



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2018

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Évaluation des pratiques des médecins généralistes concernant la
vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte dans les départements du
Nord et du Pas-de-Calais.**

Présentée et soutenue publiquement le 20 juin 2018 à 14h
au Pôle Formation, salle 3
Par Diane PELLETIER DE CHAMBURE

JURY

Président :

Madame le Professeur Karine FAURE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur David LAUNAY

Monsieur le Professeur Saad NSEIR

Madame le Docteur Cécile CHENIVESSE

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Clotilde DURAND-CHEVAL

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Table des Matières

LISTE DES ABREVIATIONS	1
RESUME.....	2
1. INTRODUCTION	3
2. MATERIEL ET METHODE	8
2.1. Description de l'étude	8
2.2. Objectifs	8
2.3. Population étudiée	8
2.4. Questionnaire	9
2.5. Déroulement de l'enquête et recueil des données	11
2.6. Analyses statistiques	11
3. Résultats.....	13
3.1. Description de la population.....	13
3.2. Pratique des médecins généralistes concernant la vaccination en général. .	16
3.3. Pratique des médecins généralistes concernant la vaccination anti- pneumococcique.....	19
3.4. La formation des médecins généralistes.....	23
3.5. Analyse multivariée	26
3.6. Les freins à la réalisation de la vaccination anti-pneumococcique	27
4. DISCUSSION	31
4.1. Intérêt de l'étude.....	31
4.2. Biais et limites de l'étude.....	31

4.3.	Discussion des résultats	32
4.4.	Un autre frein actuel : l'indisponibilité du vaccin.....	44
4.5.	Les pistes d'amélioration.....	45
5.	CONCLUSION.....	49
6.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	51
7.	ANNEXES	58

LISTE DES ABREVIATIONS

ALD	Affection Longue Durée
AVNIR	Association VacciNation Immunodéprimées Réalité
CAPITA	The Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults
CIL	Correspondant en Informatique et Liberté
DREES	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation des Statistiques
FMC	Formation médicale continue
FMM	Faculté de Médecine et Maïeutique
HAS	Haute Autorités de Santé
HCSP	Haut Conseil de la Santé Publique
MAC	Médecine Alternative et Complémentaire
MG	Médecin Généraliste
MSU	Maître de Stage Universitaire
ROSP	Rémunération sur Objectif de Santé Publique
VAP	Vaccination Anti-Pneumococcique

RESUME

Introduction : Les infections à pneumocoque ont une incidence et une morbi-mortalité élevées au niveau mondial. Malgré l'existence de vaccins, de recommandations et un objectif national d'amélioration de la couverture vaccinale, celle du vaccin anti-pneumococcique est insuffisante. L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques des médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais concernant cette vaccination.

Méthode : Étude descriptive observationnelle transversale. Auto-questionnaire envoyé par e-mail.

Résultats : De mi-février 2018 à mi-mars 2018, 182 réponses ont été obtenues. 95,6% des répondants déclaraient prescrire la vaccination anti-pneumococcique aux personnes porteuses d'une maladie sous-jacente ; et 87,9% aux personnes immunodéprimées. Mais les spécificités de ces deux groupes de patients étaient mal connues. 60,8% des omnipraticiens se sentaient peu informés sur la population éligible à cette vaccination. 69,2% déclaraient prescrire le schéma anti-pneumococcique recommandé par le HCSP, soit 13-valents puis 23-valents. L'oubli était le principal frein déclaré par les médecins généralistes à la réalisation du vaccin. 57,2% des praticiens ont également mis en exergue que certains patients refusaient la vaccination par crainte. Concernant les recommandations officielles, seulement 24% des répondants déclaraient les avoir lues entièrement. Le seul facteur associé à la connaissance du schéma recommandé était la lecture des dernières recommandations (OR=4,033 ; IC[1,586-10,254]).

Conclusion : Les omnipraticiens du Nord et du Pas-de-Calais connaissent l'existence de cette vaccination, mais beaucoup moins les spécificités. Une meilleure diffusion des recommandations, des outils permettant une meilleure identification des patients et des rappels semblent nécessaire et pourraient constituer des voies d'amélioration de la couverture vaccinale.

1. INTRODUCTION

La bactérie *Streptococcus pneumoniae*, hôte commensale de l'oropharynx chez l'homme, se transmet par contact direct avec les sécrétions respiratoires. *Streptococcus pneumoniae* peut causer des maladies infectieuses de gravité très variée. Cette bactérie peut engendrer des otites, des pneumonies ; mais aussi des infections invasives lorsque la bactérie est retrouvée dans un site normalement stérile.

La virulence accrue de *S. pneumoniae* est liée essentiellement à la présence d'une capsule dont la variabilité antigénique permet de distinguer plus de 90 sérotypes différents (1–3). La mortalité des infections à pneumocoque est élevée, de 15 à 30% dans les cas de pneumonie grave et de méningite. Cette mortalité est d'autant plus importante pour les populations d'âge extrême, et pour ceux atteints de maladies chroniques (4–7). Malgré l'existence d'antibiothérapies et de vaccins celle-ci reste une cause majeure de morbi-mortalité.

En France, l'incidence des infections pneumococciques invasives est faible chez les patients âgés de 15 à 64 ans (4,4 cas pour 100 000) et près de cinq fois plus importante pour les adultes de plus de 65 ans (21,7 cas pour 100 000) (8). L'incidence augmente considérablement chez les personnes présentant une maladie chronique et présentant une immunodépression. Le risque de survenue d'une infection invasive à pneumocoque est ainsi multiplié par 4 chez les patients porteurs d'un diabète, d'une pathologie respiratoire chronique par exemple et par 23 à 48 chez les patients immunodéprimés (8). La mortalité à court terme chez les patients hospitalisés peut varier de 4 à 18% (9) et ce taux pouvait atteindre jusqu'à 50% pour les patients hospitalisés en soins intensifs (10). Dans 20% des hospitalisations, pour une pneumopathie communautaire en unité de soins intensifs, la bactérie *Streptococcus*

pneumoniae a été identifiée (11). Cette bactérie est également responsable jusqu'à 70% des cas de pneumopathie communautaire dans certains pays d'Europe (12).

En France, le Centre National de Référence des Pneumocoques a pour mission de surveiller les infections à pneumocoque et leur résistance aux antibiotiques. Selon le dernier rapport publié en 2016, en France, 313 cas de méningites à pneumocoque ont été déclarés, dont 40 dans la région des Hauts de France (27 en Nord Pas de Calais et 13 en Picardie). Les méningites et les bactériémies à pneumocoque ont principalement été observées chez les nourrissons et les adultes à partir de 50 ans.(13)

En mars 2017, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) a publié de nouvelles recommandations concernant la vaccination anti-pneumococcique (14). Ces nouvelles recommandations ont été modifiées à la suite des résultats de l'étude CAPITA (The Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults).

L'étude CAPITA est une étude prospective, randomisée, réalisée en population générale de plus de 65 ans au Pays Bas. L'objectif principal était d'évaluer l'efficacité du vaccin 13-valents en mesurant le nombre de pneumonies à pneumocoque de sérotype vaccinal. Cent-trente-neuf observations de pneumopathies ont été relevées : 49 dans le groupe vaccin 13-valents contre 90 dans le groupe placebo. L'efficacité est de 45,56% (21,82 – 62,49%, $p=0,0006$). Le nombre d'infections invasives à pneumocoque dans le groupe vaccin 13-valents est de 7 contre 28 chez les témoins : l'efficacité est de 75% (41,43 – 90,78% ; $p=0,0005$). (15)

Une revue systématique de la littérature montre que de nombreuses études ont permis de mettre en évidence l'efficacité de la vaccination anti-pneumococcique. La méta-analyse, réalisée en 2013 par Moberley et al (16) confirme la protection vis-à-vis des

infections invasives à pneumocoque, mais la protection vis-à-vis des pneumonies est moins certaine. Une autre méta-analyse plus récente a permis de mettre en évidence une efficacité du vaccin 23-valents dans la prévention des infections invasives à pneumocoque et des pneumonies à pneumocoque.(17)

Ainsi les recommandations de 2013 du HCSP ont été étendues au groupe de patients porteurs de maladies sous-jacentes non immunodéprimés à risque de développer une infection invasive à pneumocoque et de pneumonies.

Les personnes non vaccinées antérieurement pourront recevoir une injection du vaccin 13-valents puis huit semaines plus tard une injection du vaccin 23-valents. Les patients qui avaient reçu une première dose du vaccin 23-valents, pourront recevoir une injection du vaccin 13-valents un an plus tard. Enfin, les personnes ayant déjà reçu le schéma vaccinal vaccin 13-valents puis vaccin 23-valents pourront recevoir une nouvelle injection du vaccin 23-valents cinq ans plus tard.

Le réseau de surveillance EPIBAC permet d'estimer l'incidence des infections invasives à *S. pneumoniae*. Entre 2015 et 2016, il a été observé par le réseau une légère augmentation des infections invasives à *S. pneumoniae* passant de 9,1 cas/100 000 à 9,9 cas/100 000. En 2010, le vaccin 13-valents a remplacé le vaccin 7-valents, permettant alors la couverture de 6 sérotypes supplémentaires. La vaccination des nourrissons permet la réduction de la proportion des infections à pneumocoque à sérotypes vaccinaux par effet de groupe. Entre les dernières années d'utilisation du vaccin 7-valents (2008-2009) et 2016, il a été observé une diminution de l'incidence des infections invasives à pneumocoques, et ce dans tous les groupes d'âges. Par exemple, le nombre passe de 7,1 à 4,4 cas/100 000 (-38%, $p < 0,0001$) chez les

personnes âgées de 15 à 64 ans et de 31,1 à 21,7 cas/100 000 (-30%, $p < 0,0001$) chez les adultes de plus de 64 ans.(8)

Le premier vaccin anti-pneumococcique a été découvert par Sir A. Wright en 1911. Grâce à l'administration de son « vaccin » réalisé à partir d'expectorations prélevées sur des cas puis inactivées par chauffage, il a permis la réduction de plus de 50% l'incidence des pneumonies chez les ouvriers de mines de diamant en Afrique du Sud.(18)

Actuellement, en France, deux vaccins sont disponibles pour la prévention des infections à *S. pneumoniae* : le vaccin polysidique conjugué 13-valents, qui couvre 13 sérotypes (sérotypes 1, 3, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F), et le vaccin polysidique 23-valents, qui couvre 23 sérotypes, dont certains se recoupent avec ceux du vaccin 13-valents (sérotypes 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F).

Malgré l'existence de ces deux vaccins, les recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique et les données inquiétantes des résistances aux antibiotiques du pneumocoque (8), de nombreuses études ont montré la faible couverture vaccinale anti-pneumococcique chez l'adulte. Une étude menée en France dans 105 services de gériatrie a montré un taux moyen de couverture vaccinale de 22% (19). Selon une étude menée par Vandebos et al. dans un service de SSR (Soins de Suite et Réadaptation) de pneumologie, la couverture vaccinale anti-pneumococcique était de 53%. Dans l'article, la principale raison d'absence de vaccination est qu'elle n'a pas été proposée par les médecins (92,5%) (20). Une autre étude réalisée en 2013, dans un service d'hospitalisation de médecine et de chirurgie, montrait que 70% des patients répondant aux critères de vaccination de cette année, n'étaient pas vaccinés

(21). Enfin, une enquête a été réalisée auprès de 299 patients en ambulatoire chez onze médecins généralistes en 2007. Le taux de vaccination dans cette étude est inférieur à 20%, et la principale raison à l'absence de vaccination est le manque d'information concernant ce vaccin.(22)

Ainsi, devant une population âgée grandissante, et un risque infectieux se majorant avec l'âge, il nous paraît licite de comprendre pourquoi cette vaccination n'est pas correctement réalisée. De même, les coûts liés à la pneumopathie communautaire sont élevés (23). En France, les professionnels de santé les plus impliqués, dans la problématique de vaccinations, sont les médecins généralistes.

Cette étude a donc pour objectif d'évaluer les pratiques de médecins généralistes concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Description de l'étude

Pour répondre à notre question, nous avons réalisé une étude observationnelle, descriptive, non interventionnelle auprès des médecins généralistes installés dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. Nous avons décidé d'interroger les médecins généralistes qui jouent un rôle pivot dans la vaccination de la population en France.

L'enquête réalisée était déclarative, visant à évaluer les pratiques d'une cohorte de médecins généralistes par un questionnaire anonyme.

2.2. Objectifs

2.2.1. Objectif principal

L'objectif principal était de déterminer les pratiques des médecins généralistes concernant la Vaccination Anti-Pneumococcique (VAP) chez l'adulte dans ces deux départements.

2.2.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires étaient de comprendre quels pouvaient être les freins et les déterminants à la réalisation du vaccin anti-pneumococcique chez l'adulte.

2.3. Population étudiée

2.3.1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion comprenaient

- Être médecin généraliste
- Être installé

- Exercer dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

2.3.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- Les médecins remplaçants
- Les médecins non thésés (internes)

2.4. Questionnaire

Le recueil de données a été réalisé à l'aide d'un questionnaire (Annexe 1), testé auprès de médecins généralistes et d'internes afin de s'assurer de la bonne compréhension des questions.

Une revue systématique de la littérature nous a permis d'élaborer certaines questions de notre questionnaire. Plusieurs études ont permis d'identifier des raisons de non réalisation de la vaccination anti-pneumococcique, du point de vue du médecin généraliste ou du point de vue du patient (20–22,24,25).

Le questionnaire, ainsi que le déroulé de l'étude, ont été approuvés par la Commission de Recherche des départements de Médecine Générale et de Maïeutique de la Faculté de Médecine et Maïeutique de Lille (FMM). Cette commission est composée des représentants du département de médecine générale, du département de maïeutique, de la référente hospitalière du département de médecine générale et, si besoin, de représentants du département de la recherche médicale du Groupe Hospitalier de l'Institut Catholique de Lille.

Le questionnaire a été présenté au statisticien de l'étude pour correction avant sa diffusion.

Une déclaration a été effectuée auprès de la Correspondante Informatique et Liberté (CIL) de l'Université Catholique de Lille (Annexe 2).

Le questionnaire comportait 23 questions, à réponses uniques ou multiples, divisé en trois parties.

- Une première partie comportait des questions sur la pratique concernant la vaccination en général, puis la vaccination anti-pneumococcique. Deux questions portaient sur leur connaissance de la vaccination anti-pneumococcique en adéquation avec les recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique.
- Une seconde partie permettait de rechercher les éventuels obstacles à la réalisation de la vaccination anti-pneumococcique du point de vue du médecin généraliste, du patient et du système de soins.
- Enfin une dernière partie était composée de questions visant à décrire la population de médecins généralistes. Ainsi, ont été recueillies les données concernant l'âge, le sexe, la durée d'installation, le milieu d'exercice (rural, semi-rural, urbain), la structure d'exercice (seul ou en association avec d'autres médecins généralistes ou autres professionnels de santé), l'informatisation de leur dossier médical, la répartition de leur patientèle, la pratique de Médecines Alternatives Complémentaires (MAC) ; et leur statut ou non de Maître de Stage Universitaire (MSU).

Toutes les questions étaient à réponse obligatoire, sauf une qui portait sur la répartition de la patientèle des médecins généralistes.

2.5. Déroulement de l'enquête et recueil des données

Le questionnaire a été créé sur le site Sphinx®. Celui-ci est le logiciel actuellement recommandé par la Faculté de Médecine et Maïeutique de Lille pour la réalisation de questionnaire dans le cadre de thèse ou de mémoire. Ce logiciel permet le maintien de la confidentialité et de l'anonymat des données.

Le fonctionnement du lien ainsi que le questionnaire ont été testés auprès de médecins généralistes.

Nous avons demandé à des médecins généralistes, Maître de Stage Universitaire de la FMM, avec leur accord, de bien vouloir diffuser le lien du questionnaire vers leur groupe de pairs et à leur tour de garde. Le lien du questionnaire était accompagné d'une lettre expliquant le contexte de l'étude, son sujet et ses objectifs. (Annexe 3)

Le recueil de données a été réalisé pendant un mois.

Deux relances ont été effectuées à quinze jours d'intervalle pour solliciter les médecins n'ayant pas répondu.

2.6. Analyses statistiques

Les données du questionnaire ont été extraites sous la forme d'un tableau Excel. Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel Statistica® 10.0 (Statsoft). Les données ont été analysées de façon totalement anonyme.

Les tests utilisés sont le test du Chi 2, le test t de Student, le test U de Mann et Whitney et le test de corrélation de Pearson. Une régression logistique multinomiale associant des variables quantitatives et qualitatives a également été pratiquée.

Le seuil de significativité a été fixé à 5% et nous avons utilisé des tests bilatéraux. Il n'a pas été fait d'ajustement du seuil de significativité pour prendre en compte le nombre de tests réalisés.

3. Résultats

L'étude s'est déroulée sur une durée d'un mois, de mi-février à mi-mars 2018.

182 médecins généralistes (MG) installés dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais ont répondu au questionnaire.

3.1. Description de la population

L'ensemble des données est résumé dans le tableau 1.

Données descriptives	n (%)	moyenne (écart-type)
Age moyen (an)		50,7 (11,1)
Sexe (ratio)	F 58 (31,9) / H 124 (68,1)	
Temps d'installation (an)		20,2 (12,2)
< 10 ans	50 (27,5)	
> 10 ans	132 (72,5)	
Homme		23,1 (12,1)
Femme		13,9 (9,9)
Milieu d'exercice		
Rural	21 (11,5)	
Semi-rural	72 (39,6)	
Urbain	89 (48,9)	
Structure d'exercice		
En association avec d'autres MG	80 (43,9)	
Cabinet seul	70 (38,5)	
Maison médicale pluridisciplinaire	32 (17,6)	
Informatisation dossier patient		
Oui	172 (94,5)	
Non	10 (5,5)	
Pratique de MAC		
Oui	37 (20,3)	
Non	145 (79,7)	
MSU	63 (34,6)	

Tableau 1 : description de la population de l'étude. Effectif total n = 182

3.1.1. Sexe

Parmi les 182 participants, 124 (68,1%) médecins étaient de sexe masculin et 58 (31,9%) de sexe féminin.

3.1.2. Âge

L'âge moyen des médecins ayant répondu était de 50,7 ans avec un écart type de 11,1 ans.

Dans notre étude les médecins les plus jeunes étaient principalement des femmes. La moyenne d'âge des hommes $m=53,4 \text{ ans} \pm 10,7$ était significativement différente de la moyenne d'âge des femmes $m=44,84 \text{ ans} \pm 9,9$ ($p=10^{-6}$).

3.1.3. Temps d'installation

La durée moyenne d'installation des médecins interrogés était de 20,2 ans avec un écart type de 12,2 ans.

La durée moyenne d'installation chez les hommes ($m=23,1 \text{ années} \pm 12,1$) était plus longue que chez les femmes ($m=13,9 \text{ années} \pm 9,9$) ($p=10^{-6}$).

3.1.4. Lieu d'exercice

Il s'agissait pour le médecin de préciser comment il considérait leur milieu d'exercice. 89 (48,9%) praticiens exerçaient leur activité en milieu urbain, 72 (39,6%) en milieu semi-rural et 21 (11,5%) en milieu rural.

3.1.5. Structure d'exercice

70 médecins, soit 38,5% exerçaient leur activité seul contre 112 soit 61,6% en association avec des médecins généralistes ou autres professionnels de santé. Plus

précisément, 17,6% d'entre eux travaillaient en maison médicale pluridisciplinaire et 44% en association avec d'autres médecins généralistes.

3.1.6. Pratique de médecines alternatives et complémentaires

Dans notre population, 20,3% des médecins pratiquaient des médecines alternatives complémentaires. Parmi les médecins pratiquant ces médecines, 48,7% exerçaient une activité d'homéopathie, 29,7% de mésothérapie, 13,5% d'ostéopathie et 8,1% d'acupuncture (Figure 1).

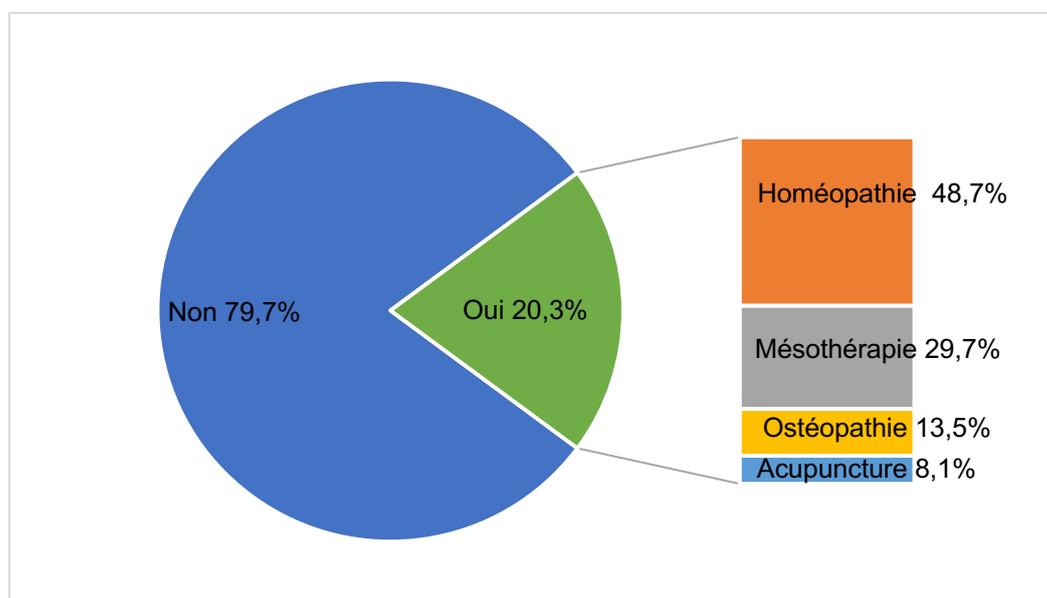


Figure 1 : Répartition des MG pratiquant des MAC

Le tableau 2 résume les activités complémentaires exercées par le MG qui ont répondu « autre » à la question 21.

Activité complémentaire	n =
Médecine du sport	1
Urgence	1
Hypnose	1
Nutrition	1
Phytothérapie	3

Tableau 2 : activités complémentaires rapportées par les praticiens ayant répondu « Autre » à la question 21

3.1.7. Maître de Stage Universitaire

63 médecins (34,6%) ayant répondu au questionnaire étaient MSU.

3.1.8. Répartition de la patientèle.

108 médecins ont accepté de répondre à la question sur la répartition de leur patientèle. Les patients en affection de longue durée (ALD) âgés de 7 à 79 ans représentaient 16,8% (écart-type 7,7) de leur patientèle ; et les patients en ALD de plus de 80 ans 7% (écart-type 9,3). (Tableau 3)

Patientèle	N Actifs	Moyenne (%)	Minimum	Maximum	Écart-type
Pédiatrie (enfant de 0 à 6 ans)	108	8,8	0	30	6,5
Patients de 7 à 79 ans hors ALD	108	62,8	0	95	16,6
Patients de 7 à 79 ans ALD	108	16,8	0	45	7,7
Patients de plus de 80 ans hors ALD	108	4,6	0	41	5,6
Patients de plus de 80 ans ALD	108	7	0	85	9,3

Tableau 3 : Description de la patientèle selon l'âge et l'affiliation à une ALD

3.2. Pratique des médecins généralistes concernant la vaccination en général.

3.2.1. Gestion du dossier médical

94,5% soit 172 des praticiens déclaraient être informatisés pour le suivi de leur patient.

3.2.2. Vérification du statut vaccinal

La première question du questionnaire s'intéressait à savoir quand les praticiens vérifiaient le statut vaccinal de leur patient. Les réponses à cette question pouvaient être multiples.

Sur les 182 répondants, 101 praticiens (55,5%) répondaient qu'ils vérifiaient le statut vaccinal quand ils recevaient un nouveau patient.

Ils répondaient également, pour 91,8% d'entre eux, qu'ils vérifiaient le statut vaccinal quand le patient avait l'âge d'un rendez-vous vaccinal, c'est-à-dire à 25, 45 ou 65 ans.

(Figure 2)

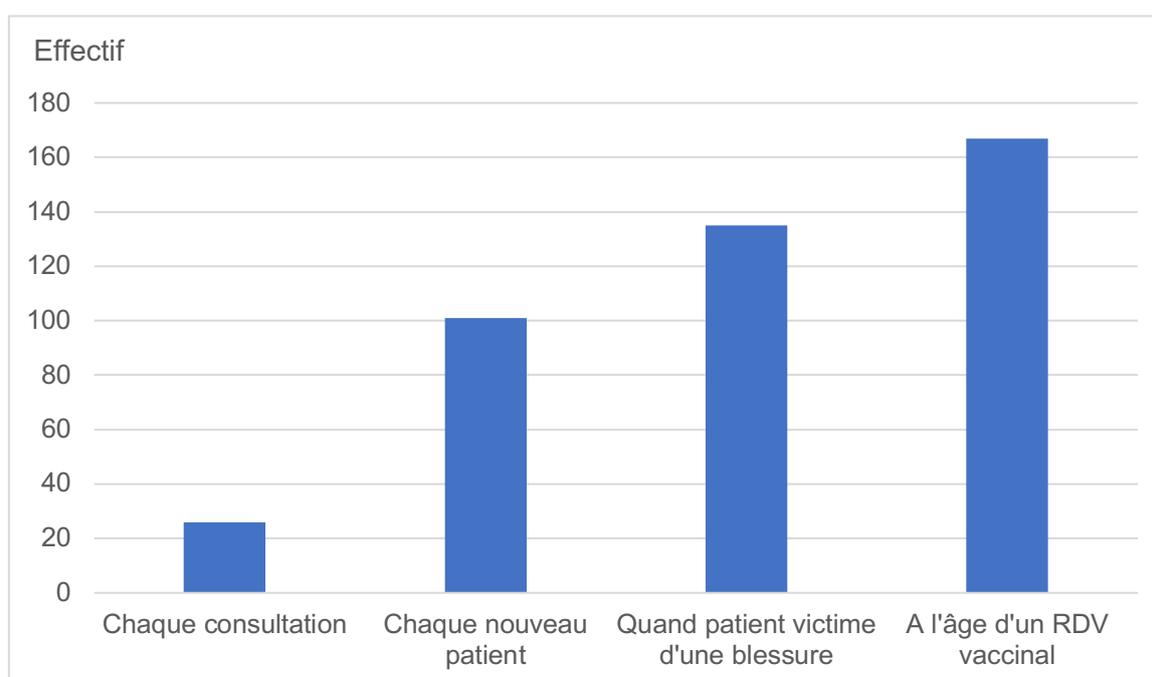


Figure 2 : Occasions rapportées par les médecins lorsqu'ils vérifient le statut vaccinal

A la deuxième question, nous demandions aux médecins généralistes comment ils vérifiaient le statut vaccinal.

L'interrogatoire était utilisé par 132 praticiens (72,5%). 163 médecins (89,6%) rapportaient utiliser le carnet de santé papier contre 18 (9,9%) le carnet de santé

numérique. 145 médecins se servaient du dossier médical (79,7%). L'outil de rappel informatique n'était utilisé que par 63 médecins (34,6%). (Figure 3)

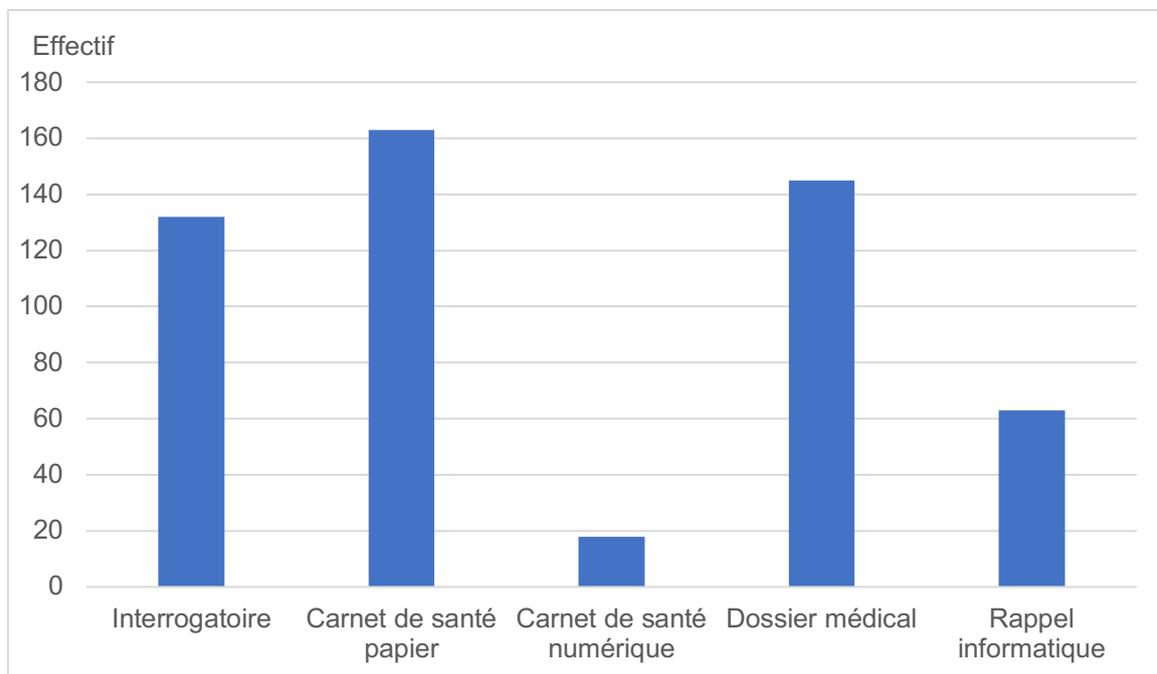


Figure 3 : outils utilisés pour la vérification du statut vaccinal rapportés par les praticiens.

Cependant on constate que le carnet de santé papier n'était pas plus utilisé par les médecins vérifiant le statut vaccinal à chaque nouveau patient. On ne retrouvait pas de lien statistiquement significatif entre l'utilisation du carnet de santé papier et la vérification du statut vaccinal d'un nouveau patient ($p = NS$).

L'interrogatoire et le dossier médical étaient plus utilisés par les médecins vérifiant le statut vaccinal de chaque nouveau patient que ceux ne le vérifiant pas à chaque nouveau patient. On retrouvait un lien statistiquement significatif entre ces deux variables et la vérification du statut vaccinal chez un nouveau patient. 82% des praticiens déclaraient vérifier le statut vaccinal de leur nouveau patient par l'interrogatoire ($p = 0,0035$) et 62,1% par l'étude du dossier médical ($p = 0,0004$). (Tableau 4)

	Groupe 1 (n= 101)	Groupe 2 (n=81)	
Variable	Effectif	Effectif	p
Interrogatoire	82	50	0,0035
Carnet de santé papier	89	74	0,4776
Carnet de santé numérique	9	9	0,6212
Dossier médical	90	55	0,0004
Rappel informatique	37	26	0,5228

Tableau 4 : comparaison des moyens de vérification entre les médecins vérifiant le statut vaccinal à chaque nouveau patient.

Groupe 1 : médecins vérifiant le statut vaccinal à chaque nouveau patient

Groupe 2 : médecins ne vérifiant pas le statut vaccinal à chaque nouveau patient

3.3. Pratique des médecins généralistes concernant la vaccination anti-pneumococcique.

3.3.1. Analyse descriptive

- A qui ?

Selon nos résultats les médecins savaient que chez les patients à risque, c'est-à-dire les patients porteurs d'une maladie sous-jacente et immunodéprimés, il est recommandé de réaliser la vaccination anti-pneumococcique.

Ainsi, 95,6% des médecins déclaraient prescrire la vaccination anti-pneumococcique à des patients porteurs de maladie sous-jacente. Et 87,9% déclaraient la prescrire aux patients immunodéprimés.

Cependant, selon les résultats de notre étude, il semblerait que les situations à risque identifiés par le HCSP étaient peu connues des médecins généralistes.

En effet, parmi le groupe des patients immunodéprimés défini par le HCSP, seulement 39% des médecins proposaient la vaccination anti-pneumococcique aux patients sous chimiothérapie et 46,7% aux patients débutant une corticothérapie au long cours. En revanche, les patients traités par immunosuppresseur semblaient se voir proposer la vaccination par 76,4% des médecins interrogés.

Enfin parmi les patients porteurs d'une pathologie sous-jacente pourvoyeuse d'infection à pneumocoque :

- Pour les pathologies touchant le système respiratoire : 97,3 % et 91,2% des médecins déclaraient proposer la vaccination anti-pneumococcique respectivement aux patients atteints d'une insuffisance respiratoire et aux patients asthmatiques sévères.
- Pour les autres pathologies les résultats sont inférieurs. Ainsi, seulement 31,3% des médecins proposaient cette vaccination aux patients diabétiques non équilibrés par le simple régime ; 52,2% aux patients porteurs d'une insuffisance rénale ; 48,4% aux patients porteurs d'une hépatopathie chronique ; et 23,6% aux patients porteur d'un implant cochléaire. (Figure 4)

Un médecin avait répondu qu'il ne prescrivait la vaccination anti-pneumococcique à aucun patient.

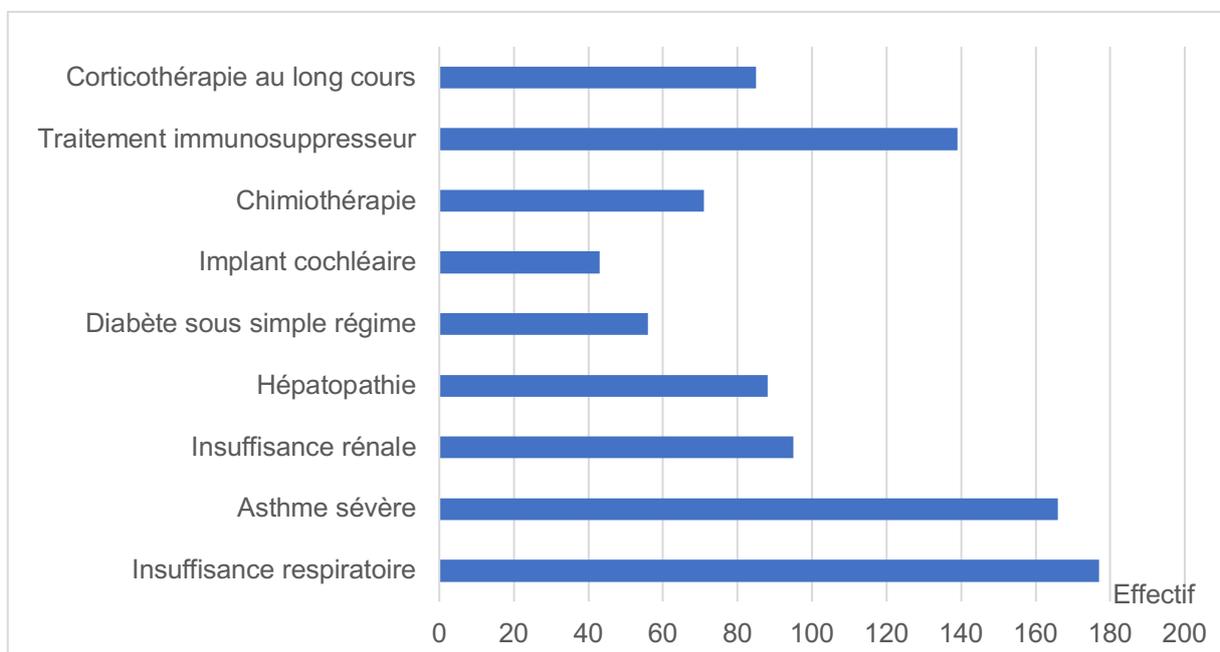


Figure 4 : situations cliniques pour lesquelles le patient se voit proposer la vaccination anti-pneumococcique rapportées par les praticiens.

Notons que seulement 13 médecins (7,1%) sur les 182 avaient cochés les 9 groupes de pathologies patients proposées à cette réponse. (Figure 5)

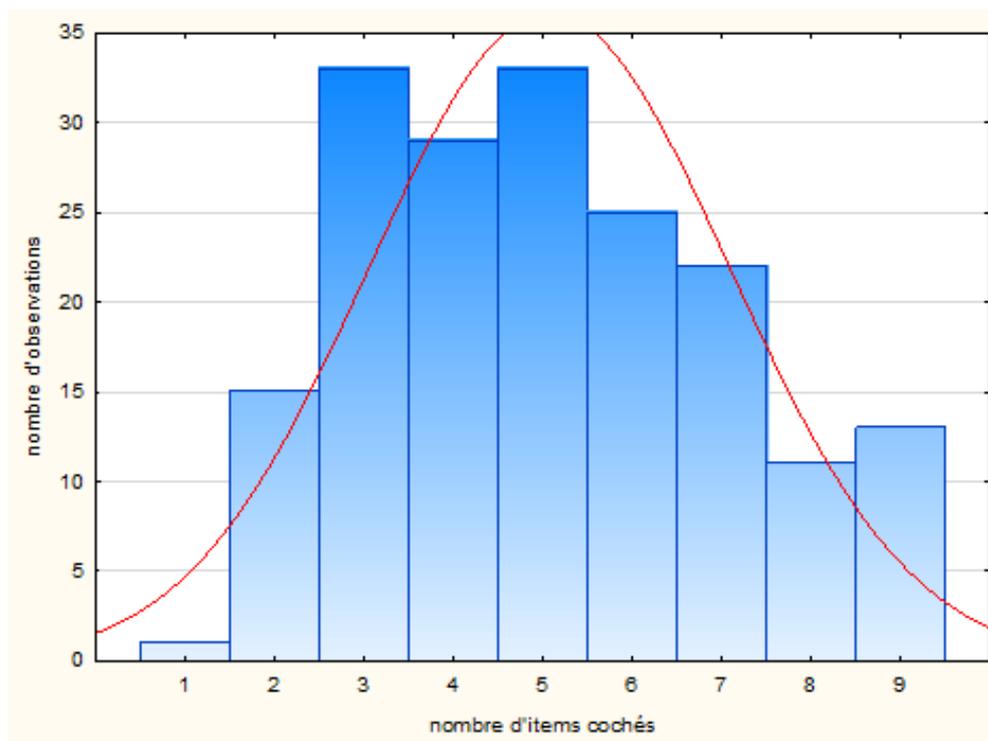


Figure 5 : répartition en fonction du nombre de réponses cochés à la question 4: « A qui proposez-vous la vaccination anti-pneumococcique ? »

- Selon quel schéma vaccinal ?

69,2% (126) des médecins répondants déclaraient prescrire le vaccin anti-pneumococcique selon le schéma recommandé par le HCSP, c'est-à-dire vaccin anti-pneumococcique 13-valents, puis huit semaines plus tard, le vaccin anti-pneumococcique 23-valents.

26,4% (48) des répondants prescrivaient le vaccin anti-pneumococcique 23-valents tous les cinq ans. Notons également que 13 médecins proposaient à la fois le schéma 13-valents puis 23-valents et le vaccin 23-valents tous les 5 ans.

Il était possible de répondre « autre » aux questions sur la population cible de la vaccination et le schéma. Un médecin a répondu qu'il ne connaissait ni la population cible, ni le schéma vaccinal de cette vaccination.

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre avoir connaissance du schéma vaccinal, la durée d'installation, la structure d'exercice, et être MSU (Tableau 5).

	Groupe 1 (n = 126)	Groupe 2 (n = 56)	
Variable	Effectif	Effectif	p
Durée d'installation			0,1147
< 10 ans	39	11	
> 10 ans	87	45	
Structure d'exercice			0,4639
Cabinet seul	48	22	
Maison médicale pluridisciplinaire	25	7	
Association avec d'autres MG	53	27	
MSU	45	81	0,6402
Lecture des recommandations oui/non			0,0012
Oui	92	27	
Non	34	29	
Lecture des recommandations partielle/entière			0,0037
Entièrement	21	4	
Partiellement	71	23	

Tableau 5 : comparaison entre les médecins connaissant ou non le schéma 13-valents puis 23-valents

Groupe 1 : médecins connaissant le schéma 13-valents puis 23-valents

Groupe 2 : médecins ne connaissant pas le schéma 13-valents puis 23-valents

3.3.2. Existait-t-il une corrélation entre le nombre de patients en ALD et les connaissances des recommandations ?

Il n'existait pas de corrélation entre le nombre de patients âgés de 7 à 79 ans en ALD et les connaissances de la population cible de la vaccination anti-pneumococcique ($p = NS$). Nous n'avons également pas retrouvé de corrélation entre le nombre de patients âgés de plus de 80 ans en ALD et les connaissances de la population cible ($p = NS$).

Nous n'avons pas mis en évidence de lien significatif entre le nombre de patients en ALD et la connaissance du schéma vaccinal recommandé par le HCSP ($p = NS$).

3.4. La formation des médecins généralistes

3.4.1. Analyse descriptive

- Les sources d'informations

A la question 6 : « Quelles sont vos sources d'informations pour les recommandations vaccinales », plusieurs réponses étaient acceptées.

Il en ressortait que la source d'information principale était représentée par la Haute Autorité de Santé (HAS), avec une fréquence de 62,6% (114). (Figure 6)

Il était possible pour les médecins d'ajouter eux-mêmes des sources d'informations. Pour 6 d'entre eux, la source d'information concernant les recommandations vaccinales leur étaient transmises par leur confrères spécialistes.

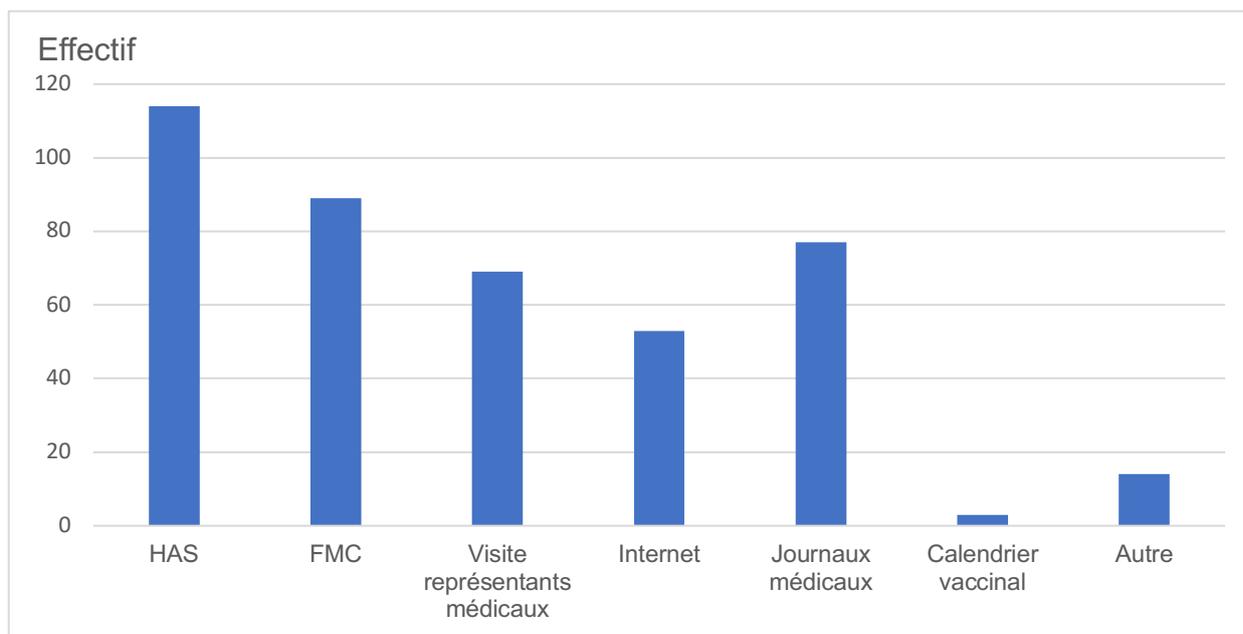


Figure 6 : Sources d'information sur les recommandations vaccinales rapportées par les praticiens.

- Lecture des dernières recommandations

Seulement 25 praticiens (13,7%) déclaraient avoir lu entièrement les dernières recommandations du HCSP concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte. 94 praticiens (51,6%) les avaient lus partiellement, et 64 praticiens (34,6%) ne les avaient pas lues du tout.

Notre étude ne retrouvait pas de lien statistiquement significatif entre la lecture des recommandations, le sexe, la structure d'exercice, la durée d'installation, la pratique de MAC et être MSU ($p = NS$) (Tableau 6)

	Lecture entière (n = 25)	Lecture partielle (n= 94)	Non lecture (n = 63)	
Variable	Effectif	Effectif	Effectif	p
MSU	9	31	23	0,1147
Durée d'installation				0,3766
< 10 ans	4	27	19	
> 10 ans	21	67	44	
Sexe				0,1851
Masculin	21	62	41	
Féminin	4	32	22	
MAC	6	21	10	0,5447

Tableau 6 : Comparaison entre les médecins lisant ou non les recommandations

3.4.2. Analyse bivariée

Nous n'avons pas retrouvé de lien statistiquement significatif ($p = \text{NS}$) entre la lecture complète ou partielle des recommandations et le changement de pratique des médecins généralistes concernant cette vaccination. Il semble donc que la lecture des recommandations n'ait pas influencé la pratique des médecins généralistes concernant la vaccination anti-pneumococcique

Cependant, nous avons retrouvé un lien statistiquement significatif entre la lecture des recommandations et la connaissance du schéma vaccinal. Les médecins n'ayant pas lu les dernières recommandations ne connaissaient pas le schéma vaccinal recommandé par le HCSP ($p=0,0012$). Ce sont les médecins qui avaient lu entièrement les recommandations qui les appliquent le mieux ($p = 0,0037$). (Tableau 5)

3.5. Analyse multivariée

Pour compléter l'analyse univariée, nous avons réalisé une analyse multivariée (régression logistique multinomiale) pour repérer quelles sont les variables les plus associées au respect du schéma vaccinal recommandé par le HCSP.

Les variables explicatives retenues sont les suivantes : répartition des patients en ALD, la structure d'exercice, pratique de MAC, être MSU, lecture des dernières recommandations, informatisation des dossiers.

Le fait d'avoir lu les dernières recommandations multiplie par 4 la probabilité de respecter le schéma vaccinal actuellement recommandé (OR = 4,033 ; IC95% [1,6 – 10,3] (Tableau 7).

Facteurs	Odds Ratio	IC95%	p
Pourcentage 7 à 79 ans en ALD	1,061	[0,999-1,126]	0,054
Pourcentage plus de 80 ans en ALD	1,028	[0,982-1,075]	0,236
Structure d'exercice			
Cabinet seul	0,608	[0,151-2,446]	0,484
En association avec d'autres MG Maison pluridisciplinaire¹	1,406	[0,375-5,269]	0,613
Pratique de MAC Oui/Non	0,637	[0,222-1,830]	0,402
MSU Oui/Non	1,868	[0,713-4,896]	
Lecture des dernières recommandations Oui/Non	4,033	[1,586-10,254]	0,003
Information dossier patient Oui/Non	3,108	[0,539-17,910]	0,205

¹ Ce paramètre est remis à zéro car superflu

Tableau 7 : Facteurs associés à la connaissance du schéma 13-valents puis 23-valents selon les recommandations HCSP

3.6. Les freins à la réalisation de la vaccination anti-pneumococcique

3.6.1. Quels sont les items pour lesquels les médecins se sentaient le moins informés ?

La question 10 était intitulée « Veuillez cocher les items pour lesquels vous ne vous sentez pas assez informés sur la vaccination anti-pneumococcique ».

Sur les 182 participants, 111 praticiens (60,8%) ne se sentaient pas assez informés sur la population cible de la vaccination anti-pneumococcique.

Nous avons également relevé que 52 praticiens (28,6%) se sentaient peu informés sur le schéma vaccinal et 55 praticiens (30,2%) sur les recommandations.

Enfin, dans le contexte actuel de méfiance envers les vaccins, l'information concernant les effets indésirables de cette vaccination semblait être importante puisque 87 médecins généralistes, soit 47,8% se disaient peu informés sur cet item.

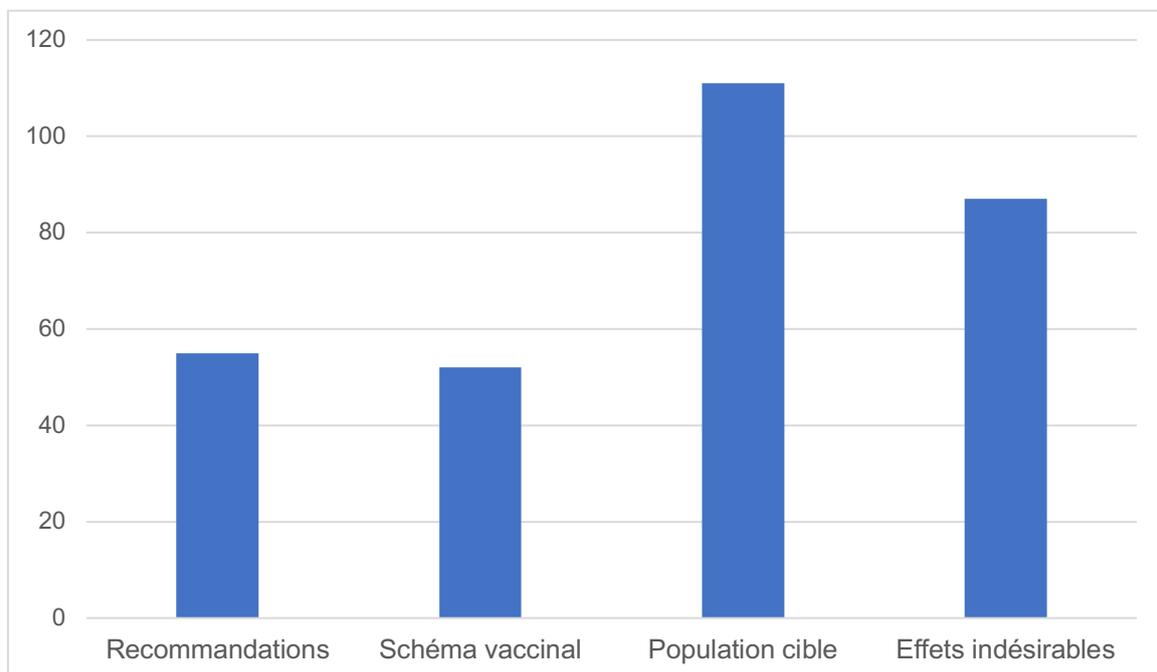


Figure 7 : Items pour lesquels les MG ne se sentaient pas assez informés

3.6.2. Les obstacles à la vaccination anti-pneumococcique liés aux patients

Nous avons demandé aux médecins quels étaient les arguments des patients lorsque ceux-ci refusaient la vaccination. 29,1% des médecins déclaraient que leur patient refusait simplement la vaccination anti-pneumococcique.

De plus, 45,1% des médecins répondaient que le patient n'était pas informé des risques encourus en l'absence de cette vaccination, donc du bénéfice attendu.

Enfin, 57,2% des praticiens ont déclaré que les patients refusaient par crainte ; et 20,3% ont répondu que les patients n'avaient plus confiance en la Haute Autorité de Santé. (Figure 8)

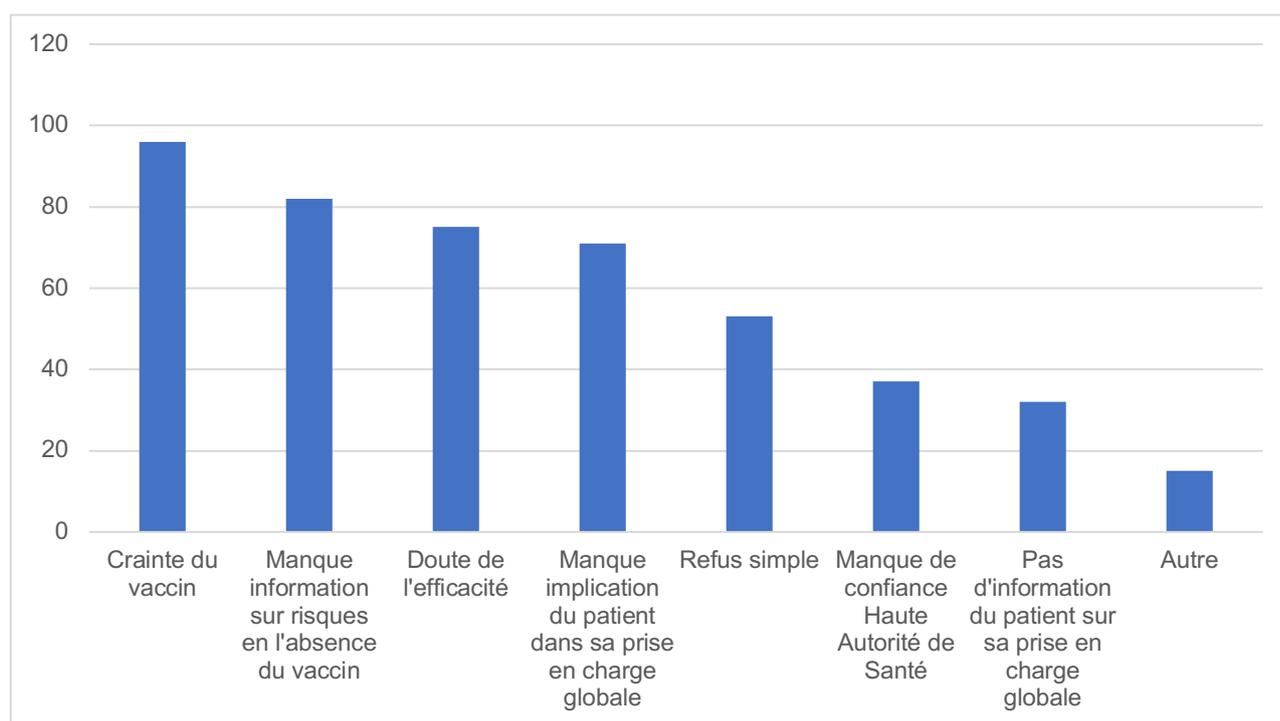


Figure 8 : Arguments des patients en cas de refus de la vaccination rapportés par les MG.

3.6.3. Motifs des médecins ne réalisant pas la vaccination anti-pneumococcique

Le principal frein rapporté par les MG qui ne réalisaient pas la vaccination anti-pneumococcique était l'oubli avec 65,9% des réponses. Un peu plus de la moitié répondaient que les patients refusaient la vaccination (54%).

Enfin, la méconnaissance des recommandations était également un obstacle à la réalisation de la vaccination pour 20,9% d'entre eux. (Figure 9)

Il était également possible de répondre « Autre » à cette question. Sur les 182 participants, 15 ont répondu « indisponibilité du vaccin ». Notons par ailleurs, que 2 médecins avaient répondu à cette question par « autre » et qu'ils réalisaient la VAP.

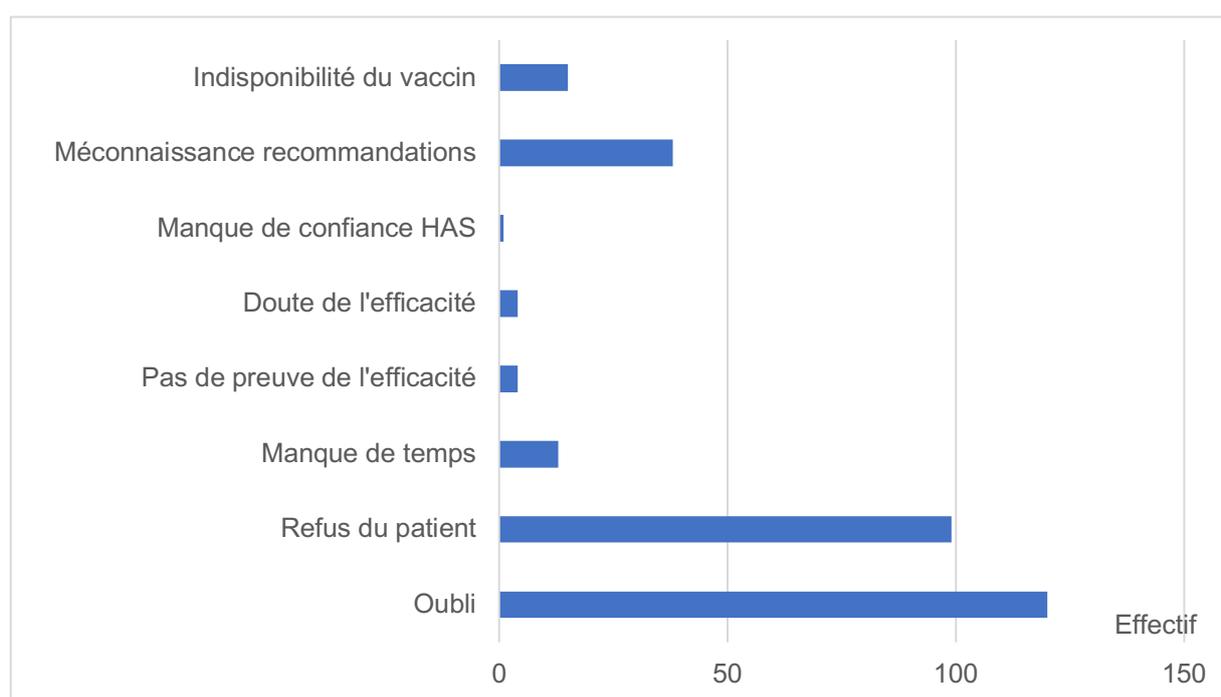


Figure 9 : Arguments des médecins ne réalisant pas la vaccination anti-pneumococcique.

3.6.4. Freins liés au système de soins

Nous avons demandé aux MG quels pouvaient être les freins, selon eux, à la réalisation de la vaccination anti-pneumococcique dans le système de soins.

Le frein principal rapporté par les MG dans cette étude était l'absence de campagne de rappel par les autorités de santé (63,2%). Les modifications répétées du calendrier vaccinal (45,1%), le défaut de suivi par le MG (26,9%) et la réception tardive du courrier de consultation ou d'hospitalisation (21,4%) semblaient également constituer des obstacles à la vaccination. (Figure 10)

Les MG avaient également la possibilité de répondre « autre » à cette question. 13 praticiens avaient de nouveau évoqué l'indisponibilité du vaccin anti-pneumococcique en pharmacie de ville.

4 médecins avaient mentionné les campagnes de média contre les vaccins.

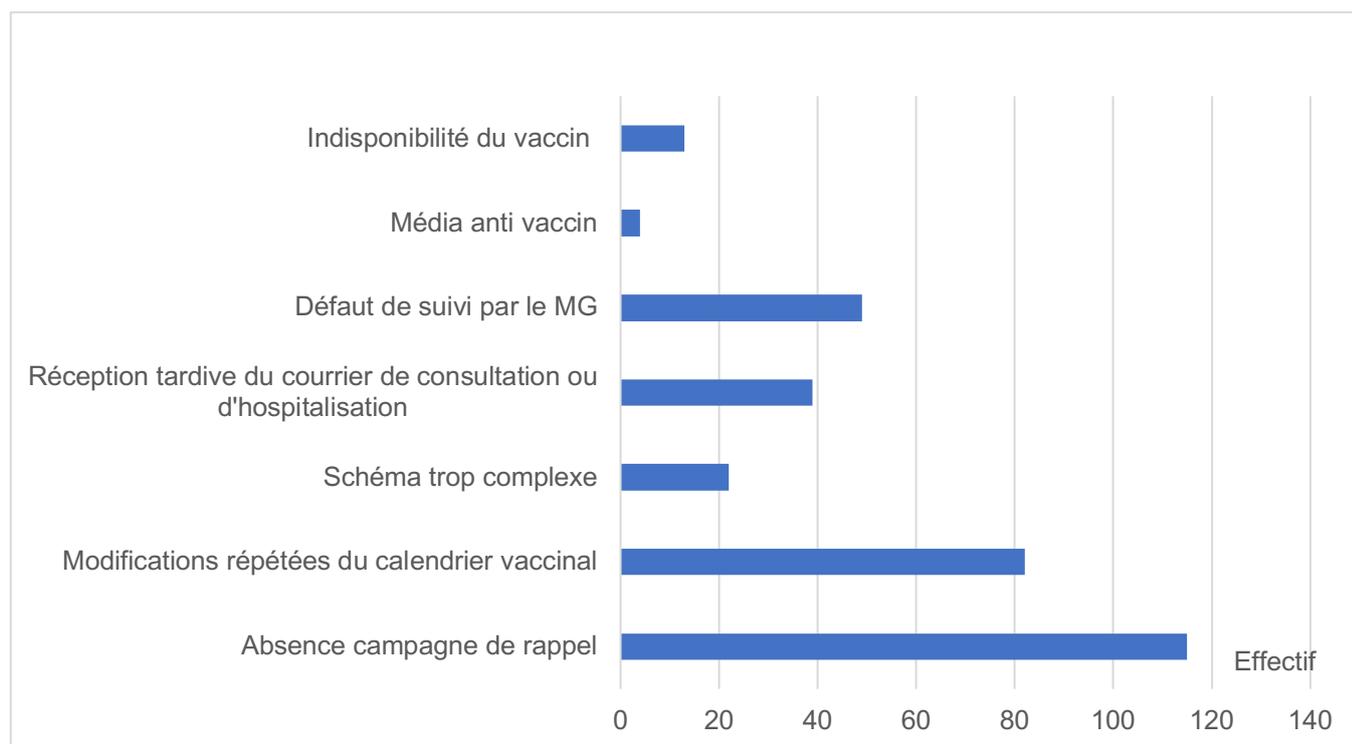


Figure 10 : Obstacles rapportés par les MG dans le système de soins

4. DISCUSSION

4.1. Intérêt de l'étude.

Nombreuses sont les études sur la vaccination anti-pneumococcique, son efficacité, sa faible couverture vaccinale. Sauf erreur de notre part, peu nombreuses sont celles concernant les pratiques et les connaissances des médecins généralistes concernant cette prescription. Or ces derniers en sont néanmoins les principaux prescripteurs.

Cette étude, qui visait à évaluer les pratiques des médecins généralistes sur la vaccination anti-pneumococcique, pourrait avoir suscité la curiosité des médecins ayant répondu à ce questionnaire.

Enfin, celle-ci s'inscrit dans la volonté du gouvernement d'amélioration de la couverture vaccinale (26).

4.2. Biais et limites de l'étude

4.2.1. Biais de sélection

Le premier biais à relever est un biais de sélection de l'échantillon. En effet, il s'est avéré difficile de recueillir une liste d'adresses e-mails de médecins généralistes de la région. Nous avons sollicité l'Ordre des Médecins de Nord, l'URSSAF et associations de médecins. Mais pour des questions de confidentialité, il leur était impossible de nous remettre une liste d'e-mails. Ils ont également refusé de transmettre le lien du questionnaire par e-mail.

Nous avons donc demandé à des MSU que nous connaissions de transmettre ce questionnaire à leur groupe de pairs et de tour de garde. Malheureusement, cette méthode ne nous a pas permis de savoir à combien de médecins généralistes avait été envoyé le questionnaire.

De plus, nous pouvons souligner que, probablement, les médecins généralistes qui ont répondu à ce questionnaire étaient les plus intéressés par le sujet.

4.2.2. Biais de mesure

Il existe un biais lié au caractère déclaratif des données obtenues par questionnaire.

4.2.3. Représentativité

L'échantillon de notre étude n'a pas été tiré au sort.

Dans notre échantillon, la représentativité féminine était de 31,9%. Dans le département du Nord en 2015, elle était de 39% et dans le département du Pas-de-Calais de 36%(27). La moyenne d'âge dans notre échantillon était de 50,7 ans. Elle était de 51 ans dans le département du Nord et de 52 ans dans le Pas-de-Calais.

4.3. Discussion des résultats

4.3.1. Difficulté à déterminer le statut vaccinal

Dans notre étude, nous avons constaté que la vérification du statut vaccinal passait essentiellement par le carnet de santé (89,6%). Or, le carnet de santé est régulièrement rempli par les médecins pour les jeunes enfants, mais son utilisation décroît ensuite avec l'âge. D'ailleurs, nous remarquons bien dans notre étude que le carnet de santé était peu utilisé pour la vérification du statut vaccinal chez un nouveau patient ($p=0,47$). De plus, en l'absence de carnet de santé, les données concernant le statut vaccinal sont le plus souvent déclaratives et sujettes à un certain degré d'imprécision. Des médecins justifient la non vaccination par la difficulté à déterminer le statut vaccinal du patient (28).

Ceci justifie l'informatisation des données. En France, un outil dématérialisé a été créé en 2004. Initialement nommé le Dossier Médical Personnel, son lancement a été un échec. Le projet a été alors confié à la Caisse Nationale d'Assurance Maladie après la loi de modernisation du système de santé du 26 janvier 2016. Le carnet de santé numérique est renommé Dossier Médical Partagé (DMP). Son rôle est de « favoriser la prévention, la qualité, la continuité et la prise en charge coordonnée des soins des patients » tel qu'il est écrit dans la loi de modernisation de 2016. Il permettrait aux professionnels de santé autorisés d'accéder aux informations utiles à la prise en charge des patients et de partager avec d'autres professionnels de santé des informations médicales les concernant.

Depuis 2016, le test du DMP s'effectue dans neuf départements pilotes (Bas-Rhin, Bayonne, Côtes d'Armor, Doubs, Haute Garonne, Indre-et-loire, Puy-de-Dôme, Somme et Val-de-Marne).

Cet outil dématérialisé est un des axes d'amélioration cités dans le Programme national d'Amélioration de la Politique Vaccinale 2012-2017 (26).

Les médecins ont aussi déclaré profiter de l'âge d'un rendez-vous vaccinal pour vérifier leur statut. Rappelons-nous que le gouvernement a lancé en 2012 un programme d'amélioration de la couverture vaccinale (26). Le premier axe à améliorer selon ce programme était la simplification du calendrier vaccinal. Ainsi, depuis 2013, des âges de rendez-vous vaccinaux ont été posés à 25, 45 et 65 ans puis tous les 10 ans. En Allemagne, la VAP est recommandée pour toutes les personnes de plus de 60 ans et, selon une indication particulière et indépendante à l'âge, pour les personnes présentant une immunodépression ou une pathologie sous-jacente. Chez les patients présentant au moins un facteur de risque, le taux de couverture vaccinale des 18 à 59

ans est de 12,6%, alors que pour les plus de 60 ans, il passe à 54,7%. Une autre étude retrouvait également comme facteur favorisant la vaccination l'âge supérieur à 60 ans (29,30). L'âge faciliterait-il les praticiens à identifier les patients relevant de la VAP ? Il serait intéressant dans quelques années de voir quel impact a eu cette simplification sur les chiffres de la couverture vaccinale, et notamment chez le patient adulte.

Enfin, seuls 34,6% des praticiens ont déclaré utiliser l'outil de rappel informatique malgré le fait que 94,5% d'entre eux soient informatisés. Une étude menée par la DREES a montré que trois quarts des médecins interrogés estimaient qu'un carnet de vaccination électronique serait utile pour leur pratique (31).

4.3.2. La vaccination anti-pneumococcique en pratique

Nous avons relevé dans notre étude que 95,6% et 87,9% des praticiens déclaraient prescrire la VAP respectivement aux personnes ayant une pathologie sous-jacente et aux personnes immunodéprimées. Cependant les situations à risques identifiées par le HCSP sont mal connues. Un facteur retrouvé favorisant la vaccination était l'existence d'une maladie pulmonaire chronique (29). On retrouve en effet dans notre étude que 97,3% et 91,2% des médecins proposaient la VAP aux patients porteurs d'une insuffisance respiratoire chronique et aux asthmatiques sévères.

Concernant le schéma vaccinal, nous avons retrouvé que 69,2% des MG appliquaient les recommandations. Nous n'avons pas retrouvé de facteur favorisant la connaissance du schéma vaccinal hormis les omnipraticiens qui avaient lu entièrement les dernières recommandations ($p = 0,0037$).

Treize médecins ont répondu qu'ils réalisaient le schéma 13-valents puis 23-valents associés au 23-valents tous les cinq ans. L'immunité protectrice induite par le vaccin 23-valents n'est plus suffisante au-delà de cinq ans. Une étude menée au Royaume Uni a montré que l'efficacité du vaccin chez des personnes de plus de 65 ans passait de 65% à 2 ans de la vaccination, à 62% entre 2 et 5 après. Cinq ans après la vaccination par le vaccin 23-valents, il semble ne plus exister de protection (32). L'étude CAPITA ne montrait pas de réduction significative de l'efficacité du vaccin 13-valents au-delà de quatre ans.

Le HCSP écrit donc que les patients déjà vaccinés selon le schéma 13-valents puis 23-valents pourront bénéficier d'une deuxième injection du vaccin 23-valents cinq ans plus tard. Devant une population vieillissante, il nous paraît légitime de réaliser ce rappel. Cependant, à l'heure actuelle, il n'existe pas d'études ayant mis en évidence d'efficacité à réaliser d'autres rappels ultérieurs. Il a été montré que la réalisation de plusieurs rappels par le vaccin 23-valents entraînerait même une hypo-réponse immunogène, et ce d'autant plus que les rappels sont rapprochés dans le temps (33). Cette hypo-réponse dans le temps pourrait être également due à l'immunosénescence.

4.3.3. L'impact de la lecture des recommandations sur les pratiques

La bonne pratique des médecins généralistes passe par la connaissance des nouvelles recommandations vaccinales.

Un tiers des praticiens (30,2%) se sentait mal informé sur les recommandations et encore plus sur le schéma vaccinal (61%). De plus, 1 praticien sur 5 (20,9%) considérait que les méconnaissances des recommandations pouvaient être un

obstacle à la vaccination. Cependant, nous avons constaté que seuls 24 praticiens (13,7%) avaient lu entièrement les dernières recommandations du HCSP concernant la vaccination anti-pneumococcique. La moitié d'entre eux (51,6%) les avait lues partiellement. Il semble également que la lecture partielle ou complète des recommandations n'avait pas modifié les pratiques des médecins concernant cette vaccination ($p > 0,05$). La publication de nouvelles recommandations ne serait-elle pas alors un moyen de faire pratiquer la vaccination aux médecins qui ne le faisaient pas avant ? Une revue systématique de la littérature réalisée par Cochrane en 2012 avait pour but d'étudier l'efficacité de la diffusion simple de matériel éducatif imprimé sur les pratiques professionnelles et les résultats de soin. Quarante-cinq études ont été incluses. Presque toutes les études ont comparé l'efficacité de la diffusion simple d'un matériel éducatif imprimé à l'absence d'intervention. Les résultats de cette étude suggèrent que lorsque ces matériels éducatifs imprimés sont utilisés seuls, ils peuvent avoir un petit effet bénéfique sur les pratiques professionnelles, sans pouvoir pour autant en mesurer le bénéfice clinique (34).

Il semblerait alors qu'une des manières de faire modifier les pratiques professionnelles soit le retour d'expérience. Celle-ci a pour but de montrer aux professionnels de santé une évaluation de leur pratique clinique, et de leur performance de soins réalisés sur une période donnée. Ainsi, une autre revue systématique de la littérature a montré que ces retours d'expérience avaient un impact sur les pratiques professionnelles et que l'efficacité dépendait de la performance de base (35). Une initiative pouvant inciter à la réalisation de la VAP, pourrait être son ajout à la Rémunération sur Objectif de Santé Publique (ROSP).

Les connaissances concernant la vaccination étaient apportées en majeure partie par la HAS et les FMC (respectivement chez 62,6% et 48,9% des praticiens). Les visiteurs médicaux représentaient quand même 37,9% des sources d'information rapportées par les praticiens. Cette source d'information comporte un biais important puisque les visiteurs médicaux, envoyés par des laboratoires pharmaceutiques, viennent pour présenter leurs produits pharmaceutiques et leurs avantages.

Enfin, 6 praticiens ayant répondu au questionnaire ont souligné que les médecins spécialistes pouvaient également être les sources d'informations concernant les recommandations vaccinales.

Devant ces difficultés à faire connaître les recommandations et à modifier les pratiques professionnelles, nous pouvons quand même noter que les médecins qui connaissaient le schéma vaccinal de la vaccination anti-pneumococcique avaient lu (entièrement ou partiellement) les dernières recommandations du HCSP ($p < 0,005$).

Bien que les médecins généralistes sachent qu'il existe des groupes à risques pour lesquels la VAP devrait être recommandée, les connaissances des maladies à risque sont limitées. Seulement 7,1% des médecins ont coché les 9 pathologies proposées pour la vaccination anti-pneumococcique. Cela est préoccupant parce que le médecin généraliste est un des prescripteurs majeurs de la vaccination.

4.3.4. Quel est le rôle du patient dans la prise en charge de sa vaccination ?

Dans notre étude, 45% des médecins ont répondu que les patients n'étaient pas informés sur les risques encourus en l'absence de la VAP, et pour 39% d'entre eux le patient n'était pas assez impliqué dans sa prise en charge.

Une des raisons d'un taux de couverture sous optimale peut résider dans les perceptions et la sensibilisation au vaccin des patients.

L'étude PneuVUE® : A New View into Pneumonia Among Older adults est un sondage réalisé dans neuf pays d'Europe pour mesurer la sensibilisation du public à la perception des pneumonies et des vaccins chez les adultes de 50 ans et plus. Celle-ci a mis en évidence que trois patients sur dix ne savaient pas qu'il existait une VAP, et que huit patients à risque sur dix déclaraient ne pas avoir eu de vaccination anti-pneumococcique. En France, seulement 11% des patients présentant un risque plus élevé d'infection à pneumocoque, reconnaissaient qu'ils sont eux-mêmes très à risque (36).

L'oubli par le patient, volontaire ou non, représentait la principale cause de non réalisation de la vaccination (50%) dans une étude réalisée auprès de patients atteints d'une pathologie rhumatismale chronique. La crainte des effets secondaires était la deuxième cause identifiée (40%) (37).

A ce jour, il existe des carnets de vaccination électronique (par exemple sur le site internet www.mesvaccins.net). Ce carnet de vaccination électronique partagé est gratuit. Il est simple d'utilisation pour le patient. Ce dernier a juste à remplir ses données personnelles et médicales pour avoir accès à la liste de vaccins qui lui sont recommandés. Enfin, le patient peut donner accès aux professionnels de santé de son choix pour valider les vaccins administrés. Il recevra également par alerte électronique la date de ses prochains rappels vaccinaux. L'oubli par le patient ou même par le professionnel de santé reste néanmoins un risque.

L'association AVNIR (Associations VacciNation Immunodéprimées Réalité) a publié un compte rendu sur la vaccination des personnes immunodéprimés en France en 2013. La parole était donnée aux patients. Ce rapport partait du constat du manque

important d'informations sur la vaccination d'une population à risque. Dans ce sondage diffusé aux adhérents, 3653 réponses ont été prises en compte. 40% de patients immunodéprimés n'ont jamais été vaccinés contre la grippe ou le pneumocoque. Ce rapport mettait également en exergue que 52% des patients jamais vaccinés contre la grippe ou le pneumocoque estimaient que la vaccination ne faisait pas partie de la prise en charge globale de leur maladie (38). Zimmerman et al. a montré dans son étude que 50% des patients n'étaient pas au courant qu'ils étaient éligibles à la VAP et que 47% ne pensaient pas qu'ils étaient à risque de développer une pneumopathie (39).

Une étude a été réalisée aux États-Unis de février 2009 à janvier 2015 (40). Celle-ci a montré une augmentation significative du taux de vaccination passant de 52% à 79% entre avant et après l'envoi de lettres personnelles aux patients pour penser au VAP. Une augmentation du taux de vaccination anti-grippale était également retrouvée avec la même stratégie (41).

Cela souligne bien l'importance de prendre le temps d'expliquer au patient sa pathologie ainsi que sa prise en charge afin qu'il en soit acteur ; de plus que ce dernier semble être en demande.

4.3.5. La réticence des patients

D'après les résultats de notre étude, 52% des praticiens ont répondu que les patients refusaient la vaccination par crainte des vaccins (piqûre, effets indésirables) et 29,1% par refus simple. Notons également que 20% des médecins avaient répondu que des patients n'avaient plus confiance dans la Haute Autorité de Santé. En France, il existe actuellement un accroissement d'opinions défavorables à la vaccination dans la population. Les données du Baromètre de Santé de l'INPES de 2010 ont montré que

les opinions défavorables des français avaient très largement augmenté entre 2000 et 2010, passant de 8,5% en 2000 à 9,6% en 2005 jusque 38,2% en 2010 (42). La vaccination est le moyen de prévention le plus efficace pour combattre, voire éliminer, de nombreuses maladies infectieuses. Les vaccins ne permettent pas seulement une protection individuelle, mais également une protection collective.

La Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) a mené une enquête entre avril et juillet 2014 afin d'évaluer les pratiques des médecins généralistes face aux différentes situations vaccinales.

Nous n'avons pas demandé dans notre étude si les MG étaient favorables à la vaccination. La DREES a montré que 97% des MG interrogés se déclaraient favorables à la vaccination. Et neuf médecins sur dix considéraient que c'était leur rôle d'inciter les patients à se faire vacciner même lorsqu'ils étaient réticents. Cela souligne l'engagement des médecins généralistes dans la vaccination. 96% se disaient confiants pour expliquer l'intérêt des vaccins.

Dans notre étude, 96 médecins (52,7%) déclaraient qu'un des arguments avancé par les patients lorsqu'ils refusaient un vaccin était la crainte de ce dernier. Cet argument était le principal retenu par les omnipraticiens. Cependant, dans une étude réalisée en 2015 par la DRESS, seulement 43% des médecins se sentiraient à l'aise pour discuter du rôle de l'adjuvant dans les vaccins(31).

4.3.6. Le rôle des autres médecins spécialistes

Dans notre étude, 6 praticiens ont rapporté qu'une de leur source d'informations concernant la vaccination anti-pneumococcique était leurs confrères spécialistes. Et, 26,9% d'entre eux déclaraient que le défaut de suivi par le MG constituait un obstacle à la vaccination. Selon, les derniers résultats de l'enquête de la DREES, on évaluait à

près de 50% de MG plutôt favorables à recevoir une information vaccinale de la part de leurs confrères spécialistes.

Le médecin spécialiste joue un rôle important dans la prise en charge du patient, du diagnostic à l'orientation de la prise en charge. Parfois, la vaccination anti-pneumococcique est prescrite par ce dernier. Une étude de Brocq et al. a montré que les patients immunodéprimés seraient moins informés de la VAP par le médecin généraliste que par leur confrère spécialiste (Figure 11). Lorsque la VAP était conseillée à la fois par le médecin traitant et par le rhumatologue, la vaccination était réalisée dans 88% des cas, et dans 77% des cas lorsqu'elle n'était proposée que par un seul des praticiens. Dans cette étude, la vaccination n'était pas réalisée si le patient n'avait reçu aucune information des deux médecins. Les facteurs significatifs associés à la VAP étaient la réalisation d'une vaccination anti-grippale, le conseil par le médecin traitant ou par le rhumatologue (37). Ces résultats tendent à montrer que la délivrance d'une information au patient sur la VAP apparaît comme un élément clé pour améliorer la couverture vaccinale. L'étude réalisée par l'association AVNIR a montré que 82% des patients interrogés souhaitaient recevoir des informations sur la VAP par le médecin référent de leur pathologie (38).

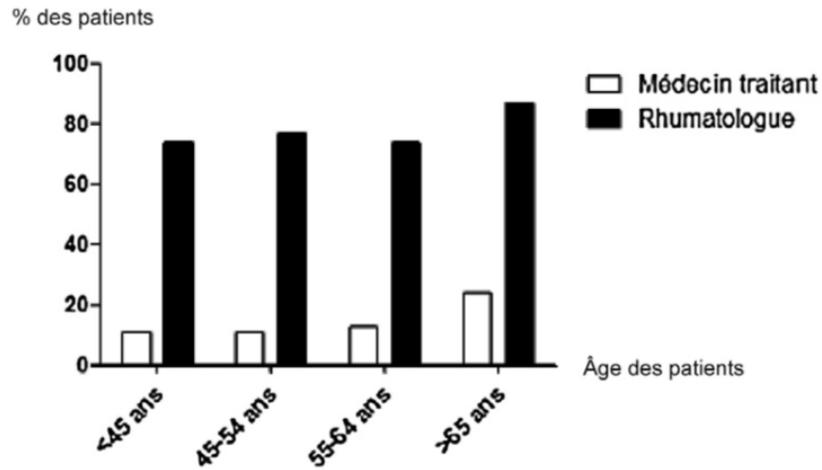


Figure 11 : Fréquences des patients ayant reçu une information concernant la vaccination anti-pneumococcique de la part de leur médecin traitant (blanc) et de leur rhumatologue (noir). Étude de Brocq et al. (37)

Nous pourrions regretter que la vaccination ne semble pas attirer toute l'attention de certains médecins spécialistes. Une étude menée par Richard et al. (21) dans un hôpital a mis en exergue la disparité des couvertures vaccinales selon les services mais aussi les situations à risque (Tableau 7).

Répartition par service	Nombre de patients inclus (couverture vaccinale en %)	
	Critères BEH	Critères BEH + US
Maladie infectieuse et tropicale	16 (50)	22 (45)
Endocrinologie	2 (50)	21 (29)
Cardiologie	8 (13)	12 (8)
Hépatogastro-entérologie	5 (60)	7 (43)
Rhumatologie	2 (50)	8 (13)
Médecine interne – oncologie	21 (10)	21 (10)
Répartition par situation à risque	Nombre de patients inclus (couverture vaccinale en %)	
VIH	2 (100)	
Insuffisance respiratoire (asthme, BPCO)	10 (40)	
Insuffisance cardiaque	9 (11)	
Hépatopathie d'origine alcoolique ou non	6 (33)	
Antécédent de pneumopathie communautaire	9 (33)	
Maladie auto-immune traitée par corticoïdes et/ou immunosuppresseurs et/ou biothérapie	8 (75)	
Chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne	20 (10)	
Âge > 65 ans	60 (25)	
Diabète	33 (33)	
Obésité	16 (19)	

Un même patient pouvait avoir une ou plusieurs situations à risque. En gras, les critères états-uniens.

Tableau 7 : répartition par service et par situation à risque de la couverture vaccinale anti-pneumococcique. Critères BEH = critère HCSP de 2013. Critères US = recommandations américaines. Étude Richard et al. (21)

Il semble que l'incertitude sur la personne responsable de la vaccination (médecin généraliste ou spécialiste) soit un réel frein à une bonne couverture vaccinale. Le rôle du médecin spécialiste ne serait-il pas d'identifier les patients et de suggérer la vaccination ? Ainsi, le médecin généraliste, dans son rôle de prise en charge globale et préventive réaliserait la vaccination. Dans une enquête réalisée auprès de gastro-entérologues américains suivant des patients souffrants de maladie inflammatoire chronique intestinale, ces derniers considéraient qu'il était de la responsabilité du médecin traitant de vacciner les patients (43). C'est probablement dans le flou de cette collaboration que réside un frein à la vaccination.

4.3.7. Les occasions manquées du médecin généraliste.

De nombreuses études ont évalué les raisons de la non vaccination, l'absence de recommandation par le médecin au patient étant un facteur déterminant. Ceci rejoint bien les résultats de notre étude où 65,9% des praticiens déclaraient oublier de proposer la VAP à leurs patients. Dans l'étude réalisée par Delelis-Fanien et al., dont l'objectif était d'évaluer la couverture vaccinale de 299 patients ambulatoires âgés de plus de 65 ans, seulement 9 (19,6%) patients sur 46 relevant de la VAP étaient vaccinés. Un questionnaire avait alors été envoyé aux 35 patients non vaccinés pour leur demander les raisons de leur non vaccination. Vingt-quatre patients soit 68,5% ont répondu que leur médecin ne leur avait pas conseillé ce vaccin (22). La non proposition du vaccin anti-pneumococcique reste une occasion ratée de vaccination. Bien que l'opinion du patient soit un facteur déterminant important dans la couverture vaccinale, le manque d'encouragement par le médecin joue également un rôle important dans les occasions manquées pour cette vaccination (44). De nombreux autres travaux ont montré l'influence des recommandations des MG sur les comportements de vaccination de leurs patients.

4.4. Un autre frein actuel : l'indisponibilité du vaccin

Depuis le 5 septembre 2017, le vaccin Pneumo 23® (vaccin polysidique 23-valents, laboratoire Sanofi Pasteur) a été remplacé par le Pneumovax® (vaccin polysidique 23-valents, laboratoire MSD). Ces deux vaccins ont la même composition quantitative et qualitative en substance active. Seuls le prix et le conditionnement diffèrent. En effet, Pneumovax® est remboursé à 65% par la Sécurité sociale au prix de 20,35€ contre 12,46€ pour le Pneumo 23®. De plus, Pneumovax® contient seulement la solution injectable et ne comprend pas la seringue ni l'aiguille. Selon le site Vidal.fr, le

dispositif d'injection devrait être fourni avec le vaccin courant 2018. Un médecin, dans notre étude, nous a en effet fait remarquer que le conditionnement était un obstacle pour lui à la réalisation de la vaccination puisqu'il a découvert qu'il fallait également ajouter sur l'ordonnance le dispositif d'injection.

Alors que notre pays est dans une dynamique d'améliorer la prévention, il existe actuellement des tensions d'approvisionnement du vaccin 23-valent dans les pharmacies de ville (Annexe 4). Il s'agit là aussi d'une occasion manquée à la VAP.

4.5. Les pistes d'amélioration

Nous n'avons pas demandé aux MG dans notre étude, quelles mesures pourraient être mises en place pour améliorer leur pratique vaccinale.

4.5.1. Prescription du vaccin par le médecin référent de la pathologie initiale ?

Nous avons vu précédemment que certains médecins considéraient les médecins spécialistes comme source d'information supplémentaire. Mais 21,4% des praticiens déclaraient qu'ils recevaient trop tardivement le courrier du spécialiste. Les données publiées par l'INPES révèlent que 90% des médecins généralistes font confiance à leurs collègues spécialistes pour leur fournir des informations sur la prise en charge de leur patient. La recommandation de la vaccination dans le courrier de sortie semble ne pas avoir d'impact significatif sur le médecin généraliste. En revanche, la proposition de vaccination au cours de l'hospitalisation améliorerait la couverture vaccinale de 84,5% (45). Cela montre que les médecins généralistes se basent sur les recommandations du médecin spécialiste concernant la prise en charge de leur patient. Le médecin spécialiste, qui pose l'indication de la vaccination anti-

pneumococcique, pourrait éventuellement remettre l'ordonnance de ce vaccin au patient lors de sa consultation. Ainsi, lorsque le patient revoit son médecin traitant, il arriverait muni du vaccin afin que le médecin généraliste puisse le réaliser au cours de sa consultation.

4.5.2. Campagne de vaccination

Nous avons également vu qu'un courrier de rappel personnalisé envoyé au patient avait un impact significatif sur l'amélioration du taux de couverture vaccinale (41). Actuellement, en France, les patients éligibles à la vaccination anti-grippale reçoivent chaque année, au cours de l'hiver, une lettre de rappel de l'Assurance Maladie. Nous pourrions imaginer envoyer avec ce courrier, une lettre de rappel concernant la VAP. En 2014, une enquête transversale par questionnaire sur la vaccination a été menée auprès d'un échantillon national représentatif de MG en France. Ce questionnaire avait pour objectif d'interroger les MG sur les mesures qui pouvaient améliorer leur pratique vaccinale quotidienne (46). 80% des répondants trouvaient utiles des campagnes d'information grand-public sur les vaccins, comme il en existe actuellement pour la grippe. Cette mesure est d'ailleurs recommandée dans le programme d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017. Il a été retrouvé une association positive entre la réalisation de la VAP et une bonne connaissance de celle-ci de la part des patients (47). Parfois les campagnes n'ont pas l'effet escompté, tel qu'on a pu le voir après la campagne de vaccination contre la grippe H1N1 en 2009 (42). Les informations transmises au patient devront essentiellement porter sur les bénéfices attendus de cette vaccination et les effets indésirables. Ces deux items étaient les principaux arguments des patients rapportés par les MG dans notre étude. Parmi les autres mesures proposées, on pouvait également retrouver le carnet de vaccination

électronique (75% des répondants), les livrets d'information pour les patients sur les bénéfices et les risques de chaque vaccin (78% des répondants).

4.5.3. Amélioration des connaissances des MG

Une amélioration de la connaissance des médecins généralistes semble également nécessaire, tant au sujet de la vaccination en général que de la VAP. Ne pas savoir identifier si le patient appartient à un groupe à risque peut entraîner des injustices dans l'administration du vaccin.

Aussi, peut-être faudrait-il insister dès la formation initiale des médecins sur l'importance de la vaccination, le rôle des adjuvants, les risques inhérents à la vaccination. Ces derniers seraient alors peut être plus à même de répondre aux questions des patients.

4.5.4. Élargissement des recommandations ?

Une piste, pourrait être celle de l'élargissement de la VAP aux patients vivant en institution et à ceux de 65 ans et plus. Cet élargissement peut être justifié car ce sont des facteurs de risque d'infection invasive à pneumocoque (4). L'étude CAPITA a montré que la réalisation du vaccin 13-valents réduit le risque de premier épisode de pneumopathie aigue communautaire et d'infection invasive à pneumocoque, chez la personne de plus de 65 ans et immunocompétente (15). Une étude menée en Espagne a montré que le pourcentage de sujets vaccinés contre la grippe augmentait significativement avec l'âge, la couverture la plus élevée étant atteinte chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Cependant cette mesure ne permettait pas d'améliorer la couverture vaccinale chez les patients à risque (48). La rentabilité de la vaccination par le vaccin 13-valents chez les personnes âgées de 65 à 74 ans a été

évaluée au Pays-Bas par Mangen et al. (49). Ils avaient analysé le rapport coût du vaccin/efficacité. Ce rapport avait été estimé via l'indice ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio), correspondant au rapport entre la différence des coûts moyens et les années de vie gagnées ou les QALY (Quality Adjusted Life Year) de la vaccination et de la non vaccination. Les QALY sont la mesure des années de vies en parfaite santé, obtenues grâce à une intervention médicale. La stratégie était jugée rentable si l'ICER était inférieur à trois fois le produit intérieur brut (PIB) par habitant (35 300€ en 2012 aux Pays-Bas). L'ICER était estimé à 8650€/QALY si on vaccinait les adultes de 65 à 74 ans avec le vaccin 13-valents. La vaccination par le vaccin 13-valents aux Pays-Bas est justifiée.

N'oublions pas que le défi lié aux recommandations élargies comprend également le maintien d'un approvisionnement en vaccins.

5. CONCLUSION

Les infections à pneumocoque sont fréquentes et potentiellement graves, et ce, malgré l'existence de traitement curatif. La prévention, et donc la vaccination, a toute sa place dans la lutte contre celles-ci.

Notre travail nous a permis de mettre en évidence un facteur associé à la connaissance du schéma vaccinal actuellement recommandé par le HCSP. C'est la lecture des recommandations. Une diffusion de ces recommandations semble donc être indispensable.

Les rendez-vous vaccinaux ont permis une simplification et une amélioration de la couverture vaccinale. Les recommandations pourraient être complétées, comme en Allemagne, avec une préconisation de vaccination pour toutes personnes de plus de 65 ans.

Un des obstacles principaux à la vaccination anti-pneumococcique est l'oubli. La mise en place du DMP devrait en partie diminuer cet obstacle, de même que la généralisation du carnet de vaccination électronique. Il en ressort une nécessité de mieux former les professionnels de santé à cette pratique et à mieux encadrer la politique vaccinale. Le dialogue entre le médecin référent de la pathologie initiale et le médecin traitant est indispensable à une bonne prise en charge du patient et donc de sa prévention.

Les patients sont en demande d'être informés sur leur pathologie et leur prise en charge. Ceci pourrait permettre de répondre à l'oubli tout en aidant à l'identification des patients éligibles.

L'immunité protectrice du vaccin 23-valents n'est plus suffisante au-delà de cinq ans. Devant le vieillissement de la population il nous paraît difficile de ne pas proposer de

rappel. Cependant, la nécessité de revaccinations ultérieure sera à reconsidérer en fonction de résultats d'études montrant son efficacité.

Compte tenu du débat actuel sur les vaccins, nous n'avons pas posé de questions sur les convictions des médecins.

Cette étude, ne relève que le point de vue du médecin généraliste. Elle ne peut à elle seule répondre aux faibles taux de couverture vaccinale. D'autres études seraient utiles pour recueillir l'avis des médecins spécialistes et des patients.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Henrichsen J. Six newly recognized types of *Streptococcus pneumoniae*. *J Clin Microbiol.* oct 1995;33(10):2759-62.
2. Park IH, Pritchard DG, Cartee R, Brandao A, Brandileone MCC, Nahm MH. Discovery of a New Capsular Serotype (6C) within Serogroup 6 of *Streptococcus pneumoniae*. *J Clin Microbiol.* avr 2007;45(4):1225-33.
3. Calix JJ, Nahm MH. A new pneumococcal serotype, 11E, has variably inactivated *wcjE* gene. *J Infect Dis.* 1 juill 2010;202(1):29-38.
4. van der Poll T, Opal SM. Pathogenesis, treatment, and prevention of pneumococcal pneumonia. *The Lancet.* oct 2009;374(9700):1543-56.
5. Imai K, Petigara T, Kohn MA, Nakashima K, Aoshima M, Shito A, et al. Risk of pneumococcal diseases in adults with underlying medical conditions: a retrospective, cohort study using two Japanese healthcare databases. *BMJ Open [Internet].* 2 mars 2018 [cité 14 avr 2018];8(3). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5855349/>
6. Morrill HJ, Caffrey AR, Noh E, LaPlante KL. Epidemiology of Pneumococcal Disease in a National Cohort of Older Adults. *Infect Dis Ther.* juin 2014;3(1):19-33.
7. Baxter R, Yee A, Aukes L, Snow V, Fireman B, Atkinson B, et al. Risk of underlying chronic medical conditions for invasive pneumococcal disease in adults. *Vaccine.* août 2016;34(36):4293-7.
8. Bulletin du réseau de surveillance des infections invasives bactériennes / Infections invasives d'origine bactérienne - Réseau EPIBAC / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 27 déc 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections->

invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes

9. File TM, Marrie TJ. Burden of Community-Acquired Pneumonia in North American Adults. *Postgrad Med.* mars 2010;122(2):130-41.
10. Woodhead M, Welch CA, Harrison DA, Bellingan G, Ayres JG. Community-acquired pneumonia on the intensive care unit: secondary analysis of 17,869 cases in the ICNARC Case Mix Programme Database. *Crit Care.* 2006;10(Suppl 2):S1.
11. Martin SW, Al-Haddad M. Community-acquired pneumonia. *Anaesth Intensive Care Med.* oct 2013;14(10):457-9.
12. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax.* 1 janv 2012;67(1):71-9.
13. CNRP2016.pdf [Internet]. [cité 14 janv 2018]. Disponible sur: <http://cnr-pneumo.com/docs/rapports/CNRP2016.pdf>
14. HCSP. Infections à pneumocoque : recommandations vaccinales pour les adultes [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 mars [cité 14 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=614>
15. Bonten MJM, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide Conjugate Vaccine against Pneumococcal Pneumonia in Adults. *N Engl J Med.* 19 mars 2015;372(12):1114-25.
16. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 31 janv 2013;(1):CD000422.
17. Falkenhorst G, Renschmidt C, Harder T, Hummers-Pradier E, Wichmann O, Bogdan C. Effectiveness of the 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine (PPV23) against Pneumococcal Disease in the Elderly: Systematic Review and Meta-

Analysis. PLoS ONE [Internet]. 6 janv 2017 [cité 15 févr 2017];12(1). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5218810/>

18. Wright A, Morgan WP, Colebrook L, Dodgson RW. Observations ON PROPHYLACTIC INOCULATION AGAINST PNEUMOCOCCUS INFECTIONS. AND ON THE RESULTS WHICH HAVE BEEN ACHIEVED BY IT. *The Lancet*. 10 janv 1914;183(4715):87-95.

19. Gavazzi G, Wazieres B, Lejeune B, Rothan-Tondeur M. Influenza and Pneumococcal Vaccine Coverages in Geriatric Health Care Settings in France. *Gerontology*. 2007;53(6):382-7.

20. Vandebos F, Gal J, Radicchi B. Couverture vaccinale grippale et pneumococcique dans un SSR de pneumologie. *Rev Mal Respir*. nov 2013;30(9):746-51.

21. Richard C, Le Garlantezec P, Lamand V, Rasamijao V, Rapp C. Couverture vaccinale anti-pneumococcique chez des patients à risque hospitalisés : évaluation et propositions d'amélioration. *Ann Pharm Fr*. mai 2016;74(3):244-51.

22. Delelis-Fanien A-S, Séité F, Priner M, Paccalin M. Couverture vaccinale antigrippale et antipneumococcique à partir de 65ans: étude sur 299 patients ambulatoires. *Rev Médecine Interne*. août 2009;30(8):656-60.

23. Saba G, Andrade LF, Gaillat J, Bonnin P, Chidiac C, Illes H-G, et al. Costs associated with community acquired pneumonia in France. *Eur J Health Econ HEPAC Health Econ Prev Care*. 25 mai 2017;

24. Risso K, Naqvi A, Pillet S, Leplatois A, Pulcini C. Défaut de couverture vaccinale pneumococcique chez l'adulte à risque. *Médecine Mal Infect*. juin 2010;40(6):341-6.

25. Goulenok T. Vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte : comment améliorer la couverture vaccinale ? *J Anti-Infect*. juin 2014;16(2):89-98.

26. Programme national d'amélioration de la politique vaccinal 2012-2017.pdf [Internet]. [cité 5 avr 2018]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/programme_national_d_amelioration_de_la_politique_vaccinale_2012-2017_2_.pdf
27. FRANCIONE R, BISSONNIER C, BOETSCH D, MATUSZEWSKI C, CHAPDELAIN P. La démographie médicale en région Nord-Pas-de-Calais - Situation en 2015. :63.
28. Metersky ML, Mennone JZ, Fine JM. Factors inhibiting use of the pneumococcal polysaccharide vaccine: a survey of Connecticut physicians. *Conn Med.* nov 1998;62(11):649-54.
29. Haroon M, Adeeb F, Eltahir A, Harney S. The uptake of influenza and pneumococcal vaccination among immunocompromised patients attending rheumatology outpatient clinics. *Joint Bone Spine.* 1 juill 2011;78(4):374-7.
30. Carreño-Ibáñez LV, Esteban-Vasallo MD, Domínguez-Berjón MF, Astray-Mochales J, González del Yerro C, Iniesta-Fornies D, et al. Coverage of and factors associated with pneumococcal vaccination in chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1 juin 2015;19(6):735-41.
31. Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes - 2015.pdf [Internet]. [cité 10 avr 2018]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er910.pdf>
32. Andrews NJ, Waight PA, George RC, Slack MPE, Miller E. Impact and effectiveness of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine against invasive pneumococcal disease in the elderly in England and Wales. *Vaccine.* 6 nov 2012;30(48):6802-8.
33. Musher DM, Manoff SB, McFetridge RD, Liss CL, Marchese RD, Raab J, et al.

Antibody persistence ten years after first and second doses of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine, and immunogenicity and safety of second and third doses in older adults. *Hum Vaccin.* sept 2011;7(9):919-28.

34. Giguère A, Légaré F, Grimshaw J, Turcotte S, Fiander M, Grudniewicz A, et al. Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 17 oct 2012;10:CD004398.

35. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 13 juin 2012;(6):CD000259.

36. PneuVUE (Pfizer) - Un nouveau tableau de la pneumonie chez les adultes âgés - 2016 [Internet]. [cité 18 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/migrations/en-uk/files/Assets/Docs/Publications/ipsos-healthcare-pneu-vue-report-france.pdf>

37. Brocq O, Acquacalda É, Berthier F, Albert C, Bolla G, Millasseau É, et al. Couverture vaccinale contre la grippe et le pneumocoque à partir de 584 patients atteints de rhumatisme chronique inflammatoire et traités par biomédicaments dans le Sud-Est de la France. *Rev Rhum.* mai 2015;82(3):179-83.

38. AVNIR - Colloque Vaccination - 18 octobre 2013 [Internet]. [cité 16 avr 2018]. Disponible sur: http://www.acs-france.org/wp-content/uploads/2014/02/2014.03.05-cr-colloque_vaccination-avnir.pdf

39. Zimmerman RK, Santibanez TA, Fine MJ, Janosky JE, Nowalk MP, Bardella IJ, et al. Barriers and facilitators of pneumococcal vaccination among the elderly. *Vaccine.* 2003;21(13):1510–1517.

40. Pennant KN, Costa JJ, Fuhlbrigge AL, Sax PE, Szent-Gyorgyi LE, Coblyn J, et al. Improving Influenza and Pneumococcal Vaccination Rates in Ambulatory Specialty

Practices. *Open Forum Infect Dis.* déc 2015;2(4):ofv119.

41. Dexter LJ, Teare MD, Dexter M, Siriwardena AN, Read RC. Strategies to increase influenza vaccination rates: outcomes of a nationwide cross-sectional survey of UK general practice. *BMJ Open.* 2012;2(3):e000851.

42. Peretti-Watel P, Verger P, Raude J, Constant A, Gautier A, Jestin C, et al. Dramatic change in public attitudes towards vaccination during the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in France. *Eurosurveillance* [Internet]. 31 oct 2013 [cité 13 avr 2018];18(44). Disponible sur: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2013.18.44.20623>

43. Wasan SK, Coukos JA, Farraye FA. Vaccinating the inflammatory bowel disease patient: Deficiencies in gastroenterologists knowledge: *Inflamm Bowel Dis.* déc 2011;17(12):2536-40.

44. Bovier PA, Chamot E, Bouvier Gallacchi M, Loutan L. Importance of patients' perceptions and general practitioners' recommendations in understanding missed opportunities for immunisations in Swiss adults. *Vaccine.* sept 2001;19(32):4760-7.

45. Krypciak S, Liuu E, Vincenot M, Landelle C, Lesprit P, Cariot M-A, et al. Amélioration de la couverture vaccinale anti-pneumococcique chez le sujet âgé. *Rev Médecine Interne.* avr 2015;36(4):243-7.

46. LE MARECHAL M, PULCINI C, VERGER P, AGRINIER N. Quelles mesures sont perçues comme utiles par les médecins généralistes français pour améliorer leurs pratiques vaccinales ? Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique. *Bull Epidemiol Hebd.* 19 oct 2017;36-40.

47. Loubet P, Kernéis S, Groh M, Loulergue P, Blanche P, Verger P, et al. Attitude, knowledge and factors associated with influenza and pneumococcal vaccine uptake in a large cohort of patients with secondary immune deficiency. *Vaccine.* juill

2015;33(31):3703-8.

48. Jiménez-García R, Rodríguez-Rieiro C, Hernández-Barrera V, Andres AL de, Cuadrado AR, Laso AR, et al. Effectiveness of age-based strategies to increase influenza vaccination coverage among high risk subjects in Madrid (Spain). *Vaccine*. 5 avr 2011;29(16):2840-5.

49. Mangen M-JJ, Rozenbaum MH, Huijts SM, van Werkhoven CH, Postma DF, Atwood M, et al. Cost-effectiveness of adult pneumococcal conjugate vaccination in the Netherlands. *Eur Respir J*. nov 2015;46(5):1407-16.

7. ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes

- 1) **A quelle occasion vérifiez-vous le calendrier vaccinal ?**
 - a. A chaque consultation
 - b. A chaque nouveau patient
 - c. Systématiquement quand le patient a été victime d'une blessure
 - d. Si le patient a l'âge d'un rendez-vous vaccinal (25,45 ou 65 ans)

- 2) **Comment vérifiez-vous le statut vaccinal ?**
 - a. Interrogatoire du patient
 - b. Carnet de santé papier
 - c. Carnet de santé numérique
 - d. Dans votre dossier médical
 - e. Vous avez créé des alarmes de rappel informatique

- 3) **A qui prescrivez-vous une vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte ?**
 - a. Tous vos patients
 - b. Patients porteurs d'une maladie sous-jacente prédisposant à une infection à pneumocoque
 - c. Patients immunodéprimés
 - d. Aucun
 - e. Autre :

- 4) **Parmi les patients suivants à qui proposez-vous la vaccination anti-pneumococcique ?**
 - a. Insuffisants respiratoire chronique
 - b. Asthmatiques sévères
 - c. Insuffisants rénaux
 - d. Patients porteurs d'une hépatopathie chronique
 - e. Diabétiques non équilibrés par le simple régime
 - f. Patients porteurs d'un implant cochléaire
 - g. Patients sous chimiothérapie
 - h. Patients traités par traitement immunosuppresseur
 - i. Patients débutant une corticothérapie au long cours

- 5) **Quel schéma vaccinal pour la vaccination anti pneumococcique réalisez-vous ?**
 - a. Vaccin anti-pneumococcique 23-valents tous les 5 ans
 - b. Vaccin anti-pneumococcique 13-valents puis vaccin 23-valents huit semaines plus tard
 - c. Vaccin anti-pneumococcique 23-valents puis vaccin anti-pneumococcique 13-valents huit semaines plus tard.
 - d. Une seule injection du vaccin anti-pneumococcique 23-valents
 - e. Une seule injection du vaccin anti-pneumococcique 13-valents
 - f. Autre :

- 6) Quelles sont vos sources d'informations pour les recommandations vaccinales ?**
- a. HAS
 - b. Formation Médicale Continue (FMC)
 - c. Visite de représentants médicaux
 - d. Internet
 - e. Journaux médicaux – Sites médicaux
 - f. Autre :
- 7) Avez-vous lu les dernières recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique de mars 2017 concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte ?**
- a. Oui entièrement
 - b. Oui partiellement
 - c. Non
- 8) Si oui, Avez-vous modifié votre pratique ?**
- a. Oui
 - b. Non
- 9) Si oui, comment ?**
- 10) Veuillez cocher les items pour lesquels vous ne vous sentez pas assez informé :**
- a. Les recommandations de la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte
 - b. Le schéma vaccinal de la vaccination anti-pneumococcique
 - c. La population concernée par la vaccination anti-pneumococcique
 - d. Les effets indésirables de la vaccination anti-pneumococcique
- 11) D'après vous, en cas de refus de la vaccination anti-pneumococcique, quels sont les arguments des patients ?**
- a. Refus simple
 - b. Crainte des vaccins (piqûre, effets indésirables)
 - c. Absence d'information concernant sa prise en charge globale
 - d. Manque d'implication du patient dans la prise en charge de sa maladie chronique
 - e. Manque d'information concernant les risques encourus en l'absence de la vaccination anti-pneumococcique
 - f. Doute sur l'efficacité de la vaccination, le bénéfice clinique
 - g. Manque de confiance dans les Hautes Autorités de Santé
 - h. Autre :

12) Si vous ne réalisez pas la vaccination anti-pneumococcique, pourquoi ?

- a. Oubli
- b. Refus du patient
- c. Absence de temps pour expliquer l'importance de la vaccination anti-pneumococcique
- d. Manque de preuve sur l'efficacité de la vaccination anti-pneumococcique
- e. Doute de l'efficacité de la vaccination, le bénéfice clinique
- f. Manque de confiance dans les Hautes Autorités de Santé
- g. Méconnaissance des recommandations en cours
- h. Autre :

13) D'après vous, qu'est-ce qui dans le système de soins freine la vaccination anti-pneumococcique ?

- a. Absence de campagne de rappel par les autorités de santé
- b. Modifications répétées du calendrier vaccinal
- c. Schéma vaccinal trop compliqué
- a. Réception tardive du courrier de consultation ou d'hospitalisation
- b. Défaut de suivi par le médecin généraliste, le patient consultant régulièrement le médecin prenant en charge sa pathologie.
- c. Autre :

14) Quel est votre âge ?

15) Quel est votre sexe :

- a. Féminin
- b. Masculin

16) Depuis combien de temps êtes-vous installé ?

17) Comment considérez-vous votre milieu d'exercice ?

- a. Rural
- b. Semi-rural
- c. Urbain

18) Quelle est votre structure d'exercice ?

- a. Cabinet seul
- b. En association avec d'autres médecins généralistes
- c. Maison médicale pluridisciplinaire

19) Vos dossiers patients sont-ils informatisés ?

- a. Oui
- b. Non

20) Comment se répartit votre patientèle (voir chiffre de votre convention médicale sur www.ameli.fr) ?

- a. Pédiatrie (enfant de 0 à 6 ans) : %
- b. Patients de 7 à 79 ans hors ALD : %
- c. Patients de 7 à 79 ans ALD : %
- d. Patients de plus de 80 ans hors ALD : %
- e. Patients de plus de 80 ans ALD : %

21) Pratiquez-vous des médecines alternatives complémentaires (homéopathie, acupuncture, mésothérapie, médecine manuelle ostéopathie, ...)

- a. Oui
- b. Non

22) Si oui, la ou lesquelles ?

23) Êtes-vous maître de stage universitaire ?

- a. Oui
- b. Non

Annexe 3 : lettre accompagnant le questionnaire

Diane PELLETIER DE CHAMBURE
7 avenue Foch
59 000 Lille
diane.de-chambure@hotmail.fr
06.62.86.81.91

Lille, le 15 février 2018

Objet : Questionnaire de thèse de médecine générale.

Chère Consœur, cher Confrère

Dans le cadre de mon travail de thèse, réalisée en collaboration avec le Docteur DURAND-CHEVAL, je me permets de solliciter votre aide.

Je réalise un travail portant sur les pratiques concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte.

J'ai choisi de traiter un sujet d'actualité, puisque les recommandations concernant la vaccination anti-pneumococcique ont été récemment modifiées. Cette étude a pour objectif de faire le point sur votre avis et votre pratique concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte.

Pour que l'étude soit interprétable, il me faudrait un maximum de réponse. J'ai donc besoin de votre participation.

Pour cela, j'ai réalisé un questionnaire à réponses courtes dont vous trouverez le lien ci-dessous :

<https://sphinx.univ-catholille.fr/SurveyServer/s/sun/PELLETIERDiane/questionnaire.htm>

Dans l'attente de vos réponses, chère Consœur, cher Confrère, je vous adresse mes sincères remerciements et reste à votre disposition pour toute remarque sur les futurs résultats de l'étude.

Diane PELLETIER DE CHAMBURE

« Dans le cadre de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée par la loi du 6 août 2004, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, d'opposition pour motif légitime, et de suppression aux informations vous concernant. Vous pouvez pour ce faire vous adresser à Mademoiselle Diane PELLETIER DE CHAMBURE, diane.de-chambure@hotmail.fr »

Annexe 3 : déclaration CIL

Traitement n° 143	Thèse – FMM PELLETIER DE CHAMBURE 2018 « Evaluation des pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte dans le Nord Pas de Calais. »
Date de mise en œuvre	01/02/2018
Finalité principale	Déterminer les pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination anti pneumococcique chez l'adulte
Détails des finalités des traitements	Déterminer les motivations et les freins à la réalisation de la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte
Service chargé de la mise en œuvre	Faculté de Médecine & Maïeutique Département de médecine générale
Fonction de la personne ou du service auprès duquel s'exerce le droit d'accès	PELLETIER DE CHAMBURE Diane Interne Médecine Générale diane.de-chambure@hotmail.fr Anne Buyssechaert, Correspondante Informatique et Libertés : cil@univ-catholille.fr
Catégories de personnes concernées par le traitement	Médecins généralistes installés dans la région Nord Pas de Calais : le questionnaire sera envoyé aux maîtres de stage de la FMM en leur demandant de diffuser à leurs confrères. Le questionnaire est mis à disposition via un lien internet (Logiciel Sphinx).
Catégories de données traitées : Données socio-démographiques Données professionnelles Réponses aux questions	Détails des données traitées pour chaque sujet interrogé : Données socio-démographiques : âge, sexe, Données professionnelles : durée d'installation, lieu d'exercice, structure d'exercice
Catégories de destinataires : Etudiant : PELLETIER DE CHAMBURE Diane Directeur de thèse : Clotilde DURAND-CHEVAL	Qui a accès aux données concernées ? A quelles catégories de données ? Etudiant : toutes

Annexe 4 : lettre du laboratoire MSD sur la pénurie du vaccin Pneumovax®



Le 28 mars 2018

**Lettre à l'attention des professionnels de santé
PNEUMOVAX vaccin pneumococcique polysidique solution injectable
Tensions d'approvisionnement – Mise à disposition progressive de seringues
préremplies**

Chère Consœur, Cher Confrère,

Dans le cadre des tensions d'approvisionnement en vaccin pneumococcique polysidique, MSD Vaccins, en accord avec l'ANSM, vous informe que la distribution de **PNEUMOVAX** reprendra **mi-avril 2018** pour les pharmacies de ville avec une présentation en **seringue préremplie**. Les quantités restant limitées, la distribution reste contingentée par dotation grossistes afin de garantir une répartition homogène sur tout le territoire.

Concernant les collectivités, MSD Vaccins remet à disposition des doses françaises de **PNEUMOVAX**, en flacon. Les doses précédemment importées du Royaume-Uni et rétrocédables seront distribuées jusqu'à épuisement du stock.

Les recommandations de l'ANSM en matière de prescription/délivrance sont les suivantes :

Les **médecins prescripteurs** sont invités à suivre les Recommandations de la Haute Autorité de Santé sur la Vaccination contre les infections à pneumocoque en contexte de pénurie de vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent.

> VOIR LES RECOMMANDATIONS

Les **pharmaciens officinaux** sont invités, dans l'attente de la prochaine dotation de seringues préremplies, à informer les patients nécessitant une vaccination sans délai de la possibilité de rétrocession à l'hôpital d'unités importées.

Les **pharmaciens hospitaliers** sont invités à délivrer préférentiellement les doses françaises aux patients hospitalisés et à délivrer les doses importées du Royaume-Uni en priorité aux patients de ville. La présentation en seringue préremplie sera disponible pour les collectivités dans les prochaines semaines.

MSD vaccins poursuit ses efforts pour améliorer la situation de façon durable à partir d'avril 2018.

Pour des informations complètes sur ce vaccin, veuillez consulter le RCP disponible sur le site <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>.
le Calendrier des vaccinations 2018
http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinations_2018.pdf.

Le service d'information médicale de MSD Vaccins reste à votre disposition pour toute information complémentaire au 01 80 46 40 40 ou par courriel à information.medicale@msd.com.

Nous vous prions de croire, Chère Consœur, Cher Confrère, en l'assurance de nos salutations distinguées.

Cécile Charroin

Pharmacien Responsable MSD Vaccins

POUR TOUTE QUESTION MEDICALE ET/OU SIGNALEMENT DE PHARMACOVIGILANCE / RECLAMATION
QUALITE PRODUIT, CONTACTEZ L'INFORMATION MEDICALE : 01 80 46 40 40 ou
information.medicale@msd.com

POUR TOUTE AUTRE QUESTION TECHNIQUE, CONTACTEZ LE :

N° Vert 0 800 11 20 98

Les informations contenues dans ce courrier électronique sont destinées uniquement aux professionnels de santé et ne doivent être ni copiées ni distribuées à des tiers autres que le destinataire visé. Copyright © 2009-2018 Merck Sharp & Dohme Corp., une filiale de Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, Etats-Unis. Tous droits réservés.

AUTEUR : Nom : PELLETIER DE CHAMBURE

Prénom : Diane

Date de Soutenance : 20 juin 2018

Titre de la Thèse : Évaluation des pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Thèse - Médecine - Lille 2018

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : DES de Médecine Générale

Mots-clés : vaccin, anti-pneumocoque, adulte, pratique, médecin généraliste, recommandations

Introduction : Les infections à pneumocoque ont une incidence et une morbi-mortalité élevées au niveau mondial. Malgré l'existence de vaccins, de recommandations et un objectif national d'amélioration de la couverture vaccinale, celle du vaccin anti-pneumococcique est insuffisante. L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques des médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais concernant cette vaccination.

Méthode : Étude descriptive observationnelle transversale. Auto-questionnaire envoyé par e-mail.

Résultats : De mi-février 2018 à mi-mars 2018, 182 réponses ont été obtenues. 95,6% des répondants déclaraient prescrire la vaccination anti-pneumococcique aux personnes porteuses d'une maladie sous-jacente ; et 87,9% aux personnes immunodéprimées. Mais les spécificités de ces deux groupes de patients étaient mal connues. 60,8% des omnipraticiens se sentaient peu informés sur la population éligible à cette vaccination. 69,2% déclaraient prescrire le schéma anti-pneumococcique recommandé par le HCSP, soit 13-valents puis 23-valents. L'oubli était le principal frein déclaré par les médecins généralistes à la réalisation du vaccin. 57,2% des praticiens ont également mis en exergue que certains patients refusaient la vaccination par crainte. Concernant les recommandations officielles, seulement 24% des répondants déclaraient les avoir lues entièrement. Le seul facteur associé à la connaissance du schéma recommandé était la lecture des dernières recommandations (OR=4,033 ; IC[1,586-10,254]).

Conclusion : Les omnipraticiens du Nord et du Pas-de-Calais connaissent l'existence de cette vaccination, mais beaucoup moins les spécificités. Une meilleure diffusion des recommandations, des outils permettant une meilleure identification des patients et des rappels semblent nécessaire et pourraient constituer des voies d'amélioration de la couverture vaccinale.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur Karine FAURE

Asseseurs : Monsieur le Professeur David LAUNAY, Monsieur le Professeur Saad NSEIR, Madame le Docteur Cécile CHENIVESSE, Madame le Docteur Clotilde DURAND-CHEVAL