.

Nous avons inclus uniquement 22 médecins en Limousin sur notre étude ce qui semble relativement faible par rapport à l'ensemble de la population médicale en Limousin (N=616). En effet notre population médicale correspondait à 3,6% de la population médicale en Limousin.

De même nous avons inclus 159 enfants dans notre étude ce qui est loin de l'objectif fixé initialement de 10 inclusions par médecin.

Les enfants inclus étaient uniquement les enfants vus au cabinet. On sait que de nombreux enfants sont davantage suivis par les pédiatres et notre étude reflète donc uniquement la population pédiatrique qui consulte chez son médecin généraliste et pas l'ensemble de la population pédiatrique.

Enfin, l'étude s'est déroulée en deux mois ce qui constitue un délai très restreint, le nombre de questionnaire recueilli est très faible par rapport à ce qu'on espérait en début d'étude et cela constitue le principal manque de puissance de notre étude.

On peut penser qu'il existe un biais de sélection. Certains médecins tirés au sort et ayant accepté de participer à l'étude n'ont pas rempli de questionnaires. On peut penser qu'ils n'ont peut-être pas rempli de questionnaire car ils n'avaient pas une bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B.

Aussi, nous avons inclus les médecins de la MSP de la Souterraine car nous avons eu des difficultés de recrutement en Creuse. On peut penser que cela ne reflète pas l'ensemble de la population médicale creusoise car ils constituent la moitié de la population médicale creusoise. De même nous nous sommes confrontés à de nombreux refus durant la phase de recrutement. En effet parmi l'ensemble des médecins randomisés 28 médecins ont refusé de participer à notre étude. On peut penser que certains ont refusé de participer à notre étude car ils avaient peut-être une mauvaise pratique de la vaccination contre le méningocoque B.

Le fait qu'il s'agisse d'un questionnaire à remplir peut engendrer un biais de mémoire et il s'agit d'éléments déclaratif pour la grande majorité des questions pouvant ainsi engendrer des erreurs dans le recueil de données. Le questionnaire était rempli par le médecin afin de limiter au maximum ce biais de mémorisation.

Concernant la question sur le pourcentage de la population pédiatrique (consultable sur le site amelipro), on peut penser que certains praticiens ont rempli selon leur ressenti sans vérifier sur le site. De même on a vu au préalable que les enfants de moins de 16 ans n'ont pas d'obligation à avoir de médecin traitant et ne font donc pas partie de la file active du médecin si ce dernier ne l'a pas déclaré.

Aussi, le cut-off entre « parfois » et « souvent » aux questions « proposez-vous », « pratiquez-vous » peut être difficile à estimer. Nous aurions pu aiguiller notre questionnaire en indiquant des fréquences afin de les aider à mieux répondre.

Certains médecins m'ont fait part de leur difficulté à choisir la catégorie socioprofessionnelle des parents et on peut penser que cela a pu amener à des erreurs de classification. Nous aurions pu demander le métier du père et de la mère et réaliser à posteriori la classification afin d'éviter ces erreurs.

Nous avons fait le choix de réaliser des analyses en sous-groupe afin d'évaluer si l'âge, la catégorie socio-professionnelle des parents, le type d'exercice, le lieu d'exercice, le milieu d'exercice et le pourcentage de la population pédiatrique ont une influence sur la vaccination contre le méningocoque B. Ces analyses en sous-groupe entraînent une perte de puissance de notre étude.

Enfin, concernant l'analyse sur le suivi des recommandations on considérait un enfant non à jour des recommandations s'il n'avait pas reçu de dose avant ses 8 mois. Vingt-quatre enfants de moins de huit mois n'étaient pas vaccinés mais ont très bien pu être vaccinés avant leurs 8 mois par la suite et seront donc considérés à tort comme non à jour des recommandations. Nous avons décidé de ne pas les exclure de nos analyses pour limiter une perte de puissance de notre étude.

IV.6. Comparaison aux données de la littérature

Une thèse similaire a été réalisée en Lorraine avant le remboursement du Bexsero® concernant la pratique du Bexsero®, du Rotarix® et du Rotatec® afin de déterminer les freins à la vaccination. L'étude consistait à répondre un questionnaire qui a été diffusé par mail, les

réseaux sociaux et par bouche à bouche. De même le questionnaire avait été diffusé par l'intermédiaire des conseils de l'ordre des différents départements. Les freins à la vaccination du Bexsero® mises en évidence par cette étude étaient l'absence d'inscription au calendrier vaccinal à 85,7%, l'absence de remboursement à 70%, le prix du vaccin à 40,7% et 26% considéraient que le calendrier vaccinal était déjà très chargé. Leur étude a mise en évidence que l'âge et l'année d'installation influençait sur la vaccination contre le méningocoque B. (38)

Une thèse similaire à la nôtre réalisée en région Occitanie entre décembre 2022 et avril 2023 avec comme objectif d'explorer les pratiques des médecins généralistes vis-à-vis du Bexsero®. Les données ont été recueillies par entretien en présentiel et enregistrés avec un dictaphone. Les données recueillies sur cette étude étaient similaires à notre étude (sexe, âge, lieu d'exercice, mode d'exercice, pourcentage de la population pédiatrique) mais ont recueilli également des informations différentes (année d'installation, et moyen de formation). L'entretien était semi directif et avait comme objectif d'évaluer la pratique de la vaccination et de déterminer les difficultés et les freins à la vaccination contre le méningocoque B. Douze entretiens ont pu avoir lieu. L'ensemble des médecins proposaient la vaccination contre le méningocoque B. Les facteurs favorisant la vaccination identifiés dans cette thèse sont similaire à la nôtre à savoir une meilleur relation patient-médecin (22,7% des médecins dans notre étude ont signalé qu'une meilleure information délivrée au patient permettrait selon eux d'améliorer la couverture vaccinale). Concernant les freins, les résultats sont également similaires à notre étude à savoir le caractère non obligatoire de la vaccination, un calendrier vaccinal déjà très chargé à cet âge ou encore la peur de survenue d'un effet secondaire en lien avec la vaccination. (39)

IV.7. Perspectives

Les médecins participants de notre étude ont proposé diverses perspectives d'amélioration à la couverture vaccinale du Bexsero®. Tout d'abord la majorité suggéraient une meilleure information délivrée au patient (22,7% des médecins). Ensuite, certains médecins préconisaient de combiner l'injection du sérotype B avec un autre vaccin comme cela se fait pour d'autres vaccins (Hexyon®, Priorix®, Menquadfi®). Certains médecins préconisaient de rendre la vaccination obligatoire et d'autres de réaliser une campagne d'information grand public. En effet les parents ne semblent pas assez informés concernant le vaccin contre le méningocoque B mais également concernant d'autres vaccinations qui sont remboursés depuis peu (Rotarix®, Rotatec®, Beyfortus®). Le carnet de santé qui est un support d'information et une référence à la fois pour les parents et le médecin n'aborde à ce jour aucune notion concernant ces trois vaccins.

Une étude à plus grande échelle serait appréciable afin de confirmer qu'il existe un lien entre le lieu d'exercice, le pourcentage de la population pédiatrique, l'exercice en cabinet de groupe et la vaccination contre le méningocoque B.

Conclusion

Dans notre étude nous avons remarqué le taux de vaccination contre le méningocoque B avec au moins une dose à 8 mois était de 59,7% ce qui est bien supérieur à la moyenne nationale (49% en 2022).

Le principal frein à la vaccination contre le méningocoque B identifié est la présence d'un calendrier vaccinal déjà trop chargé à cet âge.

Le lieu d'exercice, le type d'exercice, le pourcentage de la population pédiatrique, l'âge des médecins semblent influencer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B. En effet, un âge entre 40 et 49 ans, un pourcentage de population entre 6 et 10%, un exercice en cabinet de groupe ou en Haute-Vienne, et le fait d'avoir été informé du vaccin par le biais d'une FMC semblent être des éléments qui favorisent la vaccination contre le méningocoque B. A l'inverse un pourcentage de population pédiatrique faible et le fait de ne pas avoir de DU en pédiatrie semblent être des freins à la bonne pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins généralistes en Limousin.

Afin de pouvoir généraliser les résultats il faudrait réaliser des études similaires dans d'autres régions sur des populations plus grandes et comparer nos données avec celles-ci.

De même il pourrait être intéressant de réaliser une étude prospective longitudinale sur une durée plus longue qui aura un meilleur niveau de preuve et plus de puissance que notre étude.

Références bibliographiques

1. Méningites à méningocoques : informations et traitements - Institut Pasteur [Internet]. [cité 6 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/ meningites-meningocoques>
2. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 6 févr 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <http://www.mesvaccins.net/web/diseases/45-meningocoque-b>
3. qr_ps_menb_juin_2022.pdf [Internet]. [cité 30 oct 2022]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/qr_ps_menb_juin_2022.pdf
4. Le méningocoque B : symptômes, risques et prévention [Internet]. 2022 [cité 6 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-meningocoque-b-symptomes-risques-et-prevention>
5. Arrêté du 25 avril 2022 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques agréées à l'usage des collectivités et divers services publics - Légifrance [Internet]. [cité 13 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045696901>
6. Roupheal NG, Stephens DS. Neisseria meningitidis: biology, microbiology, and epidemiology. *Methods Mol Biol.* 2012;799:1-20.
7. Infection invasive à méningocoque. Agent pathogène - Base de données EFICATT - INRS [Internet]. [cité 23 mars 2024]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/publications/bdd/eficatt/fiche.html?reflNRS=EFICATT_Infection%20invasive%20%C3%A0%20m%C3%A9ningocoque
8. BACTERIE_Neisseria-meningitidis.pdf [Internet]. [cité 23 mars 2024]. Disponible sur: https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/07/BACTERIE_Neisseria-meningitidis.pdf
9. Méningites et septicémies à méningocoques [Internet]. 2023 [cité 23 mars 2024]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Maladies-et-leurs-vaccins/Meningites-et-septicemies-a-meningocoques>
10. strategie_de_vaccination_pour_la_prevention_des_infections_invasives_a_meningocoques_le_serogroupe_b_et_la_place_de_bexsero.pdf [Internet]. [cité 24 mars 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-06/strategie_de_vaccination_pour_la_prevention_des_infections_invasives_a_meningocoques_le_serogroupe_b_et_la_place_de_bexsero.pdf
11. M C. Purpura Fulminans and Refractory Shock in a Child. [cité 24 mars 2024]; Disponible sur: <https://clinmedjournals.org/articles/cmil/cmil-4-112.php?jid=cmil>
12. 20210603_iim_bexsero_has.pdf [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/textes/20210603_iim_bexsero_has.pdf
13. qr_ps_menb_juin_2022.pdf [Internet]. [cité 10 févr 2023]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/qr_ps_menb_juin_2022.pdf
14. SPF. Situation épidémiologique des infections invasives à méningocoque en France. Point au 31 décembre 2022. [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-invasives-a-meningocoque/documents/bulletin-national2/situation-epidemiologique-des-infections-invasives-a-meningocoque-en-france-point-au-31-decembre-2022>
15. SPF. Infections invasives à méningocoque en France : bilan annuel 2020 [Internet]. [cité 30 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-invasives-a-meningocoque/documents/bulletin-national2/infections-invasives-a-meningocoque-en-france-bilan-annuel-2020>
16. eco_sp_424_recovac_meningo.pdf.
17. Infections invasives à méningocoque en France en 2024.

18. Infections_Invasives_Meningocoque_20240326.pdf.
19. Liste des maladies à déclaration obligatoire [Internet]. [cité 13 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-a-declaration-obligatoire/liste-des-maladies-a-declaration-obligatoire>
20. Géodes - Santé publique France - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [cité 13 avr 2024]. Disponible sur: <https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&view=map2>
21. Géodes - Santé publique France - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. [cité 26 nov 2023]. Disponible sur: https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&i=iim.gpetot&i2=iim.iim_b&s=2022&s2=2022&t=a01&t2=a01&view=map1
22. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 6 févr 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <http://www.mesvaccins.net/web/diseases/45-meningocoque-b>
23. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 24 mars 2024]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/vaccines/582-trumenba>
24. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur: <http://www.mesvaccins.net/web/diseases/45-meningocoque-b>
25. Les infections invasives à méningocoques en France en 2022 [Internet]. [cité 27 févr 2024]. Les infections invasives à méningocoques en France en 2022. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/21348-les-infections-invasives-a-meningocoques-en-france-en-2022>
26. Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. 2023 [cité 1 mai 2024]. Publication de l'atlas de la démographie médicale 2023. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/publications/communiqués-presse/publication-atlas-demographie-medicale-2023>
27. Arnault DF. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE.
28. focal56-1.pdf.
29. AMRF [Internet]. 2022 [cité 1 mai 2024]. Les chiffres exclusifs du manque de médecins. Disponible sur: <https://www.amrf.fr/2022/10/01/les-chiffres-exclusifs-du-manque-de-medecins/>
30. Le Quotidien du Médecin [Internet]. [cité 1 mai 2024]. En 2022, le médecin généraliste exerce majoritairement en groupe, et avec un secrétariat. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/liberal/gestion-cabinet/en-2022-le-medecin-generaliste-exerce-majoritairement-en-groupe-et-avec-un-secretariat>
31. Effectifs d'élèves et d'étudiants | Insee [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2387291>
32. Professions et secteurs d'activité – Emploi, chômage, revenus du travail | Insee [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456871?sommaire=7456956>
33. Au quatrième trimestre 2023, le taux de chômage est stable à 7,5 % - Informations rapides - 33 | Insee [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7765269>
34. Population au 1er janvier | Insee [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5225246>
35. Dossier complet – Région de la Nouvelle-Aquitaine (75) | Insee [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=REG-75>
36. BSP_nat_vaccination_20230424.pdf.
37. BEXSERO CANADA – Qu'est-ce que BEXSERO? [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://bexsero.ca/fr-ca/about-bexsero/>

38. Imard G. Pratiques et avis des médecins généralistes de Lorraine à propos du vaccin Bexsero® et des vaccins Rotarix® et Rotateq®.
39. Escoffier-Bagrel - 2023 - Explorer les pratiques des médecins généralistes e.pdf [Internet]. [cité 3 avr 2024]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04128144/document>

Annexes

Annexe 1. Questionnaire adressé aux médecins	82
Annexe 2. Questionnaire adressé aux patients	85
Annexe 3. Calendrier Vaccinal 2022 et 2023	87

Annexe 1. Questionnaire adressé aux médecins

Questionnaire de thèse

Bonjour à toutes et à tous,

Je m'appelle EL MESBAHI Moncef, interne en médecine générale. Je vous sollicite dans le cadre de ma thèse de médecine générale dirigée par Dr Herault Kévin concernant la vaccination anti méningocoque B réalisée par les médecins généralistes en Limousin.

L'objectif de ce travail est de dresser un état des lieux concernant la vaccination anti-méningocoque B des médecins généralistes libéraux en Limousin.

Je vous remercie par avance pour le temps que vous consacrerez à remplir ce questionnaire.

- 1 – Vous êtes ?
 - Un Homme
 - Une Femme

- 2 – Quel âge avez-vous ?

- 3 – Quel est votre mode d'exercice médical ? (vous pouvez cocher l'ensemble des cases correspondant à votre exercice)
 - Exercice en cabinet seul ;
 - Exercice en cabinet de groupe ;
 - Activité en C.H. public
 - Activité en C.H. privé
 - Activité Mixte
 - Exercice en C.M.P.
 - Exercice en PMI
 - Médecin remplaçant ?
 - Autre : précisez

- 4 Vous exercez en milieu :
 - Rural
 - Semi rural
 - Urbain

- 5 Où exercez-vous ?
 - En Creuse
 - En Haute Vienne
 - En Corrèze

- 6 Êtes-vous MSU ?

- Oui
- Non

7 Avez-vous un DU en pédiatrie ?

- Oui
- Non

8 Quel pourcentage de votre patientèle représente votre patientèle pédiatrique ?

Recueil possible à l'aide de la file active de patients sur ameli pro

- <5 %
- 5-10 %
- 10 et 20 %
- >20 %

9 Réalisez-vous des vaccins en dehors des vaccinations obligatoires ?

- Oui
- Non

Si oui, quels vaccins ?...

Si non, Pourquoi ...

10 Connaissez-vous le vaccin anti-méningocoque B ?

- Oui
- Non

Si oui comment ?

- Présentation par un laboratoire
- Information par internet
- Information lors d'une FMC
- Information par d'autres médecins
- Information par d'autres patients
- autre : précisez ...

11 Proposez-vous le vaccin anti méningocoque B ?

- Jamais
- Souvent
- Parfois
- Toujours

12 Pratiquez-vous le vaccin anti méningocoque B ?

- Jamais
- Souvent
- Parfois
- Toujours

13 A quel âge proposez-vous ce vaccin ?

- Entre 2 et 5 mois
- Entre 6 et 11 mois

- Entre 12 et 23 mois
- Autre : précisez ...

14 Quels sont les freins à la proposition de vaccination selon vous ? (Plusieurs réponses possibles) mettre en colonne

- Manque de temps oui non
- Calendrier vaccinal déjà trop chargé oui non
- Immunité non connue
- Efficacité du vaccin
- Peur d'un effet secondaire du vaccin
- Peur que le patient refuse
- Pathologie peu fréquente
- Non connaissance du vaccin
- Autre : précisez ...

15 Qu'est ce qui permettrait, selon vous, d'améliorer la réalisation des vaccinations non obligatoire ?

.....

Merci de votre participation

Annexe 2. Questionnaire adressé aux patients

Questionnaire patient

Merci de bien remplir ce questionnaire à chaque fois que vous verrez en consultation un enfant entre 3 mois et 24 mois.

1 - Quel âge a l'enfant ? (en mois)

2 - Quel est son sexe ?

3 – Quelle est la catégorie socio-professionnelle du père ?

- Artisans, commerçants, chef d'entreprise
- Professions intermédiaires
- Agriculteurs
- Employés
- Ouvriers
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Sans emploi
- Étudiant
- Retraité

3 – Quelle est la catégorie socio-professionnelle de la mère ?

- Artisans, commerçants, chef d'entreprise
- Professions intermédiaires
- Agriculteurs
- Employés
- Ouvriers
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Sans emploi
- Étudiant
- Retraité

4 – Combien il y a-t-il de frères et sœurs au domicile ?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 et plus

5- L'enfant vu en consultation est-il vacciné contre le méningocoque B ?

- Oui
- Non

Si oui, à quel âge a-t-il reçu les doses ?

1^{ère} dose : ... mois

2^{ème} dose : ... mois

3^{ème} dose : ... mois

6 – Y a-t-il eu des effets secondaires suite à la vaccination ?

Si oui lesquels et pour quelles injections ?

7- L'enfant est-il à jour de ses vaccinations obligatoires ?

- Oui

Non

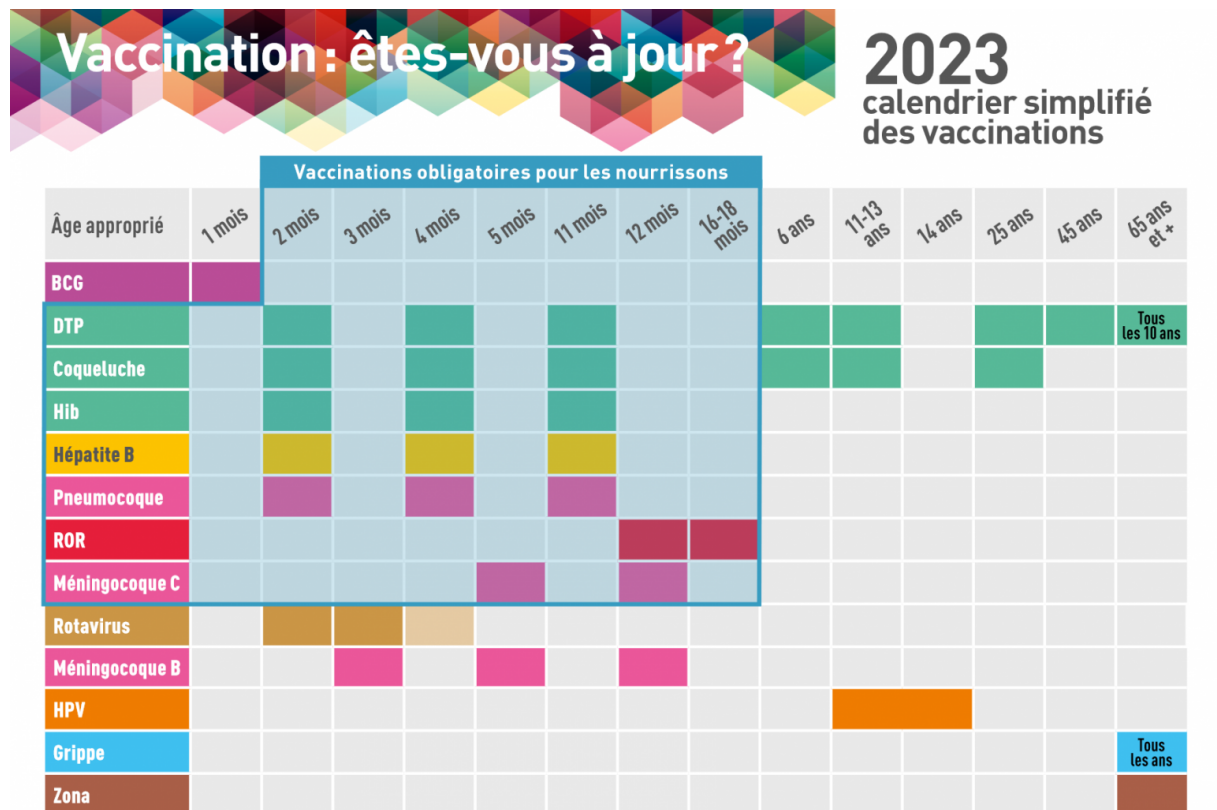
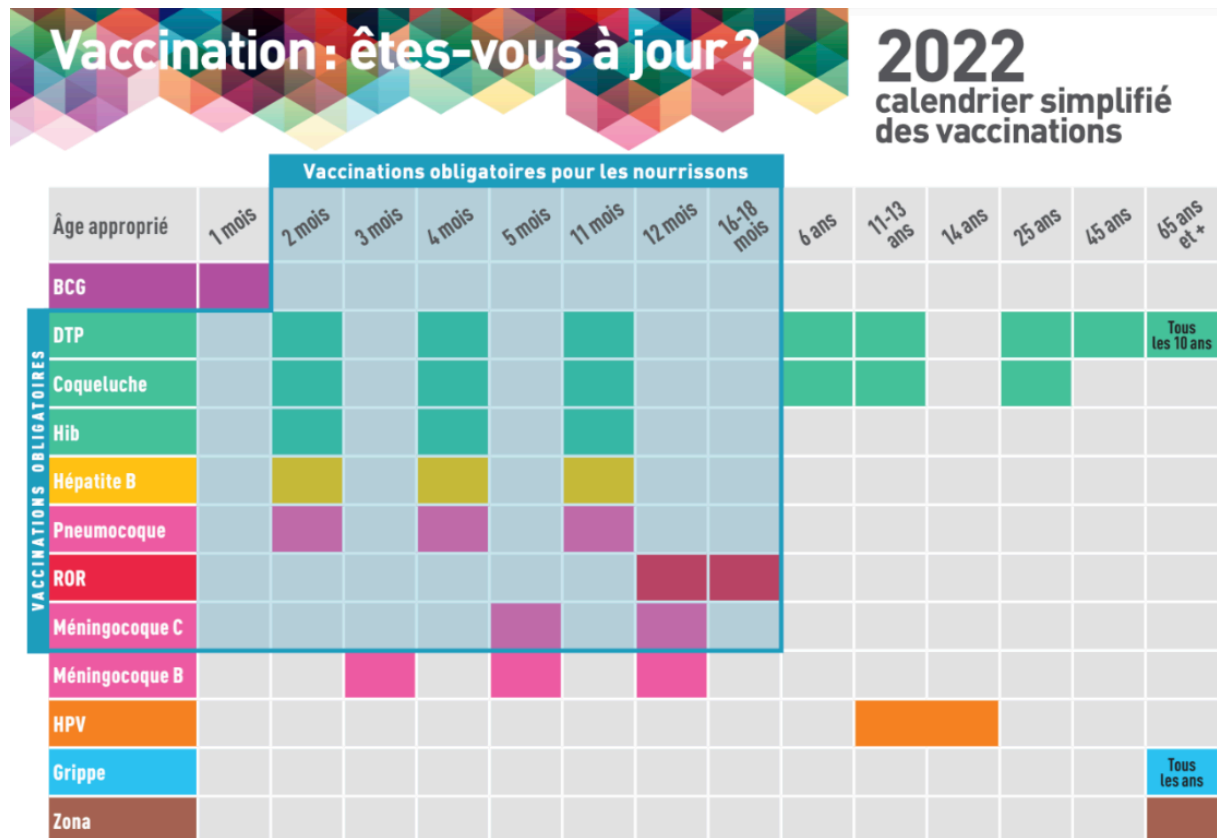
8 – Ses frères et sœurs sont-ils vaccinés contre le méningocoque B ?

Oui

Non

Si non pourquoi ?

Annexe 3. Calendrier Vaccinal 2022 et 2023



Source : Santé Publique France

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Évaluation de la pratique de la pratique des médecins généralistes en Limousin concernant la vaccination contre le méningocoque B des nourrissons <24 mois

OBJECTIFS : La plupart des méningites bactériennes en France sont liées au séro groupe B. Le vaccin contre le méningocoque B a obtenu l'AMM en 2013 et la HAS a recommandé de vacciner tous les nourrissons de plus de 2 mois en juin 2021. Ainsi le vaccin a intégré le calendrier vaccinal en Avril 2022 pour tous les nourrissons à partir de 2 mois et est désormais remboursé par la Sécurité Sociale et les mutuelles. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la pratique de la vaccination contre le méningocoque B par les médecins généralistes en Limousin dans ce contexte. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la connaissance, la pratique des médecins généralistes concernant le vaccin contre le méningocoque B, et décrire les freins à la vaccination contre le méningocoque B.

METHODE : Nous avons choisi de réaliser une étude observationnelle épidémiologique descriptive, quantitative multivariée, transversale type audit de pratique.

RESULTATS : Soixante-six pourcent des enfants de notre étude avaient reçu au moins une dose du vaccin contre le méningocoque B et environ 60% une dose avant l'âge de 8 mois conformément aux recommandations. Le lieu d'exercice, le type d'exercice, le pourcentage de la population pédiatrique semblent influencer la pratique de la vaccination contre méningocoque B. Un faible pourcentage de population pédiatrique est un frein à la vaccination contre le méningocoque B. Le fait d'avoir connu le vaccin par le biais d'une FMC semblerait jouer un rôle dans le fait de vacciner davantage les nourrissons contre le méningocoque B.

CONCLUSION : Les médecins en Limousin semblent vacciner de façon plus importante que la moyenne nationale. Les principaux freins identifiés sont un calendrier vaccinal déjà chargé et la peur du refus ...

Mots-clés : freins, vaccination, méningocoque B, médecins généralistes

Evaluation of the practice of general practitioners in Limousin regarding meningococcal B vaccination of infants <24 months

OBJECTIVES: Most bacterial meningitis in France is linked to serogroup B. The meningococcal B vaccine obtained marketing authorization in 2013 and the HAS recommended vaccinating all infants over 2 months of age in June 2021. Thus, the vaccine has been integrated the vaccination schedule in April 2022 for all infants from 2 months and is now reimbursed by Social Security and mutual insurance companies. The main objective of our study was to evaluate the practice of vaccination against meningococcus B by general practitioners in Limousin in this context. The secondary objectives were to evaluate the knowledge and practice of general practitioners regarding the meningococcal B vaccine, and to describe the obstacles to vaccination against meningococcal B.

METHOD: We chose to carry out a descriptive, multivariate quantitative, cross-sectional epidemiological observational study of the practice audit type.

RESULTS: Sixty-six percent of the children in our study had received at least one dose of meningococcal B vaccine and approximately 60% one dose before the age of 8 months in accordance with recommendations. The place of exercise, the type of exercise, the percentage of the pediatric population seems to influence the practice of vaccination against meningococcal B. A low percentage of pediatric population is an obstacle to vaccination against meningococcal B. The fact of having knowledge of the vaccine through a CME would seem to play a role in increasing the vaccination of infants against meningococcus B.

CONCLUSION: Doctors in Limousin seem to vaccinate more than the national average. The main obstacles identified are an already busy vaccination schedule, fear of refusal...

Keywords : obstacles, vaccination, meningoccal B vaccination, general practitioner



