

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 15 octobre 2025  
Par M. SALOME Bastien**

---

**IMPACT D'UN PROCESSUS INTERDISCIPLINAIRE VILLE-HOPITAL SUR LE  
TAUX DE VACCINATION ANTI PNEUMOCOCCIQUE DES PATIENTS AGES  
APRES ADMISSION EN MEDECINE AIGUE GERIATRIQUE**

---

**Membres du jury :**

Président :

**Monsieur le Professeur Nicolas SIMON**

*Professeur des Universités – Faculté de pharmacie – Université de Lille  
Pharmacie, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

Directeur de thèse :

**Monsieur le Docteur Antoine LEFEBVRE**

*Pharmacien, Praticien Hospitalier, Hôpital Saint Philibert – GHICL  
Groupe Hospitalier Institut Catholique de Lille*

Assesseurs :

**Madame le Docteur Héloïse HENRY**

*Maître de Conférences – Faculté de pharmacie – Université de Lille  
Pharmacie, Praticien Hospitalier, Centre Hospitalier Universitaire de Lille*

**Monsieur le Docteur Pierre ROBINET**

*Médecin gériatre, Praticien Hospitalier, Chef du service de Médecine Aigue  
Gériatrique de l'hôpital Saint Philibert – GHICL Groupe Hospitalier Institut  
Catholique de Lille*

**Monsieur le Docteur Pierre WEYRICH**

*Médecin infectiologue, Praticien Hospitalier, Hôpital Saint Philibert – GHICL  
Groupe Hospitalier Institut Catholique de Lille*



## Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-présidente Formation	Corinne ROBACZEWSKI
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-président Ressources Humaine	Jean-Philippe TRICOIT
Directrice Générale des Services	Anne-Valérie CHIRIS-FABRE

## UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen, Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Recherche	Karine FAURE
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Emmanuelle LIPKA
Vice-Doyen International	Vincent DERAMECOURT
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoire-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyen Santé numérique et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyenne Vie de Campus	Anne-Laure BARBOTIN
Vice-Doyen étudiant	Victor HELENA

## Faculté de Pharmacie

Vice - Doyen	Pascal ODOU
Premier Assesseur et Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement Assesseur à la Vie de la Faculté et Assesseur aux Ressources et Personnels	Anne GARAT
Responsable de l'Administration et du Pilotage	Emmanuelle LIPKA
Représentant étudiant	Cyrille PORTA
Chargé de mission 1er cycle	Honoré GUISE
Chargée de mission 2eme cycle	Philippe GERVOIS
Chargé de mission Accompagnement et Formation à la Recherche	Héloïse HENRY
Chargé de mission Relations Internationales	Nicolas WILLAND
Chargée de Mission Qualité	Christophe FURMAN
Chargé de mission dossier HCERES	Marie-Françoise ODOU
	Réjane LESTRELIN

### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

### Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BERLARBI	Karim	Physiologie	86
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85

Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bio inorganique	85
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	GILLIOT	Sixtine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

### Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M	BEDART	Corentin	ICPAL	86
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86

Mme	BOU KARROUM	Nour	Chimie bioinorganique	
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FRULEUX	Alexandre	Sciences végétales et fongiques	
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOThIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86

Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	LIBERELLE	Maxime	Biophysique - RMN	
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
M.	MENETREY	Quentin	Bactériologie - Virologie	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	ROGEL	Anne	Immunologie	
M.	ROSA	Mickaël	Hématologie	87
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

### Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mme	KUBIK	Laurence	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BAILLY	Christian	ICPAL	86
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

### Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M	AYED	Elya	Pharmacie officinale	
M.	COUSEIN	Etienne	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
Mme	DANICOURT	Frédérique	Pharmacie officinale	
Mme	DUPIRE	Fanny	Pharmacie officinale	
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
Mme	GEILER	Isabelle	Pharmacie officinale	
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M	POTHIER	Jean-Claude	Pharmacie officinale	
Mme	ROGNON	Carole	Pharmacie officinale	

### Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BOUDRY	Augustin	Biomathématiques	
Mme	DERAMOUDT	Laure	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	GISH	Alexandr	Toxicologie et Santé publique	
Mme	NEGRIER	Laura	Chimie analytique	

### Hospitalo-Universitaire (PHU)

	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DESVAGES	Maximilien	Hématologie	
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	

### Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	BERNARD	Lucie	Physiologie	
Mme	BARBIER	Emeline	Toxicologie	
Mme	COMPAGNE	Nina	Chimie Organique	
Mme	COULON	Audrey	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	DUFOSSEZ	Robin	Chimie physique	
Mme	FERRY	Lise	Biochimie	
M	HASYEOUI	Mohamed	Chimie Organique	
Mme	HENRY	Doriane	Biochimie	
Mme	KOUAGOU	Yolène	Sciences végétales et fongiques	
M	LAURENT	Arthur	Chimie-Physique	
M.	MACKIN MOHAMOUR	Synthia	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
Mme	RAAB	Sadia	Physiologie	

### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	DELOBEAU	Iris	Pharmacie officinale
M	RIVART	Simon	Pharmacie officinale
Mme	SERGEANT	Sophie	Pharmacie officinale
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

### LRU / MAST

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FRAPPE	Jade	Pharmacie officinale
M	LATRON-FREMEAU	Pierre-Manuel	Pharmacie officinale
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique

## ***UFR3S-Pharmacie***

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**



## **Remerciements**

### **A Monsieur le Professeur Nicolas SIMON,**

*Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury. Je vous remercie pour le temps et l'attention consacrés à cette thèse, ainsi que pour la pédagogie dont vous avez fait preuve tout au long de mon cursus.*

### **A Monsieur le Docteur Antoine LEFEBVRE,**

*C'est avec une immense reconnaissance que je t'adresse ces remerciements pour avoir accepté de m'encadrer dans ce travail. Ton expérience, ta bienveillance et ton exigence scientifique ont constitué un cadre formateur et stimulant. Ton implication et ta disponibilité ont largement contribué à la qualité et l'aboutissement de ce projet. Ce fût un réel honneur de travailler avec toi. Encore une fois, merci.*

### **A Madame le Docteur Héloïse HENRY,**

*Je tiens à sincèrement vous remercier pour votre présence au sein du jury et pour l'attention que vous avez porté à mon travail. Merci également pour votre implication au quotidien auprès des internes en pharmacie hospitalière.*

### **A Monsieur le Docteur Pierre ROBINET,**

*Je te remercie chaleureusement pour m'avoir accueilli au sein de ton service et pour la confiance accordée dans la réalisation de ma thèse. Tes conseils avisés et ton regard clinique m'ont apporté un éclairage précieux sur la pratique gériatrique.*

### **A Monsieur le Docteur Pierre WEYRICH,**

*Je te remercie pour ton soutien et l'intérêt que tu as porté à cette étude. Ta présence au sein du jury et ton aide tout au long de ce projet ont été pour moi un encouragement précieux.*

### **A l'ensemble de l'équipe de la pharmacie de l'hôpital Saint Philibert,**

*Un grand merci à tous et à toutes pour votre accueil et votre bonne humeur tout au long de ces deux semestres réalisés à vos côtés. Votre aide, vos conseils et vos encouragements m'ont beaucoup soutenu dans ce projet. Travailler à vos côtés a été un réel plaisir.*

**A l'ensemble du service de médecine aiguë gériatrique de l'hôpital Saint Philibert,**

*Je vous remercie chaleureusement pour votre accueil et votre bienveillance. Votre disponibilité et votre esprit de collaboration ont été essentiels à la réalisation de ce projet.*

**A la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation de l'hôpital Saint Philibert,**

*Je tiens à sincèrement vous remercier pour votre soutien constant dans la conduite de ce projet. Je souhaite adresser une mention particulière à Domitille et Cassandra, dont la disponibilité et la rigueur m'ont été d'une aide précieuse. Votre accompagnement à grandement facilité la mise en œuvre et le suivi de cette étude.*

**A l'ensemble des équipes rencontrées tout au long de mon internat,**

*Je souhaite vous exprimer toute ma gratitude. Votre professionnalisme, votre partage d'expérience et vos nombreux conseils ont largement contribué à ma formation.*

**A mes co-internes,**

*Merci pour votre soutien, votre bonne humeur et tous ces bons moments partagés à vos côtés. Je suis très heureux d'avoir pu faire mon internat avec vous. Evidemment, clin d'œil aux externes présents durant la réalisation de ma thèse : Tanguy, Jeanne, Gautier, Lou, Louison et Lucie : un très grand merci à vous également pour votre aide précieuse.*

**A ma mère,**

*Merci pour tout, toutes les valeurs inculquées, tous tes encouragements et ta bienveillance. Tu as toujours cru en moi et su me tirer vers le haut. Tu as toujours été là pour moi dans les bons comme les mauvais moments. C'est pour ces raisons que je te dédie cette thèse. Encore merci.*

**A ma famille,**

*Je tiens à tous vous remercier pour votre soutien durant ces longues études. Entre les vacances, les fêtes et les soirées passées tous ensemble, vous avez été une véritable source de réconfort et de joie.*

**A Zélie,**

*Tu as sans aucun doute été ma plus belle rencontre durant cet internat. Je te remercie pour tout ce que tu as fait pour moi et pour la personne que tu es au quotidien. Ta bonne humeur, ton intelligence, ta joie de vivre rendent chaque moment passé à tes côtés inoubliable.*

**A mes amis,**

*Un immense merci à tous pour votre présence et votre amitié tout au long de ces années. Les moments passés ensemble ont été pour moi une source précieuse d'équilibre et de réconfort. Je vous en suis très reconnaissant. Encore merci.*

## **TABLE DES MATIERES**

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>22</b>
<b>A. Généralités sur le pneumocoque .....</b>	<b>22</b>
1. Le pneumocoque .....	22
2. Les infections invasives à pneumocoque .....	22
3. Population à risque .....	22
<b>B. La vaccination anti pneumococcique .....</b>	<b>23</b>
1. Evolution du schéma vaccinal.....	23
a) Avant 2024.....	23
b) Depuis 2024.....	23
2. Couverture vaccinale.....	24
a) En France.....	24
b) Population cible.....	25
<b>C. Processus d’optimisation de la couverture vaccinale.....</b>	<b>25</b>
<b>D. Question de recherche.....</b>	<b>26</b>
<b>E. Objectifs de l’étude.....</b>	<b>27</b>
1. Objectif primaire .....	27
2. Objectifs secondaires .....	27
<b>II. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>28</b>
<b>A. Type d’étude .....</b>	<b>28</b>
<b>B. Critères de jugement .....</b>	<b>28</b>
1. Critère primaire.....	28
2. Critères secondaires.....	28
<b>C. Population étudiée .....</b>	<b>29</b>
1. Contexte de l’étude.....	29
2. Critères d’inclusion .....	31
a) Du 09/12/2024 au 28/01/2025 .....	31

b) Du 29/01/2025 au 14/03/2025 .....	31
c) Modalités de recrutement .....	31
3. Critères de non inclusion .....	32
4. Modalités de sortie d'étude .....	32
<b>D. Recueil des données .....</b>	<b>32</b>
1. Lors de l'hospitalisation.....	32
a) Patient vacciné .....	33
b) Patient non vacciné .....	33
2. A un mois après la sortie d'hospitalisation.....	33
<b>E. Méthodologie statistique .....</b>	<b>34</b>
<b>F. Aspects éthiques et réglementaires .....</b>	<b>35</b>
<b>III. RESULTATS .....</b>	<b>36</b>
<b>A. Données générales sur la population.....</b>	<b>36</b>
1. Critère de jugement principal : estimation du taux de vaccination à M+1 .....	41
2. Critères de jugement secondaires .....	41
a) Statut vaccinal de la population étudiée avant hospitalisation .....	41
b) Taux de polymédication parmi les patients inclus .....	42
c) Motifs de non-vaccination des patients lors de l'hospitalisation .....	42
d) Motifs de non vaccination des patients à M+1 .....	44
e) Implication des différents acteurs de ville dans la vaccination des patients.....	44
f) Délai de vaccination post hospitalisation .....	46
g) Patients perdus de vue .....	46
h) Gestion de la récupération des traitements à l'officine .....	47
<b>IV. DISCUSSION .....</b>	<b>49</b>
<b>A. Critique générale de l'étude .....</b>	<b>49</b>
1. Limites méthodologiques .....	49
a) Période d'étude .....	49
b) Durée de l'étude.....	50
c) Modalités de sortie d'hospitalisation .....	50
d) Choix du service de Médecine Aigüe Gériatrique .....	51
e) Recueil du statut vaccinal lors de l'hospitalisation.....	52
f) Impact de l'évolution des recommandations .....	53
2. Modalités de recrutement .....	54
3. Modalités de sortie.....	54
a) Sélection exclusive des retours au domicile.....	54
b) Suivi de la vaccination à M+1 .....	55

<b>B. Focus sur les résultats.....</b>	<b>58</b>
1. Description de la population.....	58
a) Comparaison à la population admise en Médecine Aigüe Gériatrique en France	58
b) Comparaison à la population admise en Médecine Aigüe Gériatrique de l'établissement.....	58
2. Taux de vaccination à M+1 .....	59
a) Modalités de récupération de l'information.....	59
b) Couverture vaccinale à M+1 .....	59
3. Modalités et facteurs de vaccination post hospitalisation .....	61
a) Impact de l'évolution du cadre réglementaire .....	61
b) Impact de l'évolution de l'offre vaccinale et des recommandations.....	62
c) Rôle des différents acteurs de la vaccination.....	63
d) Délai de vaccination .....	63
e) Rôle de la personne récupérant les traitements à l'officine .....	64
4. Facteurs de non-vaccination hypothétiques.....	65
a) Avant l'hospitalisation.....	65
b) A M+1 .....	66
<b>C. Perspectives de l'étude.....</b>	<b>68</b>
1. Au sein du service de MAG.....	68
2. Au sein des activités de pharmacie clinique.....	69
3. Au sein de l'établissement.....	70
4. Lien ville-hôpital.....	72
<b>V. CONCLUSION .....</b>	<b>74</b>

## **TABLE DES ABREVIATIONS**

Anti PK = Anti-Pneumococcique  
BPCO = BronchoPneumopathie Chronique Obstructive  
CIER = Comité Interne d’Ethique de la Recherche  
COCCV = Comité d’Orientation de la Concertation Citoyenne sur la Vaccination  
COVARISQ = Couverture Vaccinale des adultes à RISQues  
CV = Couverture Vaccinale  
CVAP = Couverture Vaccinale Anti Pneumococcique  
DMP = Dossier Médical Partagé  
DMS = Durée Médiane de Séjour  
DPI = Dossier Patient Informatisé  
DTP = Diphtérie Tétanos Polyomyélite  
GHICL = Groupement des Hôpitaux de l’Institut Catholique de Lille  
HAS = Haute Autorité de Santé  
HDJ = Hospitalisation De Jour  
IC = Insuffisance Cardiaque  
IC95 = intervalle de Confiance à 95%  
IDE = Infirmier Diplômé d’Etat  
IIP = Infection Invasive à Pneumocoque  
IR = Insuffisance Rénale  
JNI = Journées Nationales d’Infectiologie  
MAG = Médecine Aiguë Gériatrique  
NSE = Non Sorti d’Etude  
OMS = Organisation Mondiale de la Santé  
PK = pneumocoque  
RAD = Retour Au Domicile  
SE = Sortie d’Etude  
SIIPA = Surveillance des Infections Invasives à Pneumocoque de l’Adulte  
SMR = Soins Médicaux et de Réadaptation  
SV = Statut Vaccinal  
VAPC = Vaccination Anti PneumoCoccique  
VPC = Vaccin Polyosidique Conjugué

## **INDEX DES FIGURES**

Figure 1 : Flowchart de répartition des patients inclus.....	37
Figure 2 : Critères d'inclusion les plus fréquents – Population totale.....	39
Figure 3 : Critères d'inclusion les plus fréquents – Population des patients NSE .....	40
Figure 4 : Répartition des VAPC à M+1 chez les patients NSE.....	41
Figure 5 : Répartition des professionnels ayant réalisé l'injection du vaccin à M+1 .....	46
Figure 6 : Taux de vaccination par mode groupé de récupération des traitements chez les patients NSE .....	48
Figure 7 : Taux de vaccination par mode détaillé de récupération des traitements chez les patients NSE .....	48

## **INDEX DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Synthèse des différents schémas de VAPC .....	24
Tableau 2 : Répartitions des patients des populations totale et NSE en fonction des critères d'inclusion.....	39
Tableau 3 : Description des variables qualitatives (données générales) .....	40
Tableau 4 : Taux de polymédication .....	42
Tableau 5 : Motifs de refus des patients non vaccinés lors de l'hospitalisation en MAG .....	43
Tableau 6 : Sollicitation et implication des différents professionnels de ville dans la vaccination à M+1 .....	45
Tableau 7 : Répartition des acteurs récupérant les traitements des patients à l'officine pour les patients NSE (39) .....	47

## **INDEX DES ANNEXES**

Annexe 1 : Logigramme du processus.....	75
Annexe 2 : Trame d'entretien patient durant l'hospitalisation .....	75
Annexe 3 : Tableau de recrutement des patients avant nouvelle recommandation HAS .....	75

<b>Annexe 4 : Prescription de vaccin anti pneumococcique.....</b>	<b>75</b>
<b>Annexe 5 : Trame d'entretien téléphonique avec l'officine (M+1) .....</b>	<b>75</b>
<b>Annexe 6 : Avis CIER favorable .....</b>	<b>75</b>

## I. INTRODUCTION

---

### A. Généralités sur le pneumocoque

#### 1. *Le pneumocoque*

Le pneumocoque (PK), *Streptococcus pneumoniae*, est une bactérie qui se présente sous la forme de diplocoques à Gram positif, aéro-anaérobie facultatifs. Il existe plus de 90 sérotypes définis par la nature de leur capsule, responsable de leur virulence. C'est une bactérie commensale du rhinopharynx. Elle se transmet par voie aérienne, par contact direct avec une personne infectée ou porteuse.

Le PK représente notamment la première cause de pneumopathie bactérienne communautaire et de méningite chez l'adulte (1). Il est également responsable d'otites et de sinusites.

#### 2. *Les infections invasives à pneumocoque*

L'infection invasive à pneumocoque (IIP) constitue la principale complication chez les personnes à risque. Celle-ci intervient lorsque la bactérie diffuse dans un site normalement stérile. Ce dernier peut être le sang (bactériémie), les méninges (méningite) ou encore les articulations (arthrite). Les formes graves peuvent engendrer des hospitalisations et de multiples conséquences sur la morbi-mortalité (1).

#### 3. *Population à risque*

Les enfants de moins de 5 ans et les sujets âgés de 65 ans et plus présentant une pathologie sous-jacente comme, notamment, l'insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale ou le diabète, ainsi que les patients immunodéprimés, sont les plus à risque d'IIP (2, 3).

## **B. La vaccination anti pneumococcique**

### **1. Evolution du schéma vaccinal**

#### **a) Avant 2024**

En France, jusqu'en 2024, trois vaccins anti pneumococcique (anti PK) étaient disponibles dont deux vaccins polysidiques conjugués (VPC) avec adjuvants. Il s'agissait du PREVENAR13® (VPC13) et du VAXNEUVANCE® (VPC15). Le 3<sup>ème</sup> vaccin était le PNEUMOVAX® (VPP23), vaccin polysidique non conjugué, sans adjuvant (4).

Depuis 2018, la Vaccination Anti PneumoCoccique (VAPC) est obligatoire chez le nourrisson. Elle repose sur 2 injections de VPC13 à M2 et M4 suivies d'un rappel à M11. Depuis 2024, il est également possible de réaliser ces injections avec le VPC15 qui a été intégré au calendrier vaccinal.

Chez l'adulte, la stratégie vaccinale dépendait du risque individuel. Pour les patients âgés de 18 ans et plus présentant un risque élevé d'IIP, il était précédemment recommandé de réaliser une injection de VPC13 suivie, 8 semaines plus tard, d'une injection de VPP23. Chez les adultes de 65 ans et plus, la VAPC était uniquement indiquée en présence de comorbidités, selon le même schéma séquentiel VPC13-VPP23 (5).

#### **b) Depuis 2024**

En Avril 2024, un 4<sup>ème</sup> vaccin, le PREVENAR20® (VPC20) a été commercialisé et pris en charge par l'assurance maladie (4). Le 28 janvier 2025, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié de nouvelles recommandations qui modifient en profondeur la stratégie de prévention des infections à PK (5).

Désormais, la VAPC des adultes à risque d'IIP et de tous les adultes de 65 ans et plus, quel que soit leur état de santé, repose sur une injection unique de VPC20. Les personnes ayant déjà reçu une dose de VPC13 ou de VPP23 peuvent recevoir le VPC20 si un délai d'au moins 1 an s'est écoulé. Pour celles ayant bénéficié d'une séquence VPC13-VPP23, une dose de VPC20 peut être administrée avec un intervalle minimal de 5 ans après la dernière injection de VPP23 (6).

Ces différents schémas et évolutions sont résumés dans le tableau 1.

<b>Population</b>	<b>Avant VPC20</b>	<b>Depuis VPC20</b>
<b>Nourrissons (&lt;2ans)</b>	VPC13 ou VPC15 à M2 M4 M11	VPC13 ou VPC15 à M2 M4 M11
<b>Adultes ≥ 18 ans à risque élevé</b>	VPC13 puis VPP23 8 semaines après	1 injection unique de VPC20
<b>Adultes ≥ 65 ans avec comorbidités</b>	VPC13 puis VPP23 8 semaines après	1 injection unique de VPC20
<b>Adultes ≥ 65 ans sans comorbidités</b>	Pas de vaccination systématique recommandée	1 injection unique de VPC20 depuis la nouvelle recommandation HAS du 28 janvier 2025

Tableau 1 : Synthèse des différents schémas de VAPC

## **2. Couverture vaccinale**

En raison de son impact sanitaire considérable, la vaccination contre le PK est devenue un élément clé des politiques de santé publique mondiales. Les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) datant de 2023 démontrent qu'il existe encore à ce jour une grande variabilité entre les pays concernant le taux de population vaccinée (7).

### **a) En France**

Selon l'HAS, les données disponibles montrent une couverture vaccinale (CV) très insuffisante comprise entre 5 et 16,9% dans la population adulte à risque d'IIP. En parallèle, l'incidence des IIP reste élevée chez les adultes à risque et augmente avec l'âge. Elle est ainsi 6 fois plus importante à partir de 89 ans par rapport à 50 ans (5).

## **b) Population cible**

Les jeunes enfants, les personnes de 65 ans et plus, les patients présentant des comorbidités et les immunodéprimés constituent une population particulièrement à risque de développer une IIP.

Selon une enquête sur la couverture vaccinale anti pneumococcique (CVAP) réalisée en France en 2011 par l'Institut de Veille Sanitaire, seulement 4,8% des sujets âgés de 65 ans et plus déclaraient être vaccinés depuis moins de 5 ans (8). Une seconde étude de B. Wyplosz et al. publiée en 2022 a récolté les données vaccinales de plus de 4 millions d'adultes à risque en France, de 2014 à 2018. Elle a montré que seulement 4,5% d'entre eux avaient un statut vaccinal (SV) à jour (9).

La présentation de l'étude COVARISQ lors des Journées Nationales d'Infectiologie (JNI) 2020 a fait l'état des lieux d'une partie du recueil de données de l'étude SIIPA, pour Surveillance des Infections Invasives à Pneumocoque de l'Adulte. Sur la période d'octobre 2012 à décembre 2015, 649 patients, d'âge moyen 70 ans, ont présenté une IIP. Au sein de cette population, 82% des patients (534) avaient eu un contact avec le système de soins dans l'année. L'auteur entend ici que la sous-vaccination serait engendrée en partie par le fait que les professionnels de santé ne proposeraient pas de manière systématique de vacciner leurs patients contre le PK (10).

## **C. Processus d'optimisation de la couverture vaccinale**

Du fait du constat national d'une CVAP insuffisante au sein de la population gériatrique, il est à supposer qu'il en est de même au sein de la population admise dans les services de Médecine Aiguë Gériatrique (MAG). L'affaiblissement du système immunitaire et la résistance aux germes rendent la vaccination indispensable chez les patients âgés. Dans le service de MAG de l'hôpital Saint Philibert du Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL), l'âge moyen des patients hospitalisés reste élevé. Il était de 88,6 ans sur la période du mois de décembre 2023 à avril 2024.

En janvier 2023, il a été décidé de mettre en place un processus pluridisciplinaire entre gériatres, infectiologues et pharmaciens, au sein de ce service de MAG. Il avait pour but d'optimiser la CVAP des patients âgés de 65 ans et plus à risque d'IIP.

Dans ce processus repris en annexe 1, le gériatre identifie les patients présentant des facteurs de risque d'IIP et donc éligibles à la VAPC. Les étudiants en 5<sup>ème</sup> année hospitalo-universitaire, encadrés par les internes en pharmacie, ont ensuite pour mission de recueillir, à l'aide du DPI (Dossier Patient Informatisé), d'un éventuel entretien patient et d'un appel à la pharmacie d'officine de ce dernier, l'état de son SV anti pneumococcique (anti PK).

En cas d'absence de vaccination ou de SV incomplet, une prescription de Prevenar20® établie par le gériatre est adressée à l'officine du patient lors de sa sortie d'hospitalisation par les étudiants en pharmacie. La prescription comporte un encart de traçabilité de la vaccination à retourner à la pharmacie de l'hôpital.

En novembre 2024, 22 mois plus tard, 166 patients ont bénéficié de ce processus. Sur cette période, le taux de recueil d'un SV à jour a été de 11,4%. Ce taux est légèrement supérieur à celui avancé dans l'étude de B. Wyplosz citée précédemment (4,5%). Pour autant, cela reste très insuffisant. Deux limites à notre processus ont été rapidement identifiées. Celui-ci est chronophage et le retour de traçabilité de la vaccination par les pharmacies de ville est bien trop faible. Ce dernier n'a été effectué que pour 4 patients sur 22 mois d'activité (2,4%). Il est légitime de se demander si ce faible taux de retour est lié à un faible taux de vaccination post hospitalisation ou s'il est sous-estimé par un manque de retour de traçabilité par les officines.

En tout état de cause, il est paru pertinent d'évaluer l'impact de ce processus dans l'optimisation de la couverture vaccinale anti PK de la population admise au sein du service de MAG de l'établissement.

#### **D. Question de recherche**

Il a ainsi été décidé de mettre en place une étude visant à estimer l'impact de ce processus sur l'optimisation du taux de vaccination anti PK chez les patients non vaccinés au préalable. La question de recherche était la suivante :

**« Ce processus interdisciplinaire ville-hôpital permet-il d'améliorer la CVAP chez les patients à risque d'IIP non vaccinés lors de leur passage en MAG ? »**

## **E. Objectifs de l'étude**

### **1. Objectif primaire**

Afin de répondre à la question de recherche, l'objectif principal était d'estimer l'évolution du nombre de patients vaccinés contre le PK à un mois de l'hospitalisation (M+1) chez les patients n'ayant pas un SV anti PK à jour à l'entrée et ayant bénéficié du processus.

### **2. Objectifs secondaires**

Il était essentiel de décrire la population étudiée. Pour ce faire, les objectifs suivants ont été définis :

- décrire le SV de la population étudiée avant l'hospitalisation ;
- décrire la polymédication au sein des patients inclus dans l'étude ;
- décrire les motifs de non-vaccination des patients lors de l'hospitalisation.

Le processus étudié étant axé sur le lien ville-hôpital, ont également été décrits et évalués :

- l'implication des différents acteurs de ville dans la vaccination des patients après leur passage en MAG ;
- le délai de vaccination post hospitalisation ;
- la proportion de patients perdus de vue et les raisons ;
- la gestion de la récupération des traitements du patient à l'officine.

## II. MATERIEL ET METHODE

---

### A. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude monocentrique, quantitative et prospective, réalisée au sein de l'hôpital Saint Philibert du GHICL n'impliquant pas la personne humaine (non RIPH). Celle-ci visait à étudier l'impact du processus interdisciplinaire d'optimisation de la couverture vaccinale mis en place en janvier 2023 au sein du service de MAG. Le soin courant correspondant à la réalisation de ce processus n'a pas été modifié pour cette étude. Celle-ci a alors été classée comme recherche n'impliquant pas la personne humaine.

### B. Critères de jugement

#### 1. Critère primaire

Le critère de jugement principal était le taux de patients vaccinés à un mois post hospitalisation chez les patients non vaccinés lors de leur admission en MAG.

#### 2. Critères secondaires

Les critères de jugement secondaires, énumérés ci-dessous, ont été déterminés afin de décrire la population et d'étudier le lien ville-hôpital, axe central dans le processus mis en place :

- 1) Taux de patients vaccinés lors de l'hospitalisation ;
- 2) Taux de patients prenant 5 médicaments ou plus, définissant le seuil de polymédication dans l'étude (11) ;
- 3) Taux de patients non vaccinés lors de l'hospitalisation par motif de refus. Différents motifs de refus ont été listés en se basant sur une étude réalisée par le CHU de Caen-Normandie, présentée aux JNI de 2024 (12). Ils ont été proposés aux patients lors des entretiens pendant l'hospitalisation (annexe 2) :

- « n'a pas suffisamment d'informations sur le vaccin » ;
  - « ne fait pas confiance aux recommandations » ;
  - « manque de données sur la sécurité » ;
  - « craint les injections répétées » ;
  - « considère avoir peu de risques de contracter la maladie » ;
  - « considère que la maladie n'est pas grave » ;
  - « pense que le vaccin peut provoquer la maladie » ;
  - « absence de soutien familial sur l'intérêt du vaccin » ;
  - « a senti des réticences sur les bienfaits du vaccin de la part du personnel de santé » ;
  - « craint les effets indésirables du vaccin » ;
  - « autre motif à préciser ».
- 4) Taux de patients vaccinés après hospitalisation par catégorie d'acteurs de la vaccination identifiés en amont de l'étude :
- pharmacien d'officine (PO) ;
  - médecin traitant (MT);
  - infirmière diplômée d'Etat (IDE).
- 5) Délai moyen de vaccination post hospitalisation en jours ;
- 6) Taux de patients perdus de vue par raison identifiée :
- ne vient plus à l'officine ;
  - changement de médecin ;
  - autre motif qui devait être précisé.
- 7) Modalités de récupération des traitements à l'officine :
- par le patient ;
  - par l'IDE ;
  - par un proche ;
  - livraison par l'officine.

## **C. Population étudiée**

### **1. Contexte de l'étude**

Les patients étaient initialement éligibles à la VAPC s'ils étaient immunocompétents avec des facteurs de risque prédisposant à la survenue d'une IIP ou s'ils étaient immunodéprimés. Les facteurs de risques étaient les suivants :

- cardiopathie congénitale cyanogène ;
- insuffisance cardiaque (IC) ;
- insuffisance respiratoire chronique ;
- bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) ;
- emphysème ;
- asthmes sévères sous traitement continu ;
- insuffisance rénale (IR) ;
- hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non ;
- diabète non équilibré par le simple régime ;
- présentant une brèche ostéo-méningée ;
- candidat à des implants cochléaires (1).

Les pathologies ou situations définies comme entraînant une immunodépression étaient les suivantes :

- asplénique ou hyposplénique (incluant les drépanocytoses majeures) ;
- atteint de déficits immunitaires héréditaires ;
- infecté par le VIH, quel que soit le statut immunologique ;
- sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne ;
- transplanté ou en attente de transplantation d'organe solide ;
- greffé de cellules souches hématopoïétiques ;
- traité par immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique ;
- atteint de syndrome néphrotique (1).

Au cours de l'étude, l'HAS a émis de nouvelles recommandations par le biais d'un communiqué de presse daté du 28 janvier 2025 qui définissait comme éligibles à la VAPC tous les adultes âgés de 65 ans et plus sans restriction de facteur de risque (5). Cette annonce a donc entraîné une modification des critères d'inclusion au cours de l'étude, repris ci-dessous.

## **2. Critères d'inclusion**

### **a) Du 09/12/2024 au 28/01/2025**

Les patients étaient inclus s'ils bénéficiaient d'une hospitalisation dans le service de MAG de l'hôpital Saint Philibert du GHICL. Leur sortie s'effectuait impérativement au domicile entre le 09/12/2024 et le 14/03/2025. Ils étaient éligibles à la VAPC et donc au processus étudié du fait de la présence d'au moins un des facteurs de risque repris ci-dessus.

### **b) Du 29/01/2025 au 14/03/2025**

Après publication de la nouvelle recommandation de l'HAS, tous les patients de 65 ans et plus admis en MAG étaient inclus. Dans une démarche de simplification de l'inclusion des patients, une requête dans le Dossier Patient Informatisé (DPI) a été mise en place afin de faciliter le chercheur à identifier les nouvelles entrées dans le service de MAG.

### **c) Modalités de recrutement**

Avant la nouvelle recommandation HAS, un screening quotidien a été réalisé par les gériatres du service de MAG pour lister les patients éligibles à la VAPC sur un tableau affiché dans le bureau médical (annexe 3). Ils devaient y préciser le/les facteurs de risque rendant les patients éligibles à la VAPC.

La seconde phase de recrutement concernait tous les patients de 65 ans et plus admis en MAG dans la période d'étude, suite aux nouvelles recommandations.

### **3. Critères de non inclusion**

Les patients étaient non inclus s'ils s'opposaient à l'utilisation de leurs données médicales à des fins de recherche et/ou s'ils présentaient une contre-indication à la vaccination anti PK et/ou si un projet de soins palliatifs était évoqué par le gériatre dans le DPI.

### **4. Modalités de sortie d'étude**

Les critères de sortie d'étude appliqués étaient les suivants :

- patient sorti avant réalisation de l'entretien pendant l'hospitalisation ;
- patient déjà vacciné ;
- patient transféré dans un autre service sans retour au domicile pendant la période d'étude ;
- patient décédé moins d'un mois après la sortie d'hospitalisation et n'ayant pas encore été vacciné ;
- patient sorti à domicile après son hospitalisation dans le service de MAG, mais réhospitalisé au moment de l'entretien téléphonique permettant le recueil de données à un mois de sa sortie ;
- autre critère non identifié qui devait être précisé.

## **D. Recueil des données**

### **1. Lors de l'hospitalisation**

Une fois les patients inclus, une recherche du SV anti PK était effectuée par le biais d'un entretien patient en chambre lors de leur hospitalisation. Lorsque l'entretien n'était pas réalisable (troubles cognitifs par exemple), celui-ci s'effectuait auprès de l'aidant principal.

Cet entretien était standardisé à l'aide d'une trame (annexe 2). Il avait également pour objectif de récupérer la date de la dernière VAPC.

Si le patient ne disposait pas de l'information, la pharmacie de ville était sollicitée. L'auto-déclaration des patients sans preuve de l'injection n'était pas prise en compte. Une sensibilisation sur l'intérêt de la VAPC était effectuée auprès du patient.

A la suite de l'entretien, l'officine du patient était contactée par téléphone. Il lui était demandé d'effectuer une recherche de délivrance de Pneumovax® ou Prevenar® au nom du patient sur les 5 dernières années. Si la recherche n'aboutissait pas ou si le schéma vaccinal était incomplet depuis plus d'un an, le patient était considéré comme non vacciné.

Deux situations pouvaient se présenter selon si le patient était ou non vacciné.

#### **a) Patient vacciné**

Si après appel de l'officine, le SV du patient se révélait être à jour, le protocole prenait fin. L'information était ensuite tracée dans le DPI.

#### **b) Patient non vacciné**

S'il n'y avait aucune trace de délivrance à l'officine ou si le schéma vaccinal était incomplet ou n'était plus à jour, l'adresse électronique officinale, de préférence sécurisée, était demandée afin d'adresser une prescription préremplie établie par le chef de service de MAG (annexe 4) de Prevenar20®.

La prescription était envoyée via un courriel standardisé. En parallèle, l'information du SV non à jour du patient était tracée dans le DPI.

### **2. *A un mois après la sortie d'hospitalisation***

L'évolution du SV du patient était appréciée à 30 jours, plus ou moins 7 jours, de la date de sortie d'hospitalisation via un appel téléphonique à l'officine de ville, standardisé à l'aide d'une trame d'entretien (annexe 5).

Les objectifs de cet appel étaient multiples. Premièrement, il s'agissait de recueillir l'information concernant la réalisation de l'acte de dispensation du vaccin ainsi que la date d'administration de ce dernier.

Ensuite, il était demandé à l'officine la fonction de la personne ayant réalisé l'injection (PO/MT ou IDE). Si elle n'était pas en mesure de fournir cette information, l'IDE et/ou le médecin traitant étaient contactés par téléphone. L'appel était standardisé à l'aide de la même trame.

Une justification était demandée à l'officine si la dispensation n'avait pas pu être effectuée. Plusieurs propositions de justification ont été établies par le chercheur :

- la vaccination n'a pas pu être proposée au patient ;
- la vaccination a été proposée mais le patient est en réflexion ;
- refus du patient ;
- patient perdu de vue ;
- patient réhospitalisé sans avoir été vacciné ;
- l'information de la nécessité de vaccination n'est pas tracée ;
- autre raison.

## **E. Méthodologie statistique**

Une analyse descriptive des données de la population a tout d'abord été réalisée. Les moyennes, écart-types, médianes, intervalles interquartiles ont été calculés pour les données quantitatives, les effectifs et fréquences pour les variables qualitatives.

Des comparaisons ont été effectuées entre les patients ayant été inclus avant et après la nouvelle recommandation, puis entre les patients inclus uniquement pour leur âge et ceux inclus pour d'autres raisons.

Le taux de patients vaccinés un mois post hospitalisation, caractérisant le critère de jugement principal de l'étude, a été décrit, ainsi que son intervalle de confiance à 95% (IC95).

Un seuil de significativité de 5% a été considéré pour toutes les analyses. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R (4.3.0) par la cellule de biostatistiques de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation (DRCI) du GHICL.

Les données descriptives de la population ont été décrites par la moyenne avec l'écart-type et/ou les valeurs [minimales ; maximales] afin de les comparer plus facilement aux données disponibles.

## **F. Aspects éthiques et réglementaires**

Cette étude est une recherche n'impliquant pas la personne humaine (RNIPH) selon la loi française. Le processus pluridisciplinaire d'optimisation de la couverture vaccinale est en place depuis janvier 2023 au sein du service de MAG de l'hôpital Saint Philibert chez les patients âgés de 65 ans et plus à risque d'IIP. L'étude ne modifiait pas ce processus. Sur la prescription vaccinale de sortie, il est demandé à la pharmacie d'officine d'attester à la pharmacie de l'hôpital de la réalisation de la vaccination afin de l'information soit tracée dans le DPI. Toutefois, cette mention n'est pas bien respectée.

Pour les besoins de l'étude, l'étudiant recueillait des données lors des entretiens du processus en hospitalisation. Il réalisait des appels téléphoniques à l'officinal et/ou à l'infirmier libéral et au médecin généraliste pour s'assurer de l'exécution de la prescription, un mois après la sortie d'hospitalisation. Le soin courant correspondant ici à la réalisation de ce processus n'est pas modifié dans le cadre de l'étude. Celle-ci a alors été classée comme recherche n'impliquant pas la personne humaine selon la loi française.

D'après la Commission Nationale de l'Information et des Libertés (CNIL), elle répond à la définition d'une étude interne.

Ainsi, elle n'est pas soumise au chapitre IX de la loi Informatique et Libertés, et aucune démarche n'était requise auprès du Comité de Protection des Personnes (CPP).

En tant que responsable de traitement, le GHICL a veillé à protéger les droits et libertés des personnes concernées. La confidentialité et la sécurité des données ont été garanties conformément aux normes légales en vigueur.

Le projet de recherche, ainsi que ses modalités d'exécution, ont été décrit au sein d'un protocole, approuvé par le Comité Interne d'Ethique de la Recherche (CIER) de l'établissement le 19 novembre 2024. Conformément à l'article 30 du Règlement Général de Protection des Données (RGPD), l'étude a été inscrite au registre des activités de traitement du GHICL.

Des modifications ont par la suite été apportées au protocole, en réponse aux nouvelles recommandations publiées en janvier 2025. Le CIER a été informé de ces ajustements et les a validés (annexe 6).

### **III. RESULTATS**

---

#### **A. Données générales sur la population**

Au total, 103 patients d'un âge moyen de 87,8 +/- 6,3 ans ont été inclus. Le sex ratio était de 0,84. La durée moyenne de séjour (DMS) était de 8,3 +/- 5 jours.

Le SV des patients lors de leur hospitalisation en MAG a pu être récupéré pour 95 des 103 patients inclus dans l'étude (92,2%). Parmi les 8 patients dont le SV n'a pu être récupéré, 2 sont décédés durant l'hospitalisation et 6 sont sortis avant de pouvoir réaliser l'entretien.

Sur les 95 patients dont le SV était connu, 80 (84,2%) n'étaient pas vaccinés où l'ont été de manière incomplète et 15 (15,8%) étaient vaccinés selon un schéma complet au sens des recommandations citées en partie I.B.1.

Trente-neuf patients (37,9%) ont bénéficié du processus dans sa totalité et 64 (62,1%) sont sortis de l'étude selon les raisons suivantes résumées dans la figure 1 :

- dix-neuf (29,7%) ont été transférés dans un autre service sans retour au domicile (RAD) ;
- quinze (23,4%) avaient déjà un SV à jour lors de leur entrée en MAG ;
- douze (18,7%) sont décédés moins d'un mois post hospitalisation et n'étaient pas vaccinés dont 9 décès intra hospitaliers et 3 décès entre le RAD et l'appel officinal à M+1 ;

- neuf (14,1%) patients avaient comme motif identique de sortie d'étude l'institutionnalisation en EHPAD sans retour au domicile ;
- six (9,4%) sont sortis sans qu'il n'y ait eu la possibilité de réaliser un entretien durant l'hospitalisation ;
- trois (4,7%) étaient réhospitalisés lors de l'entretien à M+1.

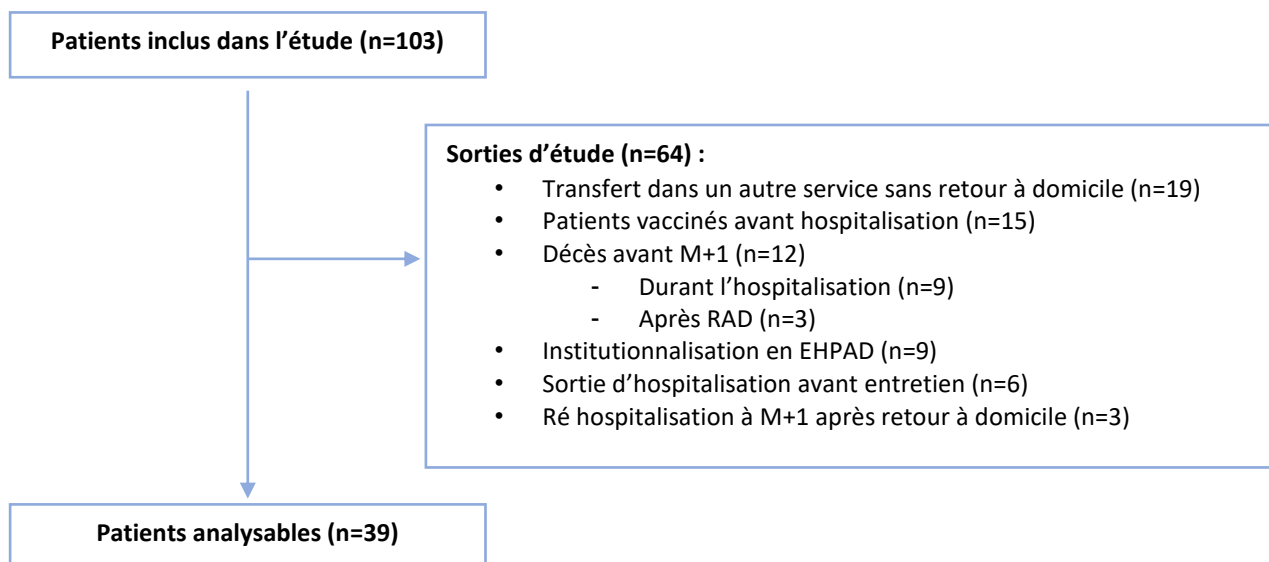


Figure 1 : Flowchart de répartition des patients inclus

L'essentiel des résultats portait sur la population des 39 patients non sortis d'étude (NSE) car elle représentait les patients pour lesquels le processus avait pu être mené jusqu'au bout.

Les nouvelles recommandations HAS de janvier 2025 ont permis d'inclure des patients selon un critère exclusif « âge supérieur ou égal à 65 ans ». Trente et un patients ont été inclus selon ce critère. Cela représentait 30,1% de la population totale. Le processus a été mené jusqu'au bout pour 15 d'entre eux. Cela représentait 38,5% de la population NSE.

Les patients ont été inclus dans l'étude selon les critères détaillés auparavant. Un patient pouvait présenter plusieurs critères d'inclusion. Trente-deux patients (31,1%) ont été concernés. Les modalités de répartition des critères d'inclusion ont été répertoriées dans le tableau 2 ci-dessous.

Variable	Modalités	Population totale	Patients NSE
<b>Age exclusif (critère d'inclusion rajouté suite à nouvelle recommandation HAS 28/01/2025)</b>	Non	72 (69,9%)	24 (61,5%)
	Oui	31 (30,1%)	15 (38,5%)
<b>Critères d'inclusion chez l'immunocompétent</b>	Non	33 (32%)	16 (41%)
	Oui	70 (68%)	23 (59%)
<b>Cardiopathie congénitale cyanogène</b>	Non	98 (95,2%)	38 (97,4%)
	Oui	5 (4,8%)	1 (2,6%)
<b>IC</b>	Non	85 (82,5%)	35 (89,7%)
	Oui	18 (17,5%)	4 (10,3%)
<b>Insuffisance respiratoire chronique</b>	Non	96 (93,2%)	37 (94,9%)
	Oui	7 (6,8%)	2 (5,1%)
<b>Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)</b>	Non	93 (90,3%)	36 (92,3%)
	Oui	10 (9,7%)	3 (7,7%)
<b>Emphysème</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Asthme sévère sous traitement continu</b>	Non	99 (96,1%)	39 (100%)
	Oui	4 (3,9%)	0 (0%)
<b>IR</b>	Non	76 (73,8%)	32 (82%)
	Oui	27 (26,2%)	7 (18%)
<b>Hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non</b>	Non	98 (95,2%)	37 (94,9%)
	Oui	5 (4,8%)	2 (5,1%)
<b>Diabète non équilibré par le simple régime</b>	Non	67 (65%)	29 (74,4%)
	Oui	36 (35%)	10 (25,6%)
<b>Brèche ostéo-méningée</b>	Non	100% (103)	100% (39)
	Oui	0% (0)	0% (0)
<b>Candidat à des implants cochléaires</b>	Non	100% (103)	100% (39)
	Oui	0% (0)	0% (0)
<b>Critères d'inclusion chez l'immunodéprimé</b>	Non	100 (97,1%)	37 (94,9%)
	Oui	3 (2,9%)	2 (5,1%)
<b>Asplénique</b>	Non	102 (99%)	38 (97,4%)
	Oui	1 (1%)	1 (2,6%)
<b>Hyposplénique</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Déficit immunitaire héréditaire</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Infecté par le VIH</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)

<b>Sous chimiothérapie</b>	Non	101 (98,1%)	38 (97,4%)
	Oui	2 (1,9%)	1 (2,6%)
<b>Transplanté</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>En attente de transplantation</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Greffé de cellules souches hématopoïétiques</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Traité pour une maladie auto immune ou inflammatoire chronique</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Atteint de syndrome néphrotique</b>	Non	103 (100%)	39 (100%)
	Oui	0 (0%)	0 (0%)

Tableau 2 : Répartitions des patients des populations totale et NSE en fonction des critères d'inclusion

Les répartitions des critères d'inclusion les plus fréquemment retrouvés dans ces populations pouvaient être représentées selon les graphes suivants (figure 2, figure 3).

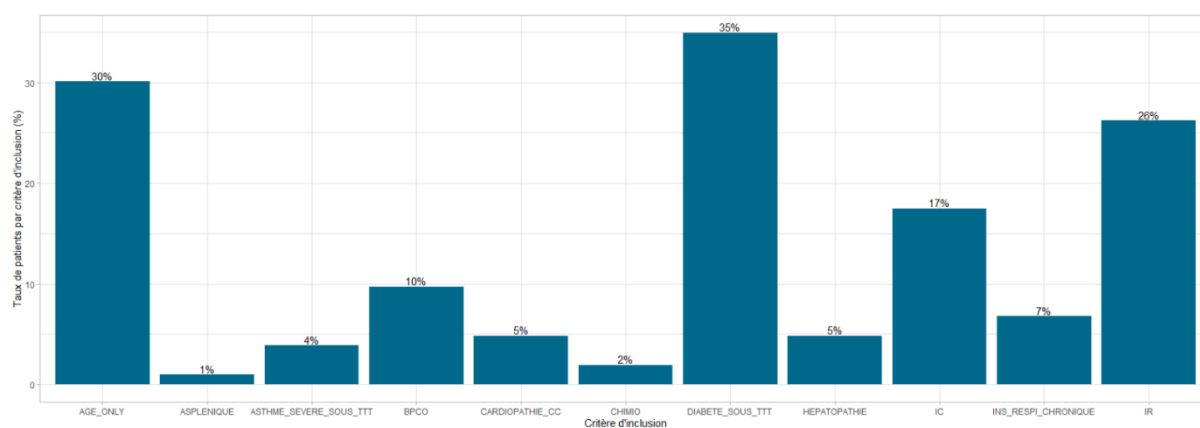


Figure 2 : Critères d'inclusion les plus fréquents – Population totale

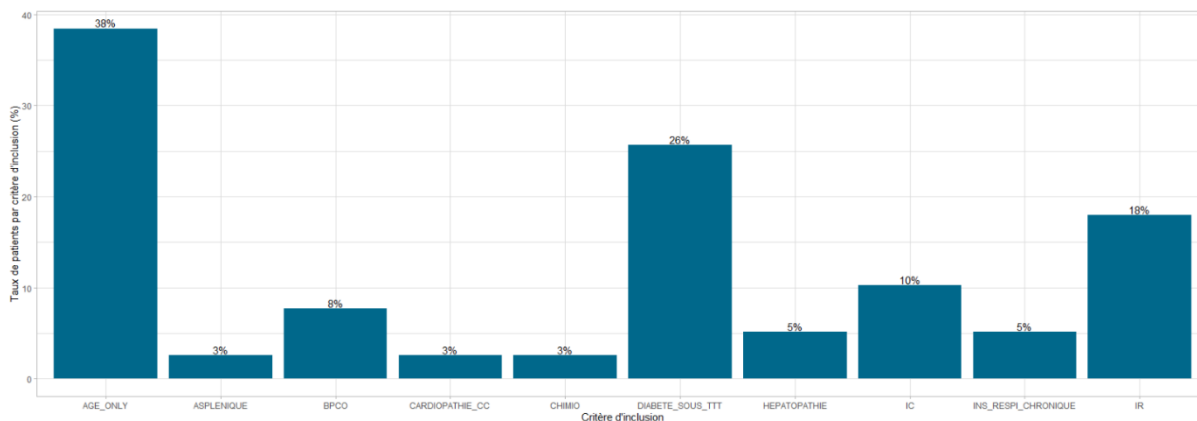


Figure 3 : Critères d'inclusion les plus fréquents – Population des patients NSE

Les données générales sur la population de l'étude ont été résumées dans le tableau 3 ci-dessous.

Variable	Modalités	Valeur (nombre de patients)	Nombre de patients concernés
<b>Sexe</b>	Homme	47 (45,6%)	103
	Femme	56 (54,4%)	
<b>SV avant processus</b>	Récupéré	95 (92,2%)	103
	Non récupéré	8 (7,8%)	
<b>SV avant processus récupéré</b>	Vacciné	15 (15,8%)	95
	Non vacciné	80 (84,2%)	
<b>Sortie d'étude (SE)</b>	Oui	64 (62,1%)	103
	Non	39 (37,9%)	
<b>Motif de SE</b>	Transfert autre service sans RAD	19 (29,7%)	64
	Déjà vacciné	15 (23,4%)	
	Décès moins d'1 mois post hospitalisation et non vacciné	12 (18,7%)	
	Autre (institutionnalisation en EHPAD)	9 (14,1%)	
	Sortie avant réalisation entretien	6 (9,4%)	
	RAD post hospitalisation mais ré hospitalisation lors de l'entretien à M+1	3 (4,7%)	

Tableau 3 : Description des variables qualitatives (données générales)

## 1. Critère de jugement principal : estimation du taux de vaccination à M+1

Parmi les 39 patients NSE, le taux de vaccination à un mois post hospitalisation chez les patients non vaccinés en MAG était de 48,7% (figure 4), soit 19 patients, avec un IC95 [32,71% ; 64,97%]. L'ensemble des VAPC ont été réalisées avec le Prevenar20® (une seule injection).

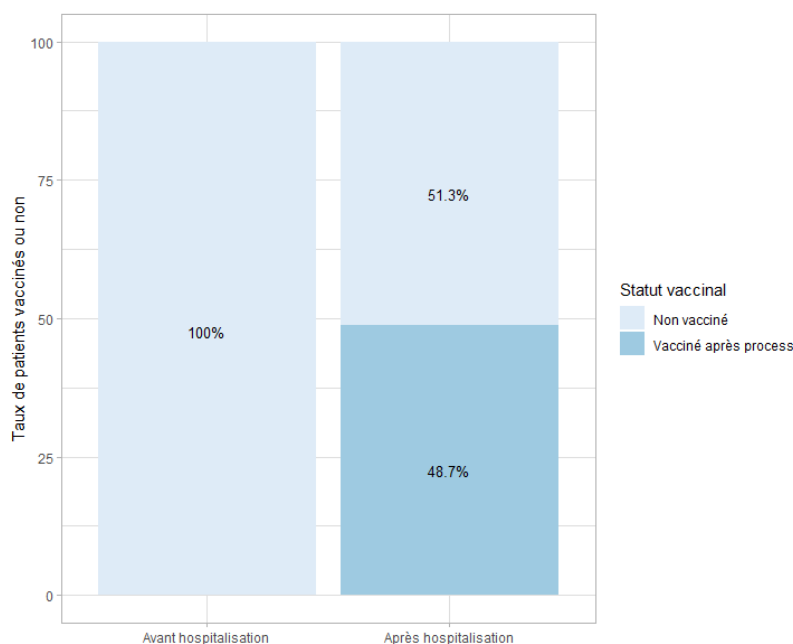


Figure 4 : Répartition des VAPC à M+1 chez les patients NSE

## 2. Critères de jugement secondaires

### a) Statut vaccinal de la population étudiée avant hospitalisation

Sur les 95 patients dont le SV a pu être récupéré, 80 (84,2%) n'avaient pas un SV à jour et les 15 restants (15,8%) étaient vaccinés contre le PK avec un schéma complet.

## b) Taux de polymédication parmi les patients inclus

Le critère qualifiant un patient de « polymédiqué » au sein de l'étude correspondait à un patient dont l'ordonnance de son traitement chronique comportait un nombre de médicaments supérieur ou égal à 5. Respectivement, dans la population totale et chez les patients NSE, 83 (80,6%) et 31 (79,5%) patients étaient polymédiqués. Seize des 31 patients ayant pour critère d'inclusion « âge exclusif » étaient polymédiqués (51,6%). Ces données sont résumées dans le tableau 4.

Variable	Modalités	N	Effectif
Polymédication	Oui	Population totale	83 (80,6%)
	Non		20 (19,4%)
	Oui	Patients NSE	31 (79,5%)
	Non		8 (20,5%)
	Oui	Patients inclus pour « âge exclusif »	16 (51,6%)
	Non		15 (48,4%)
	Oui	Patients inclus selon anciennes recommandations	67 (93,1%)
	Non		5 (6,9%)

Tableau 4 : Taux de polymédication

## c) Motifs de non-vaccination des patients lors de l'hospitalisation

Les motifs de refus de VAPC ont pu être recueillis auprès de 80 patients inclus dans l'étude (77,7%). Un même patient pouvait choisir plusieurs motifs de refus. C'était le cas pour 9 d'entre eux (11,2%). Parmi les motifs de refus identifiés, le manque d'information sur la VAPC était majoritaire.

Les résultats ont été présentés sous la forme d'un tableau contenant les données pour la population totale et pour les patients NSE (tableau 5).

<b>Variable</b>	<b>Modalités</b>	<b>Population totale</b>	<b>Patients NSE</b>
<b>Motif de refus recueilli</b>	Oui	80 (77,7%)	39 (100%)
<b>Manque d'information</b>	Oui	74 (92,5%)	36 (92,3%)
<b>Pas confiance aux recommandations</b>	Oui	3 (3,7%)	1 (2,6%)
<b>Craint les effets indésirables du vaccin</b>	Oui	3 (3,7%)	2 (5,1%)
<b>Considère avoir peu de risque de contracter la maladie</b>	Oui	2 (2,5%)	1 (2,6%)
<b>Manque de données sur la sécurité</b>	Oui	1 (1,2%)	1 (2,6%)
<b>Craint les injections répétées</b>	Oui	1 (1,2%)	0 (0%)
<b>Considère que la maladie n'est pas grave</b>	Oui	1 (1,2%)	0 (0%)
<b>Pense que le vaccin peut provoquer la maladie</b>	Oui	1 (1,2%)	1 (2,6%)
<b>Absence de soutien familial</b>	Oui	1 (1,2%)	0 (0%)
<b>A senti des réticences du personnel de santé</b>	Oui	0 (0%)	0 (0%)
<b>Autres motifs (détaillés ci-dessous)</b>	Oui	4 (5%)	2 (5,1%)
<b>→ « VAPC non proposée par mon médecin traitant (MT) »</b>		2 (2,5%)	2 (5,1%)
<b>→ « Je n'ai pas envie de le faire »</b>		1 (1,2%)	0 (0%)
<b>→ « Je suis déjà vacciné par Prevenar13® mais je n'avais pas conscience de la nécessité de réaliser un schéma complet »</b>		1 (1,2%)	0 (0%)

Tableau 5 : Motifs de refus des patients non vaccinés lors de l'hospitalisation en MAG

#### **d) Motifs de non vaccination des patients à M+1**

Six patients dont l'officine a été contactée à M+1 sont sortis d'étude. Trois étaient décédés et 3 ont été réhospitalisés entre la sortie d'hospitalisation et l'appel à M+1. Concernant les données issues de l'analyse à M+1, il a donc semblé pertinent de retenir exclusivement celles de la population des 39 patients NSE. Vingt patients n'ont pas été vaccinés à M+1.

Les motifs de non vaccination des patients recueillis ont été que la vaccination n'avait pas été proposée par le professionnel de santé (PO/MT/IDE confondus) dans le délai imparti pour 15 d'entre eux (75%). Un patient (5%) avait refusé de se faire vacciner et 4 autres (20%) ont présenté un autre motif.

Parmi les autres motifs, les PO contactés ont affirmé que 2 patients avaient souhaité faire confirmer l'intérêt de la VAPC auprès de leur MT. Ces derniers ont été sollicités. Pour l'un, il a estimé que la vaccination n'était pas indiquée et pour l'autre, aucun retour du MT n'a été obtenu lors de l'appel à M+1. Un autre patient était sous héparine lors du retour au domicile et a refusé une injection supplémentaire. Concernant le dernier patient, son fils se chargeait d'aller chercher ses traitements à l'officine. Il a refusé la réalisation de l'injection bien qu'elle lui ait été indirectement proposée.

#### **e) Implication des différents acteurs de ville dans la vaccination des patients**

Pour rappel, les trois acteurs de ville de la vaccination identifiés dans l'étude étaient le PO, l'IDE et le MT. L'ensemble des patients NSE avait un PO et un MT. Concernant les IDE, 29 patients en avait un(e) (74,4%).

Le PO était systématiquement appelé à M+1, sauf s'il contactait le chercheur de manière proactive. Cela s'est produit pour 5 des 19 officines des patients vaccinés à M+1. Pour 10 des 39 patients, l'IDE à domicile et/ou le MT étaient également contactés.

Le délai d'appel moyen des différents professionnels contactés à M+1 dans la population NSE était de 31,9 jours [28;35]. Cinq officines ont contacté le chercheur de manière proactive afin d'attester de la vaccination de leur patient. Elles n'ont donc pas été recontactées à M+1. Le délai moyen d'appel proactif était de 10 jours [3;22].

Sur la population des patients NSE, 34 officines de ville (87,2%), 8 IDE à domicile (20,5%) et 4 MT (10,3%) des patients ont été sollicités lors des entretiens à M+1.

Il était possible, pour chaque patient, de contacter 1, 2 ou 3 professionnels. Pour 24 patients (61,5%), un seul professionnel a été contacté. Deux ont été contactés pour 8 d'entre eux (20,5%). Les 3 professionnels ont été sollicités pour 2 des 39 patients NSE (5,1%). Les 5 patients restants étaient concernés par l'appel proactif du PO.

Les professionnels ayant donné l'information sur le SV à M+1 se répartissaient comme suit : 29 PO (74,4%), 9 IDE (23,1%) et 1 MT (2,6%) (tableau 6).

<b>Variable</b>	<b>Modalités</b>	<b>Effectif de la population NSE</b>
<b>Contact PO M+1</b>	Non	5 (12,8%)
	Oui	34 (87,2%)
<b>Contact MT M+1</b>	Non	35 (89,7%)
	Oui	4 (10,3%)
<b>Contact IDE M+1</b>	Non	31 (79,5%)
	Oui	8 (20,5%)
<b>Nombre de professionnels contactés pour un même patient</b>	0	5 (12,8%)
	1	24 (61,5%)
	2	8 (20,5%)
	3	2 (5,1%)
<b>Professionnel ayant fourni l'information sur le SV à M+1</b>	PO	29 (74,3%)
	IDE	9 (23,1%)
	MT	1 (2,6%)

Tableau 6 : Sollicitation et implication des différents professionnels de ville dans la vaccination à M+1

Sur les 19 patients vaccinés à M+1, 13 se sont fait vacciner par leur IDE (68,4%), 5 par leur PO (26,3%) et 1 par son MT (5,3%). Ces données sont résumées à l'aide de la figure 5.

Parmi les professionnels ayant fourni l'information confirmant la vaccination des 19 patients à M+1, il y avait 9 PO, 9 IDE et 1 MT.

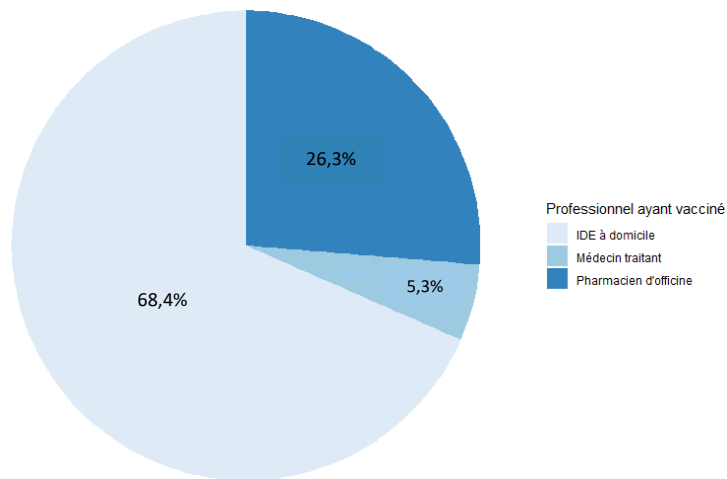


Figure 5 : Répartition des professionnels ayant réalisé l'injection du vaccin à M+1

#### f) Délai de vaccination post hospitalisation

Un patient mettait en moyenne 15,4 jours pour se faire vacciner en sortie d'hospitalisation. Le délai minimum était de 1 jour et le délai maximum de 37 jours.

#### g) Patients perdus de vue

Les motifs identifiés au préalable pour lesquels un patient aurait été qualifié de perdu de vue étaient qu'il ne venait plus à l'officine, qu'il avait changé de MT ou encore un autre motif à préciser.

Parmi les patients inclus dans l'étude, aucun n'a été perdu de vue. Leurs officines de ville ont toutes été contactées à M+1 et ont toutes affirmé que le patient fréquentait toujours leur pharmacie.

## h) Gestion de la récupération des traitements à l'officine

Lors de l'entretien durant l'hospitalisation, il était demandé au patient de préciser la personne en charge de récupérer ses traitements à son officine. Le patient lui-même, son IDE, un proche ou livraison des traitements par l'officine constituaient les réponses formulées par les patients. Le tableau 7 détaille la répartition des modalités de récupération des traitements.

Seize patients NSE (41%) avaient un proche allant chercher leurs traitements à l'officine, 14 s'y rendaient eux-mêmes (35,9%), 5 avaient un(e) IDE qui s'en occupait (12,8%) et 4 se faisaient livrer (10,3%).

Variable	Population	Modalités	Effectif
Acteurs de la récupération des traitements	Patients NSE	Proche	16 (41%)
		Patient	14 (35,9%)
		IDE	5 (12,8%)
		Livraison	4 (10,3%)

Tableau 7 : Répartition des acteurs récupérant les traitements des patients à l'officine pour les patients NSE (39)

Ces données ont permis de comparer les taux de patients vaccinés selon la notion du retrait des traitements par le patient ou un tiers.

Parmi les 14 patients NSE allant chercher leurs traitements à l'officine, 9 ont été vaccinés (64,3%). Concernant les 25 patients n'allant pas chercher leurs traitements eux-mêmes, 10 se sont fait vacciner (40%) (figure 6). Les effectifs des populations étudiées étaient cependant faibles. Cela ne constituait pas une différence statistiquement significative à l'IC95.

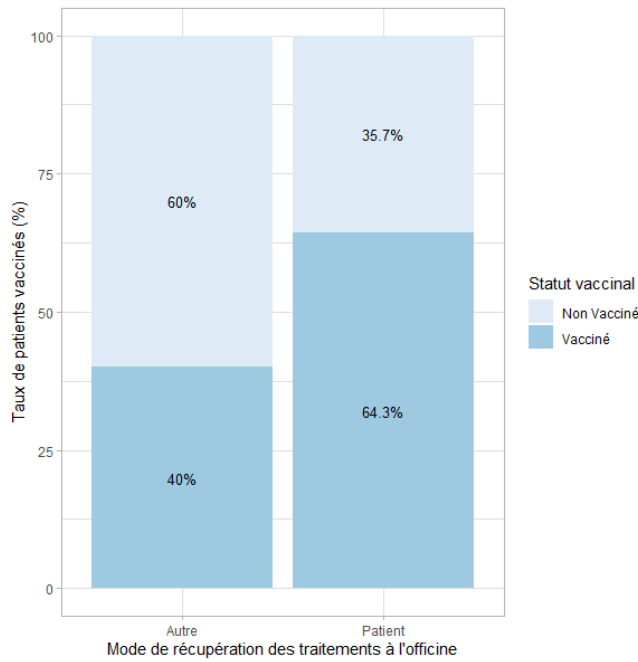


Figure 6 : Taux de vaccination par mode groupé de récupération des traitements chez les patients NSE

Les différentes modalités de récupération des traitements à l'officine chez les patients NSE ont été décrites dans la figure 7. Parmi les 25 patients n'allant pas chercher leurs traitements eux-mêmes, ont été vaccinés respectivement 2 des 4 patients se faisant livrer au domicile (50%) ; 2 des 5 patients dont l'IDE allait les chercher (40%) et 6 des 16 patients dont les proches récupéraient les traitements, (37,5%).

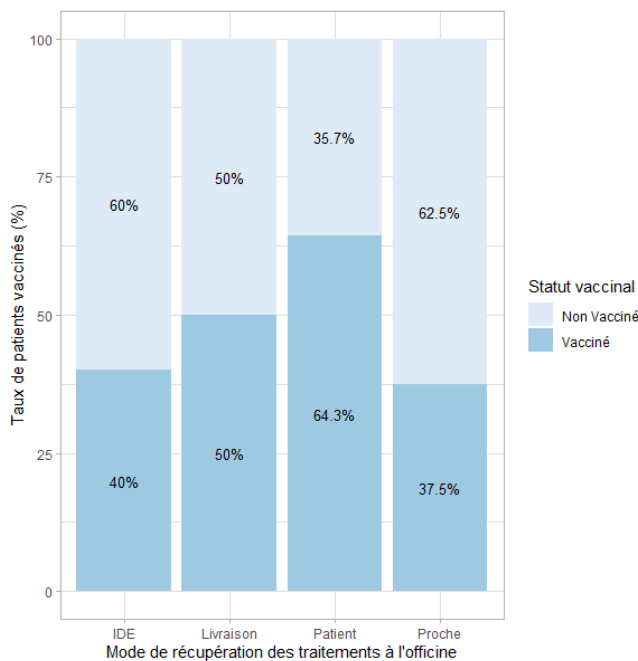


Figure 7 : Taux de vaccination par mode détaillé de récupération des traitements chez les patients NSE

Il semblait y avoir une tendance selon laquelle le patient avait plus de chance de se faire vacciner s'il récupérait lui-même ses traitements à l'officine versus les autres modes de récupération. Cependant, il n'a pas été possible de le démontrer statistiquement du fait de la faible taille de l'échantillon.

## **IV. DISCUSSION**

---

### **A. Critique générale de l'étude**

#### **1. Limites méthodologiques**

##### **a) Période d'étude**

Pour rappel, la période de recueil de données s'est étendue du 9 décembre 2024 au 14 mars 2025. La temporalité hivernale semblait pertinente au vu de la survenue annuelle du pic d'IIP durant l'hiver.

Une étude française menée par Domenech de Cellès et al. publiée en 2019 a mis en évidence que la saisonnalité hivernale marquée des IIP en France s'expliquait par la combinaison de plusieurs facteurs comme le climat froid et sec, la recrudescence des syndromes grippaux favorisant les surinfections bactériennes, notamment à *S. pneumoniae*, et une augmentation de la promiscuité en intérieur. Elle décrit également que les syndromes grippaux contribuent à une augmentation significative du risque d'IIP chez les personnes âgées (13).

L'actualisation des recommandations vaccinales anti PK de l'HAS en janvier 2025 a constitué un autre point d'intérêt qui ne pouvait être occulté. L'élargissement des indications de la VAPC à l'ensemble de la population âgée de 65 ans et plus a permis, en cours d'étude, de simplifier les critères d'inclusion. Cette actualisation, au-delà de témoigner de l'intérêt porté par les hautes instances sur la VAPC, a rendu le processus plus facilement applicable à la pratique future.

Cependant, cette période d'étude n'englobait qu'une partie de l'année. Elle ne permettait pas d'évaluer le processus sur les saisons plus chaudes comme le printemps et l'été, durant lesquelles il aurait été intéressant d'étudier la sensibilisation des patients et des professionnels de ville vis-à-vis de la VAPC.

### **b) Durée de l'étude**

La courte durée du recueil de données constituait une limite à l'évaluation du processus car elle ne permettait pas de mesurer son impact tout au long de l'année. Les résultats obtenus pourraient être légèrement surestimés. La sensibilité des professionnels de santé et des patients à la vaccination reste certainement plus accrue durant la période hivernale, au cours de laquelle la majorité des campagnes vaccinales, notamment grippe et Covid-19, s'organise (14).

Le choix d'une durée d'étude de trois mois, uniquement centrée sur cette période, permettait d'obtenir une analyse homogène des données en s'affranchissant des variabilités inter-saisonniers citées précédemment.

### **c) Modalités de sortie d'hospitalisation**

Seuls les patients retournant au domicile étaient inclus. Cette modalité était indispensable pour la mise en œuvre du lien ville-hôpital. Le RAD impliquait nécessairement le recours aux acteurs de soins primaires tels que le PO, le MT ou l'IDE qui constituaient les relais naturels pour mener à bien la vaccination.

Cette orientation renforçait le lien ville-hôpital en plaçant la coordination des soins au centre du parcours patient. Le rôle du pharmacien hospitalier ne se limitait pas au suivi de la prescription, mais s'inscrivait dans une logique de transmission et de sensibilisation des professionnels de proximité.

Les patients retournant au domicile étaient généralement plus autonomes et moins fragiles que ceux transférés dans d'autres services d'aval ou institutionnalisés en EHPAD. Ils présentaient ainsi une capacité plus importante à se déplacer en officine ou à solliciter un professionnel de santé pour recevoir l'injection. Les données de l'étude montraient d'ailleurs que les 14 patients se rendant eux-mêmes à l'officine avaient un taux de vaccination supérieur (64,3%) aux 25 patients dont les traitements étaient récupérés par un tiers (40%). Cela suggérait que l'autonomie du patient à se rendre à l'officine influençait directement la probabilité qu'il soit vacciné, bien que cela n'ait pas été démontré statistiquement.

Ainsi, le RAD était une modalité de sortie indispensable afin d'étudier l'efficacité du processus ville-hôpital. Il permettait de s'appuyer sur le maillage territorial des professionnels de santé et de favoriser la continuité du parcours vaccinal initié à l'hôpital.

#### **d) Choix du service de Médecine Aiguë Gériatrique**

Le choix du service de MAG pour la réalisation de l'étude était justifié par une prévalence importante de comorbidités, rendant cette population particulièrement exposée aux IIP. Dans ce contexte, il semblait pertinent d'optimiser la CV de ces patients à risque.

Les nouvelles recommandations de la HAS du 28 janvier 2025 élargissant la VAPC à tous les adultes de 65 ans et plus ont renforcé l'intérêt de cibler cette population. L'âge moyen dans le service de MAG était de 88,7 ans en 2024.

Le profil très fragile des patients de MAG représentait cependant une limite. Il s'agissait de la réalité clinique d'une prise en charge aiguë gériatrique. Elle était marquée par des décès de patients en MAG, de nombreux transferts vers d'autres services et des institutionnalisations en EHPAD. Parmi les 80 patients inclus et non vaccinés contre le PK, 19 ont été transférés en Soins Médicaux et de Réadaptation (SMR), 9 ont été institutionnalisés en EHPAD et 9 sont décédés dans le service de MAG. Cela a contribué à réduire la proportion de personnes éligibles ayant pu bénéficier du processus vaccinal complet.

L'étude française DAMAGE présentée en 2021 par F. Meaux analysait les trajectoires fonctionnelles et la mortalité à 12 mois des patients âgés hospitalisés en unité gériatrique aigüe. Elle a rapporté que seulement 51,5% des patients rentraient au domicile après leur hospitalisation (15). La majorité des patients était soit institutionnalisée, soit transférée dans un service de soins de suite et de réadaptation, nouvellement dénommé SMR. Ces données, en accord avec les résultats présentés ici, témoignaient de la très haute vulnérabilité de cette population.

La priorité médicale était souvent axée sur la stabilisation de l'état clinique des patients de MAG. Cela pouvait retarder la mise en œuvre et l'optimisation du processus. Cette contrainte a renforcé la nécessité d'impliquer les professionnels de ville afin d'assurer la continuité du parcours vaccinal après la sortie d'hospitalisation.

#### **e) Recueil du statut vaccinal lors de l'hospitalisation**

Le critère principal reposait sur la récupération du SV des patients pendant leur hospitalisation en MAG. Il s'agissait d'une donnée difficile à recueillir avec fiabilité, même en sollicitant les différents professionnels de santé.

L'auto-déclaration des patients concernant leur SV n'était pas prise en compte. Il est difficile d'évaluer de manière fiable les rappels et les primo-vaccinations effectués chez les personnes âgées car la traçabilité de ces informations est insuffisante. L'étude française de D. Baratin et al, publiée en 2012 montrait que, pour le vaccin Diphtérie – Tétanos – Polyomyélite (DTP), seulement un tiers des adultes possédait une trace de leur vaccination (16).

Il a été décidé de se baser sur l'appel officinal pour récupérer le SV du patient lors de l'hospitalisation. S'il n'y avait pas de trace de vaccination dans les 5 dernières années, le SV du patient était considéré comme non à jour.

La majorité des officines sollicitées ont pu consulter le dossier pharmaceutique de leurs patients et fournir une réponse quant à leur SV. Cependant, certaines n'ont pas été en mesure de remonter l'historique complet des délivrances sur les cinq dernières années. Cette limite méthodologique constituait un autre biais de l'étude. Il n'était pas possible d'exclure avec certitude que certains patients considérés comme non vaccinés n'aient en réalité reçu une VAPC antérieure.

Lorsque l'officine n'avait pas assez d'information concernant le SV de son patient, le MT était contacté afin d'arbitrer sur la détermination du SV. Ces derniers n'étaient cependant pas en mesure de fournir une traçabilité spécifique de la VAPC de leur patient.

#### **f) Impact de l'évolution des recommandations**

La recommandation HAS du 28 janvier 2025 a permis de simplifier les inclusions des patients hospitalisés en MAG. La population de l'étude a donc significativement augmenté car 31 patients ont été inclus uniquement sur le critère d'âge supérieur ou égal à 65 ans. Cela représentait près d'un tiers (30,1%) de la population totale et 15 des 39 patients NSE, soit 38,5%.

La publication de cette nouvelle recommandation en cours de recrutement a constitué un signal fort de l'importance accordée au niveau national à la VAPC chez les patients âgés. Elle a ainsi renforcé la motivation des équipes impliquées dans ce processus et l'importance d'évaluer son impact.

La commercialisation du VPC20 a considérablement simplifié le schéma vaccinal anti pneumococcique. De nombreux patients ont été agréablement surpris d'apprendre qu'il suffisait d'une seule injection pour être protégé efficacement. Cela a eu un impact positif sur leur motivation à se faire vacciner. L'obtention d'AMM dernièrement en mars 2025 pour un nouveau vaccin 21 valent (CAPVAXIVE®) démontrait l'intérêt encore croissant pour la VAPC de la part des instances règlementaires.

Cependant, ces changements ont aussi créé une certaine hétérogénéité dans la population incluse. Ils sont intervenus au cours de la période de recueil de données ne permettant pas d'analyser finement leur impact. Aucune étude comparative avant/après l'application de ces nouvelles recommandations sur la CVAP n'était disponible dans la littérature scientifique, probablement dû au fait que leur publication était trop récente.

## **2. Modalités de recrutement**

Le screening patient établi en partenariat avec les gériatres de MAG permettait de systématiser le recrutement selon les critères d'inclusion. Il est cependant possible que certains patients n'aient pas été inclus, en raison d'un manque de disponibilité ou d'un oubli du gériatre de les inscrire sur le tableau présent à cet effet dans le bureau médical.

Afin de limiter ce biais potentiel de recrutement, le chercheur avait mis en place une visite quotidienne en MAG en fin de matinée afin de s'assurer de l'inscription des patients sur le tableau. Cette présence a permis d'inclure des patients non screenés au préalable par les gériatres du fait d'un manque de temps lié à la surcharge de travail médicale en cette période hivernale.

Suite à la parution des nouvelles recommandations en janvier 2025, le recrutement des patients a été simplifié grâce à la mise en place d'une requête dans le DPI permettant d'identifier quotidiennement toutes les entrées en MAG.

La standardisation du processus de vérification du SV était un point fort dans le recrutement des patients. La vérification auprès de leur officine permettait de limiter un biais lié à une simple déclaration verbale du patient. Une étude de Bayas JM et al. sur la fiabilité de l'auto-déclaration de la VAPC chez les patients âgés de 65 ans et plus réalisée en Espagne en 2009 concluait en recommandant de potentialiser l'utilisation de registres centralisés de vaccination dans les centres de soins primaires et les hôpitaux afin d'obtenir des données précises et d'orienter les stratégies vaccinales (17).

## **3. Modalités de sortie**

### **a) Sélection exclusive des retours au domicile**

N'inclure que des patients dont la sortie s'effectuait uniquement au domicile visait à garantir un recueil homogène et fiable des données relatives au suivi vaccinal en ville.

Cette modalité de sortie exclusive permettait notamment d'assurer la possibilité d'un contact systématique avec les acteurs de ville identifiés (PO/MT/IDE) dans le cadre du suivi à un mois post hospitalisation. Elle était nécessaire afin de démontrer l'importance d'une étroite collaboration entre le pharmacien hospitalier et le PO. Cela permettait d'étudier pleinement l'axe central de notre processus, le lien ville-hôpital.

Toutefois, cette modalité de recrutement soulevait plusieurs enjeux méthodologiques qu'il convient d'aborder.

Cela garantissait une meilleure traçabilité de la vaccination en facilitant la mise en œuvre d'un suivi actif via les officines de ville. Le patient était placé au cœur de sa prise en charge ce qui le rendait plus acteur quant à la réalisation de sa vaccination.

Neuf patients sont sortis de l'étude pour un motif d'institutionnalisation en EHPAD. Il a été choisi de les exclure car la traçabilité vaccinale aurait été plus complexe à obtenir chez ces patients. Une étude française issue de la thèse de M. Caudron soutenue en 2024, faisait l'état des lieux et l'analyse des freins de la couverture vaccinale du sujet âgé en EHPAD. Elle mettait en évidence les différents problèmes de traçabilité vaccinale rencontrés dans ces établissements. (18)

En revanche, cette stratégie a exclu une part significative (27,2%) de la population screenée. Cette population est souvent poly-pathologique, dépendante, fragile et donc à risque d'IIP. Il aurait été pertinent de s'assurer également de la VAPC.

## **b) Suivi de la vaccination à M+1**

Le suivi de la vaccination à M+1 visait à vérifier la réalisation effective de la VAPC prescrite à la sortie d'hospitalisation. Le choix d'un délai à un mois permettait de mesurer rapidement l'adhésion au plan vaccinal proposé. La communication avec l'officine du patient était facilitée par la prise de contact effectuée un mois auparavant lors du recueil du SV pendant l'hospitalisation.

A contrario, ce laps de temps pouvait également s'avérer trop court pour diverses raisons. Certains patients n'avaient pas forcément eu le temps de retourner à leur officine dans le délai imparti d'un mois si, par exemple, il leur restait assez de traitement au domicile. Il est donc fortement probable que certaines vaccinations se soient déroulées ultérieurement.

Après appel de l'ensemble des officines à M+1, aucune n'a indiqué ne pas avoir revu le patient, son aidant ou son IDE, selon le mode de récupération des traitements. Cette donnée, éliminant la perte de vue de certains patients, a conforté le délai de recueil choisi initialement dans le protocole. Cela a permis de concentrer l'analyse sur les autres motifs de non vaccination à M+1.

L'absence de proposition vaccinale du PO constituait l'un des freins majeurs identifiés par l'étude. Parmi les 39 patients NSE, 15 n'ont pas été vaccinés faute de proposition de la part du PO. Ces derniers déclaraient lors de l'appel à M+1 avoir oublié d'aborder la VAPC avec le patient. Cette observation illustre la difficulté de mettre en œuvre un processus interdisciplinaire ville-hôpital, malgré le rappel effectué à un mois.

Les données de la littérature scientifique restent limitées concernant la mise en place d'un processus de suivi vaccinal en ville via un rappel post hospitalisation. Deux études ont tout de même pu être analysées.

L'étude française HOSPIVAC de Blanchi et al. publiée en 2020, réalisée au centre hospitalier du Mans a analysé l'impact d'une stratégie de rattrapage de la vaccination DTP chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Un recueil du SV était effectué lors d'un appel au MT 2 mois après la sortie d'hospitalisation (19). Aucune analyse du choix du délai de 2 mois n'avait cependant été effectuée.

L'étude IP-VAC de Chiappin et al. menée en France en 2023 mesurait l'impact de l'intervention d'un pharmacien clinicien sur la CVAP chez les patients à risque en médecine interne. Les chercheurs récupéraient l'information sur le SV au moyen d'un appel téléphonique à l'officine des patients à M+3. Cette période était considérée comme courte par les chercheurs mais ils la justifiaient par le risque de changement de pharmacie de référence (20).

Les résultats principaux des études HOSPIVAC et IP-VAC citées ci-dessus seront discutés lors de l'analyse des résultats du critère principal de l'étude.

Aucun patient n'a été perdu de vue au cours de l'étude. Cela s'explique par l'absence de nomadisme officinal ou de changement d'officine de référence durant cette période d'un mois. Il est probable que le taux de patients perdus de vue aurait été différent si le délai de recueil du SV post hospitalisation était plus important.

La décision de ne pas davantage allonger le délai pour le suivi post hospitalisation était justifiée par la fragilité de la population en MAG. Parmi les 64 patients sortis d'étude, 6 (9,4%) sont sortis entre le RAD et l'appel à M+1. Trois ont été réhospitalisés et trois sont décédés durant cette période. La notion de ré-hospitalisation dans l'intervalle entre la sortie de MAG et l'appel à M+1 était difficile à obtenir fiablement. Le PO, seule source d'information, n'était pas forcément toujours alerté. Le taux de ré-hospitalisation aurait probablement augmenté si le délai avait été allongé.

L'étude de F. Meaux publiée en 2021, citée précédemment et analysant les données de la cohorte DAMAGE, mentionnait un taux de décès à 3 mois de la sortie d'hospitalisation en unité aigüe gériatrique de 14,6%. Ce taux augmentait à 32,3% à un an (15). La période d'un mois choisie dans l'étude permettait de limiter ce risque de décès entre la sortie d'hospitalisation et le rappel à M+1.

Un rapport rédigé en 2015 par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) et l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH) décrivait un taux de ré-hospitalisation à 30 jours chez les patients âgés de 65 ans et plus de 16,3%. Il augmentait avec l'âge et atteignait près de 20% chez les patients d'âge compris entre 85 et 89 ans (21), ce qui représente l'âge moyen de notre population (87,8 ans).

Une autre étude française, d'A-C Roulet et al., présentée en 2020 analysait les ré-hospitalisations à 30 jours des patients de plus de 65 ans. Elle calculait un taux de 10,2% sur les 782 patients inclus (22).

Ces données étaient supérieures au taux de ré-hospitalisation à 1 mois connu dans le service de MAG de l'hôpital Saint Philibert en 2024 qui était de 6,8%. Il a cependant semblé pertinent de ne pas étendre le délai de rappel à plus d'un mois de la sortie d'hospitalisation.

## **B. Focus sur les résultats**

### **1. Description de la population**

L'âge moyen des patients inclus était de 87,8 ans et la DMS s'élevait à 8,3 jours. La comparaison de notre population à celle de MAG en France et à la population habituelle dans l'établissement était essentielle afin de s'assurer de sa représentativité et d'écartier un éventuel biais de recrutement lié à la période hivernale.

#### **a) Comparaison à la population admise en Médecine Aigüe Gériatrique en France**

La cohorte DAMAGE, analysée dans l'étude de F. Meaux de 2021, conduite dans six unités de gériatrie aigües en France, a inclus 3112 patients analysables de 75 ans et plus. L'âge moyen était de 86,4 ans et la DMS s'élevait à 10,8 jours (15).

La population de l'étude se rapprochait de celle de la cohorte DAMAGE. La DMS semblait légèrement plus courte dans notre étude.

Dans l'ensemble, la comparaison à cette étude suggérait que notre population était représentative de la population française admise en gériatrie aigüe.

#### **b) Comparaison à la population admise en Médecine Aigüe Gériatrique de l'établissement**

En 2024, l'âge moyen des patients hospitalisés dans le service de MAG de l'établissement était de 88,7 ans et la DMS était de 6,8 jours. Ces données étaient proches de celles de notre cohorte.

Cette similitude confortait l'hypothèse selon laquelle la population de l'étude reflétait fidèlement les caractéristiques des patients habituellement hospitalisés dans le service. Cela rendait d'autant plus intéressante l'interprétation des résultats.

## **2. Taux de vaccination à M+1**

### **a) Modalités de récupération de l'information**

La récupération de l'information concernant le SV des patients NSE à M+1 était basée sur la déclaration orale des professionnels de santé. Le PO était contacté en premier afin de vérifier s'il y avait eu une dispensation du vaccin. Ensuite, il lui était demandé si l'injection avait été réalisée.

Dans 9 cas sur 19, le PO a confirmé que le vaccin avait été administré. Dans 5 de ces 9 cas, le PO a déclaré avoir réalisé lui-même l'injection. Dans les 4 autres cas, il nous a contacté de manière proactive afin de confirmer la réalisation de l'injection par l'IDE.

Dans 9 autres cas, l'IDE a dû être contacté(e) car le PO ne pouvait pas garantir la réalisation de l'injection. Les IDE ont systématiquement confirmé la réalisation de cette dernière.

Dans 1 cas, le MT a été contacté et a confirmé avoir réalisé l'injection.

Le biais déclaratif n'aurait pas pu être évité dans ce processus. Bien qu'il ait été demandé aux PO de retourner l'ordonnance de Prevenar20® signée et datée au jour de l'injection, seules 4 officines l'ont fait. Ce faible retour écrit ne constituait pas une limite majeure car l'essentiel était d'obtenir la confirmation de l'administration effective du vaccin.

La confirmation de l'injection effective du vaccin a été faite pour l'ensemble des patients vaccinés lors de l'appel à M+1. Dans l'étude de Chiappin et al. citée précédemment, les chercheurs affirmaient n'avoir pu évaluer que la délivrance des vaccins par le PO et non leur administration, ce qui constituait une limite dans leur processus (20).

Cela constituait en soi un point fort méthodologique de la présente étude.

### **b) Couverture vaccinale à M+1**

L'objectif principal de l'étude était d'estimer l'évolution du nombre de patients vaccinés contre le PK à un mois de l'hospitalisation chez les patients non vaccinés au préalable.

Le taux de vaccination à M+1 était de 48,7% chez les patients NSE (19/39). Ce chiffre a été considéré comme satisfaisant au regard des estimations nationales de CVAP (entre 5% et 16,9% (5)) mais encore insuffisant pour protéger la majorité des patients fragiles à risque d'IIP. La limite d'interprétation de ce résultat principal est liée à l'absence de données comparatives disponibles.

D'un point de vue méthodologique, il aurait été pertinent d'une part de proposer un schéma d'étude comparant le taux de vaccination chez les patients non vaccinés en MAG à M+1 avant et après mise en place du processus en janvier 2023 dans le service. Malheureusement, il aurait été impossible de récupérer de manière exhaustive les données de vaccination des patients avant mise en place du processus. Le nombre de patients perdus de vue aurait rendu l'interprétation peu fiable.

L'autre possibilité consistait en la comparaison du taux de vaccination à M+1 chez les patients non vaccinés entre un groupe de patients bénéficiant du processus et un autre groupe témoin. Ce dernier aurait été composé de patients dont le courrier de sortie à destination du médecin généraliste mentionnait uniquement la nécessité de la vaccination sans application du processus étudié. Il a été conclu que cette méthodologie entraînait pour le groupe patients témoin une perte de chance de vaccination anti PK notable en sortie d'hospitalisation versus le groupe étudié avec processus. Ethiquement, cette méthodologie s'est avérée non recevable.

Par conséquent, la méthodologie retenue a rendu possible uniquement l'estimation d'un taux de vaccination au sein de la population non vaccinée au préalable après application du processus.

Les choix méthodologiques mis en œuvre ne permettaient d'observer que la progression du taux de vaccination à M+1 en regard du taux de SV à jour recueillis lors de l'hospitalisation. L'interprétation se limitait donc à affirmer que 48,7% de patients vaccinés à M+1 représentait une amélioration par rapport au faible taux de vaccination observé lors de l'hospitalisation.

Ce résultat ne pouvait pas être confronté aux recommandations nationales ou internationales. Il n'existe pas de pourcentage cible de CV concernant le PK. En effet, il n'y a pas de seuil clair d'immunité collective défini comme, par exemple, celui pour la rougeole (95% selon l'OMS (23)).

Du fait du peu de données de comparaison disponibles, la CV à M+1 a été confrontée aux résultats des études HOSPIVAC de Bianchi et al. (2020), et IP-VAC de Chiappin et al. (2023), bien que leur méthodologie ne soit pas superposable à l'étude présentée ici.

Dans HOSPIVAC, la CV étudiée était celle du vaccin DTP. Elle passait de 30,9% à 61,6% grâce à la vaccination réalisée directement à l'hôpital (19).

L'étude IP-VAC démontrait l'impact du pharmacien hospitalier et son lien étroit avec le PO dans l'amélioration de la CVAP. Mais celle-ci se concentrait uniquement sur la dispensation du vaccin en officine et non son administration. La dispensation d'un schéma complet de vaccination était évaluée à l'aide d'un appel au PO trois mois après la sortie d'hospitalisation. Elle passait de 2,3% dans la phase observationnelle à 63,8% dans la phase interventionnelle (20). Ce résultat, plus important que dans l'étude présentée, pouvait être corrélée au délai plus conséquent laissé au patient après son hospitalisation pour se rendre à l'officine. Le fait que seul l'acte de dispensation du vaccin était évalué et non l'administration constituait un élément important.

L'étude menée ici reposait quant à elle sur l'évaluation de l'impact d'un processus ville-hôpital sur la vaccination effective des patients contre les infections à PK. Le délai d'un mois post hospitalisation était susceptible néanmoins de minimiser l'impact du processus sur la CVAP des patients inclus.

### **3. *Modalités et facteurs de vaccination post hospitalisation***

#### **a) Impact de l'évolution du cadre réglementaire**

Le cadre réglementaire de la vaccination pour les PO a profondément évolué au cours des dernières années. Les PO ont dans un premier temps obtenu l'autorisation de vacciner contre la grippe par le décret n°2019-357 du 23 avril 2019 (24). Le champ d'action a ensuite été élargi avec le décret n°2022-610 du 21 avril 2022, qui a intégré la vaccination contre d'autres pathologies, dont les IIP (25).

Enfin, une étape décisive a été franchie avec le décret n°2023-812 du 21 août 2023, qui a étendu les compétences vaccinales du PO à la prescription de plusieurs vaccins dont la VAPC (26). Il faut cependant noter que ces droits de prescription et d'administration dépendaient de la formation effective du PO à ces deux actes. C'est pourquoi il a été jugé nécessaire de maintenir la systématisation de la prescription médicale de sortie dans le protocole d'étude.

Ces évolutions réglementaires ont eu un impact direct sur la fluidité du parcours vaccinal. Elles réduisent la dépendance vis-à-vis d'une prescription médicale préalable et facilitent la réalisation de l'acte vaccinal dans un lieu de premier recours de soin, l'officine.

### **b) Impact de l'évolution de l'offre vaccinale et des recommandations**

Le cadre scientifique de la VAPC a également été modifié. La mise sur le marché du VPC20 et son remboursement depuis avril 2024 ont permis une simplification majeure du schéma vaccinal. Cela évitait la succession de VPC13 puis VPP23. Ce schéma était souvent mal compris par les patients mais également par les professionnels de santé. L'étude française menée par Farge et al., publiée en 2021 évaluait le niveau de compréhension du schéma vaccinal anti PK par les médecins généralistes et pharmaciens. La note moyenne de 5,8 sur 10 avait été attribuée pour la compréhension des recommandations de la VAPC. Elles étaient jugées « mal comprises » par les auteurs (27).

Les recommandations de la HAS du 28 janvier 2025 ont appuyé cette évolution en préconisant une dose unique de VPC20 pour l'ensemble des adultes de 65 ans et plus ainsi que pour les adultes à risque d'IIP. Cette simplification était particulièrement pertinente dans le cadre du processus car elle favorisait l'adhésion des patients tout en réduisant le risque d'oubli ou d'abandon d'un schéma vaccinal complet.

### **c) Rôle des différents acteurs de la vaccination**

Les résultats de l'étude ont mis en évidence le rôle central du PO dans la vaccination post hospitalisation. Ce dernier constituait l'interlocuteur de premier recours, garantissant la continuité des soins après le RAD. Cette observation était cohérente avec l'évolution du cadre réglementaire lui permettant, sous réserve de formation, d'endosser un triple rôle de prescription, dispensation et administration du vaccin. Dans le cas où il n'administrerait pas, il permettait tout de même de faire le lien avec les autres professionnels de santé. Dans l'étude, la majorité des retours de vaccination rapportés à M+1 provenait d'un contact avec le PO. Cela confirmait sa place de pivot dans la chaîne vaccinale et l'importance du lien entre le pharmacien hospitalier et le PO.

Les IDE occupent une place singulière dans la population gériatrique fragile, souvent dépendante de soins à domicile. Ils assuraient l'administration du vaccin au domicile pour des patients ne pouvant se déplacer à l'officine. Ils permettaient également de renforcer l'adhésion à cette vaccination par une relation de proximité avec le patient et sa famille. La majorité des vaccinations effectives à M+1 ont été réalisées par les IDE, confirmant leur rôle majeur dans l'acte vaccinal post hospitalisation.

Enfin, le MT a joué un rôle plus limité avec seulement une injection recensée à M+1. Toutefois, son rôle ne doit pas être minimisé. Il demeure un acteur de référence pour la prise en charge globale et la coordination des soins chez les patients âgés. Il reste également un relai d'adhésion auprès des patients souhaitant obtenir sa validation sur la pertinence de la VAPC.

Le rôle complémentaire de ces trois acteurs était indispensable pour assurer la VAPC des patients âgés en sortie du service de MAG.

### **d) Délai de vaccination**

Le délai moyen de vaccination post hospitalisation observé chez les 19 patients vaccinés à M+1 était de 15,4 jours [1;37]. Ce résultat témoignait d'une tendance à la mise en œuvre rapide de la vaccination grâce au lien ville-hôpital induit par ce processus.

Une certaine variabilité était néanmoins observée dans le délai de vaccination. Le délai maximal recensé était de 37 jours et le délai minimal de 1 jour. Cela pouvait s'expliquer par l'hétérogénéité dans le rôle des professionnels de santé dans la vaccination des différents patients inclus. La faible taille de l'échantillon limitait la complète interprétation de cette donnée.

Une réflexion doit être menée pour optimiser les modalités organisationnelles de la vaccination et sa traçabilité lors de la sortie d'hospitalisation. Certaines perspectives d'amélioration de la communication ville-hôpital seront évoquées en fin de discussion.

#### **e) Rôle de la personne récupérant les traitements à l'officine**

Il était pertinent de s'interroger sur le lien éventuel entre les modalités de récupération des traitements des patients à l'officine et leur probabilité de vaccination à M+1.

Les analyses effectuées sur la corrélation entre les modes de récupération des traitements autres que le patient lui-même et la vaccination étaient difficilement interprétables du fait de la faible taille des échantillons. En effet, seulement 16 patients récupéraient leur traitement par un proche, 5 par une IDE et 4 par livraison. Il était donc difficile de comparer le taux de vaccination selon les différents modes de récupération des traitements par un tiers. La comparaison s'est limitée aux taux de vaccination selon la récupération des traitements par le patient ou un tiers sans distinction.

Il semblerait qu'un taux plus élevé de patients vaccinés soit logiquement retrouvé lorsque ces derniers se rendaient eux-mêmes à l'officine pour récupérer leurs traitements (9/14 (64,3%)) versus lorsque les médicaments étaient retirés par un proche, par l'IDE ou livrés directement par l'officine (10/25 (40%)). La différence n'a malheureusement pas pu être confirmée statistiquement du fait de la faible taille de la population NSE. Cette analyse allait tout de même dans le sens d'un effet de contact direct pharmacien-patient propice au rappel vaccinal et à l'organisation pratique de l'injection au cœur de l'officine.

Plusieurs éléments de la littérature soutiennent ce constat.

La méta analyse publiée par LM Le et al. en 2022 a montré que l'implication du PO améliorait les taux de vaccination. Les auteurs écrivaient que « les analyses groupées [...] indiquaient qu'un pharmacien intervenant comme vaccinateur [...], promoteur [...] ou les deux [...] augmentait significativement les taux de vaccination par rapport aux soins habituels ou aux interventions sans implication du pharmacien » (28).

L'étude de R Abu-Farha et al., également en 2022, documentait l'impact négatif de la livraison des traitements à domicile sur les interactions avec le PO (29). Dans une note d'information de 2024, le centre américain de contrôle et de prévention des maladies (CDC) mentionnait que la recommandation de la part d'un professionnel de santé était le facteur prédictif le plus fort quant à la réalisation de la vaccination par le patient (30).

Les résultats de l'étude témoignaient d'une certaine cohérence avec les éléments de la littérature décrits ci-dessus.

En synthèse, il semblerait que la venue personnelle du patient à l'officine maximise les chances de réalisation de la VAPC. Les modalités de récupération des traitements sans contact direct entre le patient et le PO contribueraient à une réalisation de la vaccination à M+1 plus difficile.

#### **4. Facteurs de non-vaccination hypothétiques**

##### **a) Avant l'hospitalisation**

Lors de l'entretien en MAG, le motif de refus des patients retrouvé dans la grande majorité des cas était le manque de connaissance sur la VAPC et, plus largement, sur le PK.

Ce motif était aussi majoritaire dans une étude réalisée au CHU de Caen. Celle-ci étudiait en 2023 les motifs de refus de la vaccination des patients hospitalisés en médecine ayant au moins une indication à la vaccination contre le PK, la grippe et le Covid-19 (12).

Le défaut d'information ou de conviction des patients concernant la VAPC apparaissait comme un facteur majeur de non vaccination avant l'hospitalisation. Ce phénomène était probablement renforcé par les hétérogénéités de connaissances et de pratiques observées du côté des soignants de ville. Dans ce contexte la mise en place d'actions de sensibilisation semble pertinente.

L'étude espagnole ADVISE, en 2020, de Redondo Margüello et al. rapportait que, parmi les patients ayant reçu une VAPC, la recommandation du MT constituait le principal facteur déclencheur (31). Dans notre étude, le rôle de ce dernier n'avait peut-être pas été suffisamment central dans ce processus interdisciplinaire, ce qui a pu en limiter son impact.

Il aurait pu être intéressant d'approfondir dans l'étude le niveau de connaissance des patients sur la VAPC ainsi que la fréquence des recommandations de vaccination qu'ils ont pu recevoir par les différents professionnels de santé, dont leur MT.

Concernant la connaissance des professionnels de santé en France, une enquête publiée en 2021 par Farge et al., menée auprès de MT et de PO montrait que les recommandations nationales concernant la VAPC n'étaient pas assez connues. Seulement 43,2% des médecins généralistes déclaraient recommander « très souvent » la VAPC, suggérant « un réservoir d'opportunités manquées » (27).

## **b) A M+1**

Le motif de non vaccination à M+1 très largement retrouvé dans cette étude était l'oubli de proposition de la VAPC par le PO. Cela concernait 15 des 20 patients non vaccinés de la population des patients NSE (75%). La bonne prise en compte de la prescription de la vaccination en sortie d'hospitalisation à l'officine semblait défailante. Cela pouvait être dû à une mauvaise réception du mail par l'équipe officinale, un défaut de transmission orale ou un oubli d'inscription dans le dossier officinal du patient. Ces différents motifs pouvaient conduire à un échec du processus et une absence de vaccination du patient.

Quant aux motifs de refus, 2 patients ont souhaité faire confirmer l'intérêt de la VAPC par leur MT. Cette observation rejoignait les constats de la littérature. L'étude ADVISE de 2020 citée précédemment démontrait que la recommandation d'un MT représentait le principal moteur de la VAPC chez les patients. Ainsi, 78% des patients vaccinés déclaraient avoir suivi l'avis de leur MT. Seulement 6% d'entre eux s'étaient fait vacciner de leur propre initiative (31).

Il était par ailleurs à noter que le refus réel de la VAPC par le patient avait été exceptionnel. Un seul cas a été recensé. Ce constat mettait en lumière l'adhésion des patients sous réserve qu'ils aient bénéficié d'une information claire au préalable et d'une offre vaccinale optimale. Cela démontre la pertinence du processus interdisciplinaire étudié.

Un autre motif de non vaccination retrouvé était le rejet de la vaccination de l'aidant du patient en charge de la récupération des traitements à la pharmacie. L'impossibilité pour les patients de se rendre eux-mêmes à leur officine est un frein direct à leurs échanges avec leur PO. Cette situation réduit considérablement les chances d'adhésion à la vaccination notamment lorsqu'eux-mêmes et/ou leur aidant sont réfractaires.

Dans l'ensemble, le suivi à un mois mettait en évidence que la non-vaccination ne découlait pas principalement d'un refus du patient. Le manque d'informations sur la vaccination ou l'impossibilité de se voir proposer cette dernière par un professionnel de santé semblait être plus fréquent, d'autant plus chez les patients dépendants sans contact direct avec le PO. Le renforcement du rôle des pharmaciens d'officine dans la vaccination ces dernières années les place en tant que promoteurs actifs et comme un vecteur essentiel pour optimiser la CV post hospitalisation.

En synthèse, le lien entre le pharmacien hospitalier et le PO apparaissait comme déterminant pour la réussite du processus et la réalisation effective de la VAPC. Le pharmacien hospitalier joue un rôle essentiel lors de l'hospitalisation en informant et en sensibilisant les patients à la vaccination. Le PO constitue un véritable pivot lors de la sortie par sa proximité et sa disponibilité. Il assure le relai nécessaire à la poursuite de la démarche d'adhésion des patients à leur vaccination.

## **C. Perspectives de l'étude**

### **1. Au sein du service de MAG**

L'étude a montré l'intérêt d'un processus interdisciplinaire d'optimisation de la VAPC. L'identification de patients éligibles à cette vaccination et sa prescription systématique lors de la sortie étaient efficaces pour optimiser la couverture vaccinale. Près d'un patient non vacciné initialement sur deux a ainsi été vacciné à 1 mois post hospitalisation. Toutefois, le processus reste chronophage pour les équipes pour recueillir le SV et tracer l'acte de vaccination par les acteurs de ville et de l'hôpital.

Ce frein organisationnel a été rapporté dans d'autres programmes hospitaliers où la charge de travail additionnelle constituait une limite majeure à la pérennisation des processus nouvellement implantés (32). La systématisation de l'utilisation du DMP serait une piste d'amélioration intéressante. Elle améliorerait le recueil du SV et la traçabilité du retour de la vaccination.

Plusieurs pistes d'optimisation pourraient être envisagées dans l'application du processus au sein du service de MAG.

L'étude a mis en évidence que certains patients avaient moins de chances d'être vaccinés après leur sortie d'hospitalisation que d'autres. C'est le cas notamment lorsque la récupération des traitements à l'officine était assurée par un tiers plutôt que par le patient lui-même. Ce contexte particulier pourrait être identifié par la conciliation médicamenteuse lors du séjour en MAG. Dès lors, la réalisation de la vaccination directement au sein du service, lorsque la situation clinique le permet, semblerait pertinente.

Si l'injection n'est pas réalisable durant l'hospitalisation, elle pourrait être différée lors d'une programmation ultérieure du patient à son décours (hôpital de jour, consultation). Enfin, en cas de transfert en SMR, l'information sur l'éligibilité d'un patient à la VAPC devrait être systématiquement transmise afin de garantir la réalisation de l'acte une fois l'état du patient stabilisé, au sein du service d'aval.

Une autre solution résiderait dans l'intégration d'outils numériques d'aide à la prise de décision dans le DPI. Ces alertes automatisées rappelleraient l'éligibilité vaccinale et faciliteraient la prescription de l'acte dans le plan de soins. Elles permettraient d'une manière plus globale de renforcer l'incitation à la VAPC. Une méta analyse de Ohta R et al. publiée en 2025 sur les interventions visant à augmenter l'adhésion à la VAPC chez les patients âgés a montré que les systèmes de rappels électroniques et leur intégration dans les dossiers médicaux constituaient un facteur clé de succès pour améliorer la CV (33).

La mise en place du processus en 2023 et la présente étude ont permis de sensibiliser le personnel médical et paramédical du service de MAG sur l'intérêt de la VAPC. Le changement de recommandation en pleine période de recrutement a également accentué l'attention des soignants sur le sujet. Les résultats de l'étude ont été présentés en réunion de service de MAG afin d'accroître encore cette sensibilisation.

Tout ceci pourrait contribuer à renforcer la prise de conscience collective et à instaurer des réflexes pratiques perdurant au sein de l'équipe, même après la fin de l'étude.

## **2. *Au sein des activités de pharmacie clinique***

L'intégration du recueil du SV anti PK dans toutes les activités de pharmacie clinique développées au sein de l'hôpital constituait une perspective intéressante. Elle a été rapidement mise en évidence dès la création du processus et effective bien avant l'idée d'en évaluer l'impact.

Cette recherche du SV élargie aux autres vaccinations (exemples : grippe, Covid-19, DTP, zona) a ainsi été intégrée dans l'ensemble des activités de pharmacie clinique dès lors que celle-ci était adaptée à la prise en charge du patient.

Les interventions de pharmacie clinique au sein des différentes hospitalisations de jour (HDJ) intègrent également la recherche du SV. Ces interventions sont en pleine croissance au sein de l'établissement. Cette stratégie permet d'élargir le nombre de patients hospitalisés bénéficiant de ce processus ville-hôpital.

L'étude a été réalisée peu après la simplification du schéma vaccinal grâce à la mise sur le marché du Prevenar20®. Il se pourrait que la CVAP nationale évolue positivement lors des prochaines années. La nouvelle recommandation HAS de janvier 2025 avait également pour but d'élargir la population éligible à la VAPC et ainsi d'augmenter la CVAP. Il sera intéressant de suivre son évolution dans les années à venir et ainsi évaluer l'impact de ces recommandations.

La remise au patient ou à son aidant d'un document d'information sur la VAPC lors de la sortie d'hospitalisation pourrait orienter ou renforcer son cheminement vers une adhésion à la vaccination. La documentation dispensée à l'hôpital pourrait également servir de support à l'accompagnement des professionnels de ville dans la stratégie vaccinale.

### **3. *Au sein de l'établissement***

Au regard des résultats observés, l'extension du processus à d'autres services de notre groupement hospitalier apparaît comme une perspective indispensable. Les services de soins ciblés sont ceux dans lesquels la vaccination s'intègre pleinement dans la prise en charge des patients. La rhumatologie, la cardiologie, la médecine interne ou encore la chirurgie font partie des spécialités médicales dans lesquelles la pharmacie clinique doit jouer un rôle d'optimisation de la vaccination.

Dans un article publié en 2024, le Pr B. De Wazière soulignait l'intérêt de « tirer avantage d'une hospitalisation » pour proposer la VAPC. Il s'appuyait notamment sur les travaux de Goto et al., publiés en 2015. Ces derniers montraient que parmi les patients hospitalisés pour une infection à PK, plus de la moitié avaient consulté aux urgences pour une autre infection au cours des 72 mois précédents et que 88% d'entre eux présentaient une indication à la VAPC (34) (35). L'administration directe du vaccin au sein des services avant la sortie du patient constituerait une piste intéressante pour augmenter la CVAP.

Une revue italienne de la littérature récemment publiée par Pennisi et al. en juillet 2025 démontrait que les protocoles hospitaliers de type « standing orders » permettaient d'augmenter significativement les taux de VAPC (de 10% à 60% chez les adultes à risque) (36). Il s'agit de protocoles de prescription anticipée autorisant les IDE et pharmaciens à évaluer le SV d'un patient et le vacciner sans examen préalable ou prescription individuelle d'un médecin. Leur mise en application dans les établissements hospitaliers français poserait la question de la place du pharmacien hospitalier dans l'acte vaccinal.

Les standing orders ont pour objectifs principaux de standardiser et automatiser certaines pratiques de prévention comme la vaccination ou le dépistage et réduire les occasions manquées (missed opportunities), en particulier dans le milieu hospitalier à forte charge de travail.

Les pharmaciens hospitaliers sont très rarement en première ligne dans l'administration des vaccins, qu'il s'agisse de ceux des patients ou même des soignants lors de campagnes institutionnelles comme celles de la grippe ou du Covid-19. Ils sont le plus souvent missionnés sur des rôles logistiques. Cela est probablement en lien avec une sous-formation des pharmaciens hospitaliers à l'administration vaccinale en comparaison à leurs confrères officinaux.

Une étude française de Krypciak et al. menée en 2010 évaluait l'impact de 2 actions sur la CVAP en court séjour gériatrique par rapport à un groupe témoin (groupe 1). La première était de notifier l'indication de vaccination au MT (groupe 2) et la seconde de proposer la vaccination dans le service (groupe 3). Parmi les trois groupes de population, aucun patient n'a été vacciné dans le groupe témoin, seul 1 patient sur 37 a été vacciné parmi le groupe de sensibilisation du MT et 38 patients sur 45 ont été vaccinés lorsque la VAPC était proposée dans le service (37). Cela démontre l'impact potentiel de la vaccination au sein de l'établissement.

La littérature scientifique mentionnait également les « multicomponent strategies » (stratégies multicomposantes). Elles correspondaient à des interventions associant plusieurs leviers complémentaires tels que l'éducation patient/soignant, les rappels et relances systématiques, les ordonnances systématisées « standing orders », l'évaluation des pratiques et la facilitation de l'accès aux vaccins. Cette approche avait été recommandée dans un rapport du groupe de travail « SAGE » au sein de l'OMS en 2014 sur l'hésitation vaccinale (38).

Dans la méta analyse de Pennisi et al. citée précédemment, les résultats sur la vaccination rapportés étaient plus marqués lorsque des approches multi composantes étaient mises en place à l'hôpital (OR compris entre 2,39 et 3,12) (36).

Le processus de cette étude s'inscrit précisément dans cette logique multi composante. Il combine une collaboration interdisciplinaire entre différents professionnels de santé hospitaliers (gériatres, infectiologues et pharmaciens) et de soins primaires (MT, IDE, PO). Ses atouts comprennent un recueil structuré des informations vaccinales, une prescription facilitée et un relais systématique auprès des officines de ville.

La généralisation d'une telle stratégie vaccinale a grande ampleur au sein d'un établissement nécessite des ressources humaines et organisationnelles importantes et reste chronophage. Se pose aussi la question de l'impact financier d'une vaccination intra-hospitalière plus systématisée. Des leviers doivent permettre d'améliorer l'efficience du processus en gardant en objectif la démarche ville-hôpital. Les pistes de priorisation des patients à vacciner à l'hôpital évoquées en amont sont à étudier.

Toutes les interventions de pharmacie clinique des services d'hospitalisation conventionnelle de l'établissement sont réalisées sur prescription médicale ou paramédicale. Des alertes sur le DPI pourraient être créées afin de systématiser les demandes de pharmacie clinique en lien avec la vaccination.

#### **4. *Lien ville-hôpital***

L'amélioration de la CVAP nécessite une articulation étroite entre l'hôpital et la ville. C'est dans ce sens que le lien ville-hôpital constituait un axe central du processus créé en 2023. Il avait été démontré à l'échelle nationale dans le rapport de 2016 sur la vaccination du Comité d'Orientation de la Concertation Citoyenne sur la Vaccination (COCCV) que la complexité du parcours de vaccination pouvait favoriser une certaine inertie et décourager les patients (39). La mise en place d'échanges interprofessionnels exclusifs post hospitalisation contribuait à sécuriser la prise en charge et à limiter ces pertes en assurant une continuité plus fluide du parcours vaccinal.

Une étude française de H. Guillermou et al. publiée en 2025 a montré qu'une simple intervention consistant à adresser deux courriers incitatifs aux MT et à leurs patients insuffisants cardiaques permettait d'augmenter le taux de VAPC à un an. Celui-ci est passé de 3,5% dans le groupe contrôle à 35% dans le groupe intervention. Ces résultats illustraient qu'une intervention simple pouvait avoir un impact significatif sur la CV. Cela renforçait la pertinence de développer des démarches éducationnelles ciblées auprès des patients et des professionnels de ville (40).

Dans le prolongement de cette approche, il aurait également pu être pertinent d'impliquer directement le patient à travers des rappels. Plusieurs études ont en effet démontré leur efficacité pour améliorer la CV. C'était le cas dans le contexte de la vaccination contre le Covid-19, notamment par l'envoi de SMS personnalisés. Cela pourrait être transposable à la VAPC (41) (42).

L'étude IP-VAC de 2023 de Chiappin et al. citée précédemment a montré que la mise en place d'un processus intégrant les pharmaciens hospitaliers et les acteurs de ville favorisait la continuité des soins. Le taux de dispensation du schéma vaccinal complet anti PK était passé, comme évoqué plus haut, de 2,3% à 63,8%, trois mois après hospitalisation. Cela grâce à l'intervention pharmaceutique qui reposait notamment sur la sensibilisation du médecin hospitalier, la remise d'une prescription de sortie et la transmission aux professionnels de ville. Toutefois, les auteurs soulignaient une limite méthodologique, à savoir l'incertitude concernant la réalisation effective de l'injection, la dispensation en officine ne garantissant pas l'administration du vaccin (20).

Ces résultats convergent avec ceux discutés ici et renforcent l'idée qu'un modèle collaboratif interdisciplinaire représente une stratégie efficace pour réduire les occasions manquées de vaccination.

Cependant, ce lien ville-hôpital doit être renforcé par la mise en place d'un système de traçabilité plus robuste. Celle-ci doit être mieux systématisée et réciproque en termes de circulation d'informations. Dans l'étude, seuls 5 PO ont retourné l'information de vaccination.

Au sein de notre groupement hospitalier, une démarche d'enregistrement automatisée de données médicales issues du DPI dans le DMP est mise en place. Sont concernés des comptes rendus opératoires, d'hospitalisation et de consultation notamment. Une réflexion est en cours, en collaboration avec le support du système d'information hospitalier interne, sur les modalités d'intégration de nos documents de pharmacie clinique. Dans le cadre de la démarche d'optimisation du SV des patients, il s'agirait de documents d'informations sur la vaccination, le recueil du SV et les prescriptions de vaccins.

L'évolution du DMP et la généralisation de son utilisation par les professionnels de santé hospitaliers et de soins primaires sont des enjeux majeurs. Le DMP garantirait ici la traçabilité du processus. Il optimiserait la communication interdisciplinaire et la démarche de prévention des infections pour les patients à risque.

## **V. CONCLUSION**

---

Cette étude évaluait l'impact d'un processus interdisciplinaire ville-hôpital sur l'optimisation de la CVAP des patients admis en MAG. Il a été démontré que ce processus permet la recherche systématisée et la traçabilité du SV anti PK des patients lors de leur admission. Même si la population étudiée ayant pu bénéficier du processus complet reste faible, la CVAP a été clairement améliorée sous son impact. Près de la moitié de la moitié des patients (48,7%) non vaccinés initialement ont pu être vaccinés un mois après l'hospitalisation grâce à ce dernier. Il est ainsi possible d'affirmer que ce processus constitue un réel intérêt dans la prévention des IIP au sein de la population gériatrique.

Le manque d'information sur le PK et la VAPC a très souvent été évoqué par les patients comme motif principal de non vaccination. Malgré l'adressage d'une prescription à l'officine en sortie d'hospitalisation visant à inciter à la vaccination, des pharmaciens officinaux ont régulièrement admis oublier de la proposer à leur patient. Des axes d'amélioration sont à l'étude. Des documents explicatifs sur le PK et de sensibilisation à la vaccination vont être élaborés. Une traçabilité de la nécessité de vacciner le patient pourrait également être effectuée au niveau du Dossier Médical Partagé (DMP) qui sera prochainement consultable et utilisable par tous les professionnels de santé. Cela pourrait ainsi garantir un outil de rappel de vaccination à l'ensemble des professionnels de santé gravitant autour du patient.

Le processus interdisciplinaire évalué favorise la communication entre les acteurs de l'hôpital et de ville. Les échanges avec les pharmaciens d'officine, les infirmiers libéraux et les médecins traitants contribuent à sensibiliser l'ensemble des professionnels de santé à l'importance de la VAPC. Cet aspect constitue un point fort du processus. Il s'inscrit dans une logique de continuité des soins et de responsabilisation collective vis-à-vis de la CVAP.

Au regard de tous ces arguments positifs, le processus a été rapidement intégré dans d'autres activités de pharmacie clinique comme la conciliation médicamenteuse. Il s'applique dorénavant dans d'autres services de soins d'hospitalisation conventionnelle et d'hôpitaux de jour et s'étend à d'autres vaccinations que le PK.

Le DPI pourrait éventuellement être une aide via des alertes informatiques de sensibilisation du médecin en fonction du SV renseigné dans le dossier. Le DMP quant à lui serait aussi bénéfique pour optimiser la traçabilité de l'acte vaccinal auprès de l'ensemble des professionnels de santé hospitaliers et de ville.

L'étude a mis en évidence que la vaccination anti PK en ville était parfois très compliquée chez certains profils de patients. Les patients qui pratiquent le nomadisme officinal et/ou médical constitueraient probablement un exemple. Il en est de même pour ceux qui ne fréquentent pas ou peu leur pharmacie de ville notamment parce qu'un tiers se charge de récupérer leur traitement. Ce sont certainement ces profils de patients que la vaccination intra-hospitalière doit cibler.



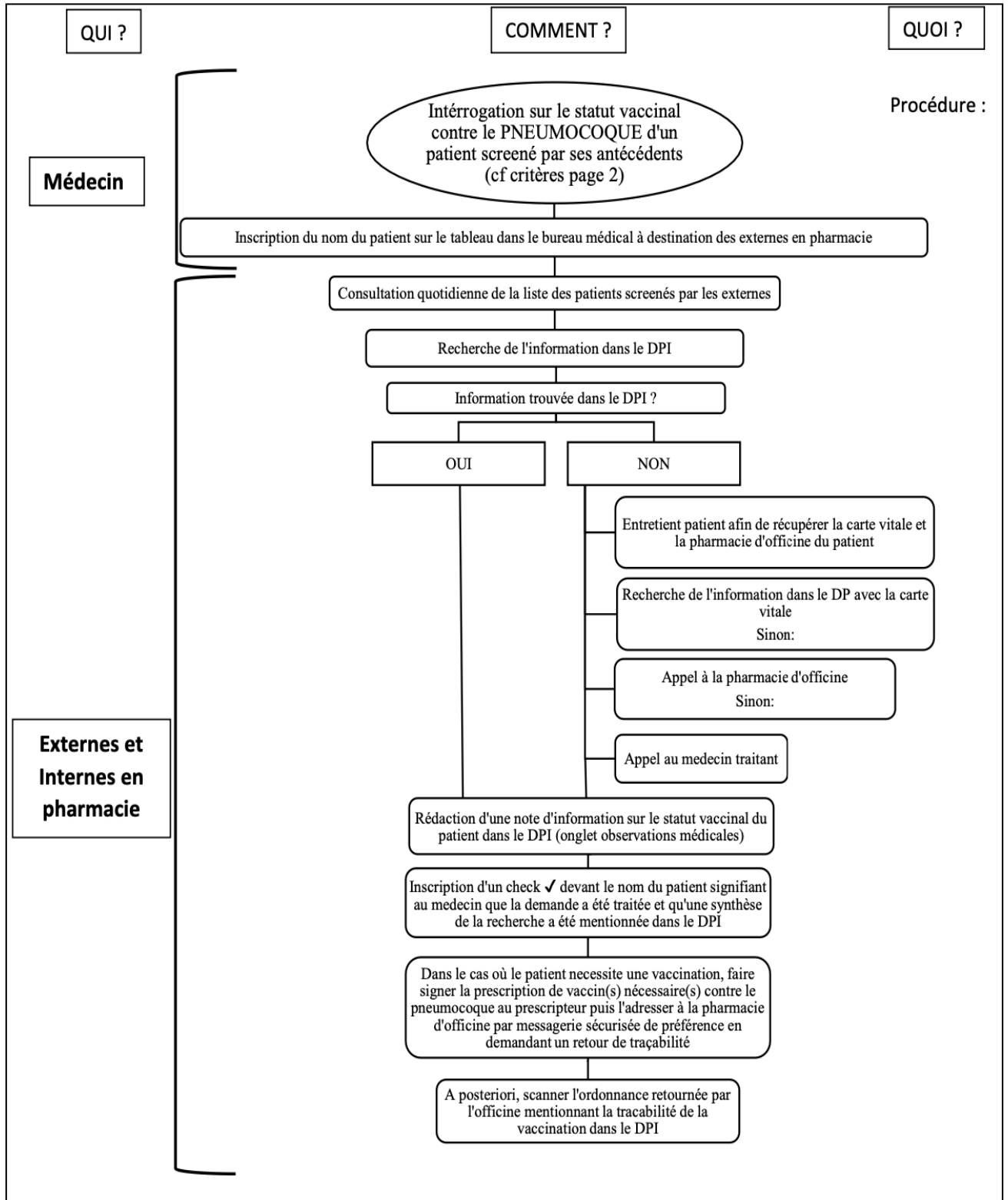
## **Références bibliographiques**

1. Santé Publique France. (2025, 22 janvier). Infections à pneumocoque. [Internet] [cité 8 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque>
2. Center for Disease Control and prevention (CDC). (2024, 14 février). Pneumococcal Disease. [Internet] [cité 10 sept 2025]. Pneumococcal Disease: Causes and How It Spreads. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/causes/index.html>
3. HAS. (2025, 28 janvier). Élargissement des critères d'éligibilité à la vaccination antipneumococcique chez les adultes - Recommandation vaccinale. [Internet] [cité 10 sept 2025]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3586414/fr/elargissement-des-criteres-d-eligibilite-a-la-vaccination-antipneumococcique-chez-les-adultes-recommandation-vaccinale](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3586414/fr/elargissement-des-criteres-d-eligibilite-a-la-vaccination-antipneumococcique-chez-les-adultes-recommandation-vaccinale).
4. VIDAL. (2024, 6 mai). Vaccin pneumococcique PREVENAR 20 : une stratégie vaccinale simplifiée chez l'adulte. [Internet] [cité 6 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/30783-vaccin-pneumococcique-prevenar-20-une-strategie-vaccinale-simplifiee-chez-l-adulte.html>
5. HAS. (2025, 28 janvier). Pneumocoques : élargir la vaccination à tous les adultes de 65 ans et plus. [Internet] [cité 24 févr 2025]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3586294/en/pneumocoques-elargir-la-vaccination-a-tous-les-adultes-de-65-ans-et-plus](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3586294/en/pneumocoques-elargir-la-vaccination-a-tous-les-adultes-de-65-ans-et-plus)
6. Ministère du travail, de la santé, des solidarités et des familles. (2025, 28 avril). Le calendrier des vaccinations. [Internet] [cité 16 sept 2025]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>
7. OMS. (2025, 15 juillet). Couverture vaccinale. [Internet] [cité 12 juill 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
8. Santé Publique France. (2011, 1 décembre). Enquête nationale de couverture vaccinale, France, janvier 2011. Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière dans les groupes cibles et mesure de l'efficacité vaccinale. Couverture vaccinale par les vaccins diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP) et antipneumococcique chez les personnes âgées de 65 ans et plus. [Internet]. [cité 21 mai 2025]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/diphterie/enquete-nationale-de-couverture-vaccinale-france-janvier-2011.-couverture-vaccinale-contre-la-grippe-saisonniere-dans-les-groupes-cibles-et-mesur>
9. Wyplosz B, Fernandes J, Sultan A, Roche N, Roubille F, Loubet P, et al. Pneumococcal and influenza vaccination coverage among at-risk adults: A 5-year French national observational study. *Vaccine*. 5 août 2022;40(33):4911-21.
10. Journées Nationales d'infectiologie 2020 (JNI). (2020, 9 au 11 septembre). Couvertures vaccinales des adultes à risque (étude COVARISQ) et impact de la COVID sur les attitudes de prévention. B. Wyplosz, CHU Bicêtre. [Internet] [cité 12 juill 2025]. Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/jni/2020/sympo/jni2020-sy11-03-vaccin-wyplosz.pdf>
11. Delara M, Murray L, Jafari B, Bahji A, Goodarzi Z, Kirkham J, et al. Prevalence and factors associated with polypharmacy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*. 19 juill 2022;22(1):601.
12. Levard L, Bagneux V, Chassé N, Baldolli A, Michon J, De La Blanchardière A, et al. Motifs de refus à la vaccination des patients hospitalisés en service de médecine ayant au moins une indication à la vaccination antipneumococcique, antigrippale et anti-COVID-19. *Médecine Mal Infect Form*. juin 2024;3(2):S128.

13. Domenech de Cellès M, Arduin H, Lévy-Bruhl D, Georges S, Souty C, Guillemot D, et al. Unraveling the seasonal epidemiology of pneumococcus. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 29 janv 2019;116(5):1802-7.
14. Ameli. (2025, 2 septembre). Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière 2024-2025 [Internet] [cité 13 août 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/vaccination/vaccination-grippe-saisonniere>
15. Meaux F. Trajectoires fonctionnelles et mortalité à 12 mois des patients âgés hospitalisés en unité gériatrique aigüe. [Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Médecine]. Université de Picardie Jules Verne. Unité de Formation et de Recherche de Médecine d'Amiens; 2021.
16. Baratin D, Del Signore C, Thierry J, Caulin E, Vanhems P. Evaluation of adult dTPaP vaccination coverage in France: experience in Lyon city, 2010–2011. *BMC Public Health*. 1 nov 2012;12(1):940.
17. Bayas JM et al. Validity of self-reported pneumococcal vaccination status in the elderly in Spain. *Vaccine*. 2009 Jul 23;27(34):4560-4. doi: 10.1016/j.vaccine.2009.05.057. Epub 2009 Jun 7. PMID: 19508910.
18. Caudron M. Couverture vaccinale du sujet âgé en EHPAD hospitaliers et extrahospitaliers : état des lieux et analyse des freins. [Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Pharmacie]. Université de Lille. Unité de Formation et de Recherche de Pharmacie de Lille; 2024.
19. Blanchi S, Vaux J, Toqué JM, Hery L, Laforest S, Piccoli GB, et al. Impact of a Catch-Up Strategy of DT-IPV Vaccination during Hospitalization on Vaccination Coverage among People Over 65 Years of Age in France: The HOSPIVAC Study (Vaccination during Hospitalization). *Vaccines*. juin 2020;8(2):292
20. Chiappin M, Leguelinel-Blache G, Roux-Marson C, Kinowski JM, Dubois F. Impact of a clinical pharmacist's intervention on pneumococcal vaccination in a population of at-risk hospitalized patients: The IP-VAC study. *Infect Dis Now*. 1 oct 2023;53(8):104765.
21. Ministère de la Santé, DGOS, ATIH. (2018, 20 mars). Les réhospitalisations à 30 jours. Guide méthodologique de calcul de l'indicateur et présentation des principaux résultats. [Internet] [cité 4 sept 2025]. Disponible sur: [https://www.scansante.fr/sites/default/files/content/396/vf\\_-\\_rh30\\_-\\_2018\\_03\\_20.pdf](https://www.scansante.fr/sites/default/files/content/396/vf_-_rh30_-_2018_03_20.pdf)
22. Roulet A-C. Analyse des réhospitalisations à 30 jours des patients de plus de 65 ans, dans les services du Pôle Médecine du Centre Hospitalier de Rochefort du 01/09/2018 au 31/12/2018. [Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Médecine]. Université de Poitiers. Faculté de Médecine et Pharmacie; 2020.
23. OMS. (2022, 23 novembre). Nearly 40 million children are dangerously susceptible to growing measles threat. [Internet] [cité 17 août 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/23-11-2022-nearly-40-million-children-are-dangerously-susceptible-to-growing-measles-threat>
24. Légifrance. (2019, 25 Avril). Journal Officiel du 25 avril 2019. Décret n° 2019-357 du 23 avril 2019 relatif à la vaccination par les pharmaciens d'officine. [Internet] [cité 19 août 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038409863#:~:text=Notice%20%3A%20le%20d%C3%A9cret%20en,des%20informations%20au%20m%C3%A9decin%20traitant.>
25. Légifrance. (2022, 23 avril). Journal officiel du 23 avril 2025. Décret n° 2022-610 du 21 avril 2022 relatif aux compétences vaccinales des infirmiers et des pharmaciens d'officine. [Internet] [cité 19 août 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045638858>

26. Légifrance. (2023, 9 août). Journal Officiel du 9 août 2023. Décret n° 2023-736 du 8 août 2023 relatif aux compétences vaccinales des infirmiers, des pharmaciens d'officine, des infirmiers et des pharmaciens exerçant au sein des pharmacies à usage intérieur, des professionnels de santé exerçant au sein des laboratoires de biologie médicale et des étudiants en troisième cycle des études pharmaceutiques. [Internet] [cité 19 août 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047948973>
27. Farge G, de Wazières B, Raude J, Delavelle C, Humbert F, Janssen C. The Health Professional's View on the Inclusion of Age in the Recommendations for Pneumococcal Vaccination: Results of a Cross-Sectional Survey in France. *Geriatrics*. févr 2022;7(1):4.
28. Le LM, Veettil SK, Donaldson D, Kategeaw W, Hutubessy R, Lambach P, et al. The impact of pharmacist involvement on immunization uptake and other outcomes: An updated systematic review and meta-analysis. *J Am Pharm Assoc*. 2022;62(5):1499-1513.e16.
29. Abu-Farha R, Alzoubi KH, Rizik M, Karout S, Itani R, Mukattash T, et al. Public Perceptions About Home Delivery of Medication Service and Factors Associated with the Utilization of This Service. *Patient Prefer Adherence*. 22 août 2022;16:2259-69.
30. Center for Disease Control and prevention (CDC). (2024, 9 septembre). Vaccine Information for Adults. Adult Immunization Standards. [Internet] [cité 19 août 2025]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccines-adults/hcp/imz-standards/index.html>
31. Redondo Margüello E, Trilla A, Munguira ILB, López-Herce AJ, Cotarelo Suárez M. Knowledge, attitudes, beliefs and barriers of healthcare professionals and adults ≥ 65 years about vaccine-preventable diseases in Spain: the ADult Vaccination driverS and barriErs (ADVISE) study. *Hum Vaccines Immunother*. 18(1):2025007.
32. Geerligs, L., Rankin, N.M., Shepherd, H.L. *et al.* Hospital-based interventions: a systematic review of staff-reported barriers and facilitators to implementation processes. *Implementation Sci* **13**, 36 (2018). <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0726-9>
33. Ohta R, Ryu Y, Sano C. Intervention for the Increase in the Uptake of Pneumococcal Vaccination Among Older Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 17(4):e82615.
34. Gériatrie. Pr. De Wazières B. (2024, 28 juin). Pneumonie aiguë communautaire : vaccination antipneumococcique de la personne âgée. [Internet] [cité 6 sept 2025]. Disponible sur: <https://geriatries.fr/pneumonie-aigue-communautaire-vaccination-antipneumococcique-de-la-personne-agee/>
35. Goto T, Yoshida K, Tsugawa Y, Camargo Jr. CA, Hasegawa K. Infectious Disease–Related Emergency Department Visits of Elderly Adults in the United States, 2011–2012. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(1):31-6.
36. Pennisi F, Borlini S, Cuciniello R, D'Amelio AC, Calabretta R, Pinto A, et al. Improving Vaccine Coverage Among Older Adults and High-Risk Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Hospital-Based Strategies. *Healthcare*. 10 juill 2025;13(14):1667.
37. Krypciak S, Liuu E, Vincenot M, Landelle C, Lesprit P, Cariot MA, et al. Amélioration de la couverture vaccinale anti-pneumococcique chez le sujet âgé. *Rev Médecine Interne*. 1 avr 2015;36(4):243-7.
38. Strategic Advisory Groupe of Experts (SAGE). (2014, 12 novembre). Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy. [Internet] [cité 21 août 2025]. Disponible sur: [https://thecompassforsbc.org/wp-content/uploads/sage\\_working\\_group\\_revised\\_report\\_vaccine\\_hesitancy.pdf](https://thecompassforsbc.org/wp-content/uploads/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf)

39. Comité d'Orientation de la Concertation Citoyenne sur la Vaccination. (2016, 30 novembre). Rapport sur la vaccination. [Internet]. [cité 15 août 2025]. Disponible sur: <https://afpa.org/content/uploads/2018/01/Concertation-Citoyenne-sur-la-vaccination.-Rapport-d%C3%A9cembre-2016.pdf>
40. Guillerrou H, Mercier G, Litovsky B, Papinaud L, Roubille F. Pneumococcal vaccination incentive campaign in chronic heart failure patients in France: a cluster-randomized trial. *Eur J Prev Cardiol*. 29 août 2025; zwaf529.
41. Meeldijk A, Vandeberg L, Akkermans R, Hautvast J. How text message reminders increase COVID-19 booster vaccine uptake: Two randomized controlled trials. *Vaccine*. 1 janv 2025;43:126533.
42. Lee YC, Lee BH, Lin YH, Wu BJ, Chen TJ, Chen WM, et al. Enhancing COVID-19 booster vaccination among the elderly through text message reminders. *Hum Vaccines Immunother*. 20(1):2375665.



**TRAME : ENTRETIEN PATIENT POUR RECUEIL INFORMATION STATUT VACCINAL ANTI PNEUMOCOCCIQUE  
CHEZ PATIENT HOSPITALISE AU COURT SEJOUR GERIATRIQUE**

**Consignes :**

- A réaliser chez tout patient screené par le CSG (ou aidant)
- Durant son hospitalisation

**Date réalisation de l'entretien :**

.....

**Informations préalables :**

- Nom/Prénom :
- DDN + âge :
- IEP :
- Entretien patient réalisable ? Si non : aidant (lien familial + nom + tél) :  
.....

**Déroulement de l'entretien :**

- **Se présenter** : identité, fonction
- **Préciser le motif de venue** : entretien dans le but de recueillir le statut vaccinal anti pneumococcique du patient + lui partager des informations sur la vaccination
- **Demander nom pharmacie de ville habituel** : .....  
**Tél pharmacie** : .....  
**Mail pharmacie** : .....  
(ATTENTION : bien vérifier que le patient n'a qu'une officine de référence)
- **Qui récupère les traitements à l'officine ?** .....
- **Demander au patient s'il a une IDE**
  - Si oui : Nom/Prénom : .....
  - Tél : .....
- **Demander au patient s'il est vacciné ou non contre le pneumocoque**
  - Si oui : à quand remonte la dernière injection ? .....
  - Si non : motif(s) de non vaccination (entourer) : |

1. N'a pas suffisamment d'informations sur le vaccin

2. Ne fait pas confiance aux recommandations

3. Manque de données sur la sécurité

4. Craint les injections répétées

5. Considère avoir peu de risques de contracter la maladie

6. Considère que la maladie n'est pas grave

7. Pense que le vaccin peut provoquer la maladie

8. Absence de soutien familial sur l'intérêt du vaccin

9. A senti des réticences sur les bienfaits du vaccin de la part du personnel de santé

10. Craint les effets indésirables du vaccin

11. Autre : .....

**Ordonnance envoyée à l'officine :**

Oui

Non

Si oui, date envoi :

...../...../.....





**FILIERE GERIATRIQUE**  
 Court séjour gériatrique  
 Soins de suite et réadaptation fonctionnelle  
 Hôpital de jour gériatrique  
 Equipe mobile de gériatrie  
Oncogériatrie - Orthogériatrie - Cardiogériatrie

**COURT SEJOUR GERIATRIQUE**

PRATICIEN CHEF DE SERVICE  
 DR P. ROBINET

Nom Prénom patient  
 DDN patient

PRATICIENS DES HOPITAUX  
 DR L. AVERLANT  
 DR E. BROCQUET  
 DR C. DELECLUSE  
 DR F. MALADRY  
 DR F. VISADE, MCU

Le XX/XX/XXXX

Prescription de vaccin pneumocoque :

CHIEF DE CLINIQUE  
 DR Q. DHULSTER

Vaccin pneumocoque VPC20 PREVENAR 20 ☯  
 Suspension de 0,5 mL pour injection intramusculaire

CADRE DE SANTE  
 MME D. LOURDEL

Cachet (RPPS) et signature Praticien

**SOINS DE SUITE ET  
 READAPTATION FONCTIONNELLE**

PRATICIEN CHEF DE SERVICE  
 DR A. DE SOUZA

**GHICL**  
 Centre Hospitalier SAINT PHILIBERT  
 PHARMACIE  
 Rue du Grand But - B.P. 249  
 59462 LOMME Cedex

CADRE DE SANTE  
 MME D. LOURDEL

Vaccination réalisée le .../.../...

INFIRMIERE COORDINATRICE  
 MME A. BECQ

Merci de nous retourner cette ordonnance à l'adresse messagerie sécurisée suivante :  
[lefebvre.antoine@ghicl.mssante.fr](mailto:lefebvre.antoine@ghicl.mssante.fr)  
 Ou à l'adresse suivante : [Salome.Bastien@ghicl.net](mailto:Salome.Bastien@ghicl.net)

**EQUIPE MOBILE DE GERIATRIE**

PRATICIEN DES HOPITAUX  
 DR F. MALADRY

**Rappel des recommandations schéma vaccinal anti-pneumococcique :**

INFIRMIERES  
 MME B. COIN  
 MME C. GILLET  
 MME A-R. LE CARDIEC

**1) Patient naïf :**

VPC20 PREVENAR 20 ☯ 1 dose (aucun rappel ultérieur préconisé à ce jour)

**ORTHOGERIATRIE**

PRATICIEN DES HOPITAUX  
 DR F. MALADRY  
 DR Q. DHULSTER

**2) Patient ayant reçu une dose de PREVENAR 13 :**

Si la vaccination à plus de 1 an → une dose de VPC20 PREVENAR 20 ☯  
 (aucun rappel ultérieur préconisé à ce jour)

**HOPITAL DE JOUR GERIATRIQUE**

PRATICIEN DES HOPITAUX  
 DR C. DELECLUSE

**3) Patient ayant reçu une dose de PNEUMOVAX :**

Si la vaccination à plus de 1 an → une dose de VPC20 PREVENAR 20 ☯  
 (aucun rappel ultérieur préconisé à ce jour)

**COORDINATION FILIERE  
 GERIATRIQUE**

PRATICIEN DES HOPITAUX  
 DR P. MACIEJA SZ

**4) Patient ayant reçu le schéma complet PREVENAR 13 puis PNEUMOVAX**

Délai de plus de 5 ans → une dose de VPC20 PREVENAR 20 ☯  
 (aucun rappel ultérieur préconisé à ce jour)

SECRETARIAT  
 Hospitalisation/Consultation  
 TEL : 03 20 00 54 10  
 EMAIL : [Geriatric.SP@ghicl.mssante.fr](mailto:Geriatric.SP@ghicl.mssante.fr)

**HOTLINE**  
 à destination des  
 professionnels médicaux  
 03 67 47 33 33

Hôpital Saint Philibert  
 Rue du Grand But – BP 249, 59462 Lomme Cedex - Standard : 03 20 22 50 50  
 Métro (ligne 2) : station Saint Philibert  
 FINESS établissement : 590780284  
[www.ghicl.fr](http://www.ghicl.fr)  
 FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE



**TRAME : ENTRETIEN TELEPHONIQUE POUR RECUEIL INFORMATION VACCINATION POST HOSPITALISATION**

**Consignes :**

- A réaliser à M+1 +/-7j post hospitalisation en MAG
- Appeler la/les officine(s) du patient renseignée(s) dans la trame hospitalisation
- A défaut de l'officine, joindre son médecin traitant puis par défaut son IDE
- Si retour provient de l'officine le préciser

**Informations préalables :**

- Officine de ville :
  - Nom + adresse :
  - Tél :

Si officine non disponible :

- Médecin traitant :
  - Nom + adresse :
  - Tél :

ET/OU

- IDE :
  - Nom + adresse :
  - Tél :

**Déroulement de l'entretien téléphonique :**

- **Se présenter :** identité, fonction, employeur (hôpital Saint Philibert à Lomme)
- **Préciser le motif de l'appel :** recueil d'informations concernant le statut vaccinal anti pneumococcique d'un patient ayant reçu une ordonnance lors de son séjour en hospitalisation

**Réponse de l'interlocuteur à indiquer ci-dessous :**

- **Patient vacciné :**
  - Par qui ? Fonction de la personne ayant réalisé l'injection :
    - Pharmacien d'officine
    - Médecin traitant
    - IDE
  - Quand ?
    - Indiquer la date de vaccination si fait en officine :
    - Indiquer la date de dispensation du vaccin si fait en dehors de l'officine :
    - ➔ Délai de vaccination post hospitalisation = ..... jours
- **Patient non vacciné : pourquoi ?**
  - Vaccination n'a pas pu être proposée au patient
  - Vaccination proposée et patient en réflexion
  - Information non tracée (ex : patient dit être vacciné mais info non vérifiable)
  - Refus du patient
  - Patient perdu de vue (ne vient plus à l'officine/changement MT/ IDE inexistant)
  - Patient réhospitalisé avant M1 sans avoir été vacciné
  - Autre



## COMITE INTERNE D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE

### IRB 00013355

Président : Pr Sylvestre MARECHAUX

Référence du projet	RNIPH-2024-27	Date de la réunion du CIER	19 novembre 2024
---------------------	---------------	----------------------------	------------------

Titre du projet	<b>PHARMAVAC</b> Evaluation de l'impact d'un processus interdisciplinaire ville-hôpital sur le taux de vaccination anti pneumococcique des patients âgés après admission en médecine aiguë gériatrique
Type de projet	Projet de Recherche N'Impliquant pas la Personne Humaine (RNIPH) Etude quantitative, prospective, monocentrique.

Responsable du traitement de données	GHICL		
Responsable de la mise en œuvre du traitement de données	Dr Antoine LEFEBVRE		
Etudiant	Bastien SALOMÉ	Discipline	Pharmacie
Lieux de l'étude	Hôpital Saint Philibert	Type de participants	Patient

Valorisation envisagée	Thèse, puis publication
------------------------	-------------------------

### SOUSSIONS

Version	Date de soumission	Motif de la soumission	Avis rendu
1	19/11/2024	Soumission Initiale	FAVORABLE
2	06/12/2024	Modification de l'objectif secondaire n°2	FAVORABLE
3	17/03/2025	Adaptation du protocole aux nouvelles recommandations de la HAS publiées en janvier 2025, modifiant les critères d'inclusion des patients	

Avis du CIER

Favorable

A Lille, le 16 avril 2025

Valable 12 mois,  
Si l'étude n'a pas débuté au cours de ce délai, cet avis devient caduc.

Rédaction : Domitille TRISTRAM



Université de Lille  
UFR3S-Pharmacie  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année universitaire 2024/2025

**Nom** : SALOME  
**Prénom** : Bastien

**Titre de la thèse** : **Impact d'un processus interdisciplinaire ville-hôpital sur le taux de vaccination anti pneumococcique des patients âgés après admission en médecine aiguë gériatrique**

**Mots-clés** : service de pharmacie clinique (département), gériatrie, vaccins antipneumococciques

---

**Résumé** :

La couverture vaccinale anti pneumococcique (CVAP) reste insuffisante en France chez les patients âgés. Les infections invasives à pneumocoque (IIP) représentent pourtant une cause majeure de morbi-mortalité après 65 ans. Dans ce contexte, un processus interdisciplinaire ville-hôpital associant gériatre, infectiologue et pharmacien hospitalier a été instauré en Médecine Aiguë Gériatrique (MAG) avec pour objectif principal d'optimiser la CVAP.

Une étude prospective monocentrique a été réalisée au sein du service de MAG entre décembre 2024 et mars 2025 afin d'évaluer l'impact de ce processus. Les patients de 65 ans et plus hospitalisés avec retour au domicile ont été inclus. Le statut vaccinal (SV) anti pneumococcique (anti PK) était recherché (entretien patient, dossier médical et appel officinal). En cas de SV incomplet, les motifs de non vaccination étaient recueillis auprès du patient. Une prescription vaccinale était transmise à l'officine lors de la sortie. Le critère principal de l'étude était le taux de vaccination à un mois post hospitalisation. Les motifs de non vaccination initiaux, le rôle des professionnels de santé de ville dans la vaccination et le délai de celle-ci étaient également étudiés.

Cent trois patients ont été inclus, d'âge moyen 87,8 ans et de sex ratio 0,84. Seulement 15 patients (15,8%) possédaient un SV à jour parmi ceux ayant pu être recueillis (95). Trente-neuf patients (37,9%) ont bénéficié du processus complet. À un mois de la sortie, 19 patients avaient été vaccinés (48,7%) parmi ces patients. Le manque d'information sur la vaccination anti PK était le motif le plus fréquent de non vaccination recueilli auprès des patients lors de l'hospitalisation. La majorité des injections a été réalisée par des infirmiers (68,4 %), suivis des pharmaciens (26,3 %) et des médecins traitants (5,3 %). Le délai moyen de vaccination était de 15,4 jours après la sortie d'hospitalisation.

L'étude a démontré l'impact positif de ce processus interdisciplinaire ville-hôpital sur la CVAP et la prévention des IIP. Des documents doivent être élaborés pour améliorer l'information sur la vaccination anti PK auprès des patients. Une meilleure traçabilité de la prescription vaccinale et de sa réalisation est à attendre à terme grâce au DMP. Le processus a, depuis, été intégré dans d'autres activités de pharmacie clinique et étendu à d'autres vaccinations.

---

**Membres du jury** :

**Président** : **Professeur Nicolas SIMON** – *Professeur des Universités – Faculté de pharmacie – Université de Lille – Pharmacien – Praticien Hospitalier – CHU de Lille*

**Directeur de thèse** : **Docteur Antoine LEFEBVRE** – *Pharmacien – Praticien Hospitalier – Hôpital Saint Philibert – GHICL Groupe Hospitalier Institut Catholique de Lille*

**Assesseurs** :

**Docteur Héloïse HENRY** – *Maître de Conférences – Faculté de pharmacie – Université de Lille – Pharmacien – Praticien Hospitalier – CHU de Lille*

**Docteur Pierre ROBINET** – *Médecin gériatre – Praticien Hospitalier – Chef du service de Médecine Aiguë Gériatrique de l'hôpital Saint Philibert – GHICL Groupe Hospitalier Institut Catholique de Lille*

**Docteur Pierre WEYRICH** – *Médecin infectiologue – Praticien Hospitalier – Hôpital Saint Philibert – GHICL Groupe Hospitalier Institut Catholique de Lille*