

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

**Soutenue publiquement le 14 Juin 2024
Par M^{me} Laure Duflot**

**Les nouvelles compétences vaccinales du pharmacien : organisation et
évolution à l'officine**

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Simon Nicolas,
Professeur des Universités- Praticien hospitalier
UFR 3S – Faculté de Pharmacie, Centre Hospitalier Universitaire, Lille

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Carnoy Christophe,
Professeur des Universités, CNU, SECTION 87- Sciences biologiques,
fondamentales et cliniques, U1019-UMR 9017- Centre d'infection et d'immunité de
Lille- CILL

Assesseur : Madame Rognon Carole,
Docteur en pharmacie, Enseignant associé à la Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Monsieur Foiret Jean-Michel,
Docteur en Pharmacie, Pharmacie des deux tours, Mons-en-Baroeul

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 2/101

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION
Audrey Hennebelle Assistante de direction	Cyrille Porta Responsable des Services	Delphine Allorge Doyen

Université de Lille

Président
Premier Vice-président
Vice-présidente Formation
Vice-président Recherche
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens
Vice-président Ressources humaines
Directrice Générale des Services

Régis BORDET
Etienne PEYRAT
Christel BEAUCOURT
Olivier COLOT
Kathleen O'CONNOR
Jérôme FONCEL
Marie-Dominique SAVINA

UFR3S

Doyen
Premier Vice-Doyen
Vice-Doyen Recherche
Vice-Doyen Finances et Patrimoine
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires
Vice-Doyen RH, SI et Qualité
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie
Vice-Doyen Territoires-Partenariats
Vice-Doyenne Vie de Campus
Vice-Doyen International et Communication
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX
Guillaume PENEL
Éric BOULANGER
Damien CUNY
Sébastien D'HARANCY
Hervé HUBERT
Caroline LANIER
Thomas MORGENROTH
Claire PINÇON
Vincent SOBANSKI
Dorian QUINZAIN

Faculté de Pharmacie

Doyen
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études
Assesseur aux Ressources et Personnels
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement
Assesseur à la Vie de la Faculté
Responsable des Services
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE
Benjamin BERTIN
Stéphanie DELBAERE
Anne GARAT
Emmanuelle LIPKA
Cyrille PORTA
Honoré GUISE

 UFR35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 3/101

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	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87

 UFR35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 4/101

M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
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	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86

 UFR35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 5/101

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
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87

 UFR35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 6/101

M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
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	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 7/101

Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
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	Youness	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
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	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

 UFR35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 8/101

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	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
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
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal		Page 8/101

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
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.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81

 ufr35 faculté de pharmacie	 Université de Lille	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE		Enseignants et Enseignants-chercheurs 2021-2022	Version 2.0 Applicable au 02/01/2022
Document transversal			Page 10/101

Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

CYCLE DE VIE DU DOCUMENT

Version	Modifié par	Date	Principales modifications
1.0		20/02/2020	Création
2.0		02/01/2022	Mise à jour

UFR3S-Pharmacie

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



Remerciements

A Mr Carnoy, merci d'avoir accepté de diriger cette thèse, ce fut un plaisir de collaborer à vos côtés et de suivre vos enseignements dispensés avec passion tout au long de mes études.

A Mr Simon, merci d'avoir accepté de présider ce jury de thèse et de m'avoir laissé l'opportunité de partir à la Réunion l'année dernière. Ce fut une expérience aussi enrichissante sur le plan professionnel que personnel dont je serai toujours reconnaissante.

A Mme Rognon, merci pour vos enseignements durant mes années d'études et d'avoir accepté de faire partie de ce jury.

A Jean-Michel, Hubert, Nathalie et toute l'équipe de la pharmacie des deux tours, merci pour votre gentillesse et votre accueil tout au long de cette année passée à vos côtés.

A mes parents et ma sœur, merci de m'avoir soutenue pendant toutes ces années, je n'y serai jamais arrivée sans vous.

A mes amis, merci d'être présent à mes côtés pour ce jour si important, j'ai hâte de voir ce que l'avenir nous réserve !

NOUVELLES COMPETENCES VACCINALES DU PHARMACIEN : ORGANISATION ET EVOLUTION A L'OFFICINE :

I. INTRODUCTION..... 16

II. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE 17

A. COUVERTURE VACCINALE EN FRANCE	17
1. DEFINITION.....	17
2. CHIFFRES CLES.....	18
a) En France	18
b) En Europe	18
3. LA DEFIANCE DE LA POPULATION FRANÇAISE.....	19
B. STRATEGIES VACCINALES.....	21
1. PROGRAMME DE VACCINATION DE L'OMS.....	21
2. EN FRANCE.....	23
C. ACCESSIBILITE DES PROFESSIONNELS DE SANTE, DESERTS MEDICAUX EN FRANCE	24
1. MEDECINS GENERALISTES.....	24
2. LE PHARMACIEN.....	25
D. PROBLEMATIQUE	26

III. LA VACCINATION ANTIGRIPPALE ET ANTI-SARSCOV2 : L’AFFIRMATION DU ROLE DU PHARMACIEN DANS LA VACCINATION 27

A. VACCINATION ANTIGRIPPALE.....	27
1. PREMIERES EXPERIMENTATIONS.....	28
a) Décision de vaccination par les pharmaciens.....	28
b) Le bilan de cette première expérimentation	28
2. EXTENSION A DEUX NOUVELLES REGIONS : HAUTS DE FRANCE ET OCCITANIE.....	29
3. EXTENSION A TOUT LE TERRITOIRE	30
4. REMUNERATION DU PHARMACIEN ET PRISE EN CHARGE POUR LE PATIENT.....	31
a) Rémunération du pharmacien	31
b) Prise en charge pour le patient.....	31
B. LA VACCINATION ANTI-SARSCOV2.....	32
1. INTRODUCTION.....	32
2. CONTEXTE D’URGENCE VACCINALE	33
3. LE PHARMACIEN : VACCINATEUR IDEAL.....	34
4. CHIFFRES CLES : ROLE DU PHARMACIEN.....	35
5. VACCINS DISPONIBLES EN OFFICINE	37

IV. ORGANISATION DE LA VACCINATION A L’OFFICINE 37

A. CAHIER DES CHARGES.....	37
B. LES VACCINATEURS.....	38
1. INTRODUCTION.....	38
2. LES PHARMACIENS.....	39
a) La formation	39

b)	Les objectifs de la formation théorique	40
c)	Les objectifs de la formation pratique	43
3.	LES PREPARATEURS EN PHARMACIE	44
4.	LES ETUDIANTS EN PHARMACIE	45
5.	LA FORMATION A LA PRESCRIPTION	46
C.	LA COMMANDE DES VACCINS.....	47
1.	LA GRIPPE.....	47
2.	LA COVID.....	47
3.	LES NOUVELLES LIGNES AUTORISEES.....	48
D.	LA CONSERVATION DES VACCINS	49
1.	LIVRAISON.....	49
2.	RECEPTION	50
3.	STOCKAGE SPECIALISE.....	51
4.	EXEMPLE D'UNE AFFICHE POUR LA PROCEDURE DE CONSERVATION DE LA CHAINE DU FROID	53
E.	LA PRISE DE RENDEZ-VOUS	54
F.	LA REALISATION DE L'ACTE VACCINAL	54
1.	PARCOURS DU PATIENT AU SEIN DE L'OFFICINE.....	54
2.	LE MATERIEL NECESSAIRE	55
a)	Généralités	55
b)	La trousse d'urgence.....	56
3.	AVANT	57
4.	PENDANT	58
5.	APRES.....	59
G.	LE TRACING	59
1.	DECLARATION DE L'ACTIVITE	59
2.	DECLARATION DE L'ACTE REALISE.....	60
a)	Pour l'officine.....	60
b)	Pour le patient.....	61
H.	UNE PIECE DEDIEE A LA VACCINATION.....	62
1.	COLORIMETRIE.....	62
2.	AMENAGEMENT.....	63
I.	ÉLIMINATION DES DECHETS (DASRI).....	65
J.	PHARMACOVIGILANCE.....	66
K.	REMUNERATION	66
L.	LES OUTILS A DISPOSITION DU PHARMACIEN	67

V. LES NOUVELLES VACCINATIONS DISPONIBLES EN OFFICINE : ETUDE DANS DEUX OFFICINES DE LA METROPOLE LILLOISE **68**

A.	PRESENTATION DE L'ETUDE.....	68
B.	OBJECTIFS DE L'ETUDE	69
C.	RESULTATS DE L'ETUDE	70
1.	ANALYSE DU NOMBRE DE VACCINATIONS	70
a)	En général.....	70
b)	Les pharmacies individuellement.....	72
2.	ANALYSE DE LA PATIENTELE VACCINEE	73
a)	En fonction du sexe.....	73
b)	En fonction de l'âge.....	75
(1)	Les rappels vaccinaux pour la prévention de la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite.....	76

(2) Le rappel vaccinal pour la prévention de la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite.....	77
(3) Vaccination contre l'hépatite A.....	77
(4) Vaccination contre l'hépatite B.....	78
(5) Vaccination contre les infections à Papillomavirus humains.....	79
(6) Vaccination contre les infections invasives à méningocoque.....	80
(7) Vaccination contre les infections à pneumocoques.....	81
3. ÉVOLUTION DE LA VACCINATION AU COURS DE L'ANNEE.....	82
a) En général.....	82
b) Pharmacie dépendante.....	83
4. PROPORTION DES NOUVELLES LIGNES VACCINALES DANS LES DEUX OFFICINES.....	84
D. BILAN DE L'ETUDE.....	85
<u>VI. FREINS, LEVIERS ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION.....</u>	86
A. FREINS ET INCONVENIENTS.....	86
B. LEVIERS ET AVANTAGES.....	88
C. PERSPECTIVES D'EVOLUTION.....	89

I. Introduction

La vaccination est un des plus grands accomplissements de la médecine moderne et a joué un rôle clé dans la lutte contre les maladies infectieuses.

L'histoire de la vaccination remonte à 1796, lorsque le médecin de campagne britannique Edward Jenner a effectué la première vaccination contre la variole en utilisant une souche atténuée du virus de la petite vérole. Depuis, des vaccins ont été développés pour de nombreuses autres maladies telles que la poliomyélite, la rougeole, la rubéole, la coqueluche, la diphtérie, le tétanos et bien d'autres. Au cours du 20^{ème} siècle, la vaccination a connu une expansion massive grâce à l'amélioration des technologies de production de vaccins et à l'augmentation de la compréhension scientifique des maladies infectieuses. Les programmes de vaccination ont eu un impact considérable sur la réduction de la mortalité et de la morbidité liées à de nombreuses maladies. En effet, on estime que plus de 2 à 3 millions de décès par an sont évités. C'est l'un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé.

Cependant, la vaccination a également fait face à des controverses et à des défis, notamment en raison de la méfiance envers les vaccins et des inquiétudes concernant leurs effets secondaires. Malgré cela, l'histoire de la vaccination montre clairement son impact positif sur la santé publique et son rôle important dans la prévention des maladies infectieuses.

L'évolution des vaccins en France en officine est un sujet d'actualité crucial pour la santé publique. Le calendrier vaccinal est révisé annuellement et publié par le ministère de la santé suite à un avis de la Haute Autorité de Santé. La vaccination fait partie des missions facultatives pouvant être exercées par les pharmaciens d'officine sur l'ensemble du territoire depuis le 1er mars 2019. L'Arrêté du 21 avril 2022 fixe la liste des vaccins que les pharmaciens d'officine sont autorisés à administrer en application du 9° de l'article L. 5125-1-1 A du code de la santé publique et la liste des personnes pouvant en bénéficier. De plus, au cours de la rédaction de cette thèse de nouvelles autorisations ont été publiées, telles que l'autorisation de prescription, ce qui prouve que c'est un réel sujet d'actualité.

Dans ce contexte, il est intéressant d'étudier l'évolution et l'organisation à l'officine des nouvelles compétences vaccinales du pharmacien. Cette étude vise à évaluer les facteurs influençant cette évolution, ainsi que les opportunités et les défis auxquels les pharmaciens peuvent être confrontés dans la délivrance des vaccins ainsi que l'acte vaccinal. Le but de cette thèse est de fournir une vision complète de l'état actuel de la vaccination en officine par les pharmaciens avec son rôle dans la vaccination antigrippale et anti-SarsCov2 qui ont été précurseurs de l'autorisation de vacciner les nouvelles lignes disponibles en officines. Ainsi, une nouvelle organisation de la pharmacie est nécessaire et sera analysée. Cette thèse inclus une étude dans deux officines de la métropole Lilloise sur l'évolution du nombre d'actes vaccinaux réalisés sur une période d'une année complète.

Par ailleurs, je souhaite que cette thèse puisse servir de référence à n'importe quelle personne souhaitant se renseigner sur la vaccination en officine, qu'elle puisse trouver réponse à toutes ses questions en terme de réglementation, d'évolution et de mise en lumière du rôle du pharmacien d'officine qui est en constante évolution.

II. Contexte et problématique

A. Couverture vaccinale en France

1. Définition

La couverture vaccinale correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Elle est évaluée en faisant le rapport entre le nombre de personnes correctement vaccinées (c'est-à-dire ayants reçues le nombre de doses requises à un âge donné en fonction des recommandations) et le nombre total de personnes qui auraient dû l'être.

Sa mesure est essentielle afin de suivre et d'évaluer l'impact d'un programme de vaccination notamment en y incluant les données d'incidence et de mortalité (1).

Pour qu'une maladie infectieuse à transmission strictement interhumaine soit contrôlée voir éradiquée, il est nécessaire d'avoir un certain niveau de couverture vaccinale qui varie en fonction de la transmissibilité de la maladie.

Afin d'estimer la couverture vaccinale en France, les moyens écrits sont récoltés car ce sont des données confirmées et donc fiables. On les retrouve dans le carnet de vaccination, le carnet de santé mais également dans le dossier médical partagé du patient ou dans son dossier pharmaceutique. Ces données ne sont pas toujours accessibles (difficultés à les récolter, anonymat à conserver...).

2. Chiffres clés

a) *En France*

En France, la couverture vaccinale moyenne est estimée autour de 30% (2).

Elle est satisfaisante chez les nourrissons grâce à la mise en place des onze vaccins obligatoires dans les dix-huit premiers mois du nouveau-né qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2018. Ces onze vaccins correspondent à ceux du DTP (diphtérie tétanos et poliomyélite), de la coqueluche, des infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type B, de l'hépatite B, des infections invasives à pneumocoques, du méningocoque de séro groupe C, de la rougeole, des oreillons, et de la rubéole (ROR) (3). Néanmoins, elle est insuffisante au-delà de l'âge d'un an et puis tout au long de la vie de la population. En effet, le rapport du comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination dresse le constat suivant : concernant les rappels à l'âge de 15 ans contre le DTP, la coqueluche et l'hépatite B la couverture est estimée respectivement à 84%, 70% et 43%. De plus, moins d'un adulte sur deux (44%) âgé de 65 ans et plus était à jour de son rappel DTP en 2011.

Depuis 2018, la situation a changé avec une couverture vaccinale au-delà de 90% pour les vaccins obligatoires chez les jeunes enfants ainsi qu'une progression constante de la couverture pour le vaccin contre le papillomavirus (autour de 30%) (2).

b) *En Europe*

Les politiques vaccinales sont différentes en fonction des pays européens. Ils ont chacun établi un calendrier en fonction de leur programme national de vaccination. Les stratégies et calendriers sont donc propres à chacun, certains pays ont

uniquement des vaccinations recommandées et d'autres ont des vaccinations obligatoires. Mais leur point commun est que les vaccinations obligatoires concernent en majorité les nourrissons et les jeunes enfants.

Par exemple, en 2017 six pays de l'Union européenne comportent au moins dix vaccinations obligatoires chez les nourrissons (Bulgarie, Hongrie, Italie, Lettonie, Roumanie, et Slovaquie) alors que la Belgique n'en comporte qu'un d'obligatoire (le vaccin contre la poliomyélite chez les nourrissons).

En 2010, quinze pays européens n'avaient aucune obligation mais seulement des recommandations dans leur calendrier mais certains connaissent donc une couverture insuffisante et font face à des épidémies (épidémie de Rougeole avec 2000 cas confirmé au Royaume-Uni en 2012).

Par ailleurs, certains pays comme la Finlande, les Pays-Bas ou la Suède ne disposent d'aucune obligation vaccinale et ont une couverture suffisante pour éviter la réapparition des épidémies (4).

Les recommandations sont donc propres à chacun ce qui explique la différence de couverture vaccinale entre chaque pays. Cela dépend également de l'adhésion de la population aux campagnes de vaccinations qui varie fortement. En France, la défiance est le maître mot.

3. La défiance de la population Française

La France est populairement décrite comme la « championne » de la défiance vaccinale. Heidi Larson, à la London School of Hygiene and Tropical Medicine a un groupe de recherche intitulé « Vaccine Confidence Project ». Il a mené une enquête dans soixante-sept pays sur l'adhésion à la vaccination. Les personnes interrogées au cours de cette enquête devaient répondre à quatre affirmations concernant l'importance des vaccinations à l'enfance, l'efficacité des vaccins, leurs compatibilités avec des croyances religieuses ainsi que leur innocuité et c'est la France qui est arrivée en tête du classement. La France est connue comme « le pays de Pasteur », cette défiance de la population surprend donc et inquiète également (5).

Néanmoins, il semble y avoir un écart entre les déclarations et le comportement des individus de la population en général. En effet, l'agence de l'état place la France dans la moyenne des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement

économiques). Il semblerait donc que « l'hésitation n'est pas toujours synonyme de refus ou de résistance »(5).

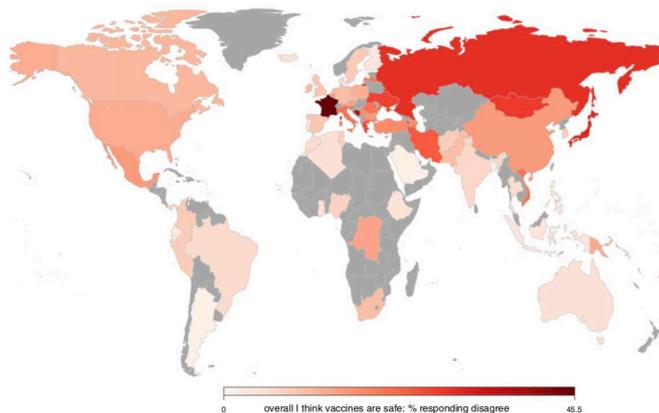


Figure n°1: Heidi Larson et al., «The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey», EBioMedicine, n°12, 2016, p. 295-301, carte p.298.

La défiance vaccinale Française résulte de plusieurs événements marquants. Un tout premier a émergé vers la fin des années 1990 quand un supposé lien a été établi entre le vaccin contre l'hépatite B et l'apparition de cas de sclérose en plaques. Les controverses vaccinales ont continué à se développer jusqu'à la campagne contre la grippe A (H1N1)(6). En effet, à partir de 2010 dans un contexte d'échec de cette campagne (où seulement 8% de la population a été vaccinée contre un objectif de couverture de 70%(6)) 40% de la population est caractérisée de « vaccino-sceptique »(7). Cette année-là, des débats ont également émergés concernant la composition des vaccins en elle-même notamment avec l'usage d'aluminium en tant qu'adjuvant.

De plus la publication d'études d'opinion montre que 40% de la population Française doute de la sécurité de certains vaccins depuis la survenue de plusieurs épidémies de rougeole (6).

Par ailleurs, un suivi de l'adhésion à la vaccination est fait par le baromètre Santé publique France qui consiste à faire régulièrement des enquêtes auprès d'échantillons représentatifs de la population. L'édition de l'année 2020 indique que 80% des personnes interrogées sont favorables à la vaccination. Cette adhésion est plus élevée chez les parents d'enfants âgés de 0 à 3 ans alors qu'elle est plus faible chez les

personnes de 25 ans à 44 ans et dans la population de personnes disposants de revenus plus faibles ou ayant moins de diplômes (8).

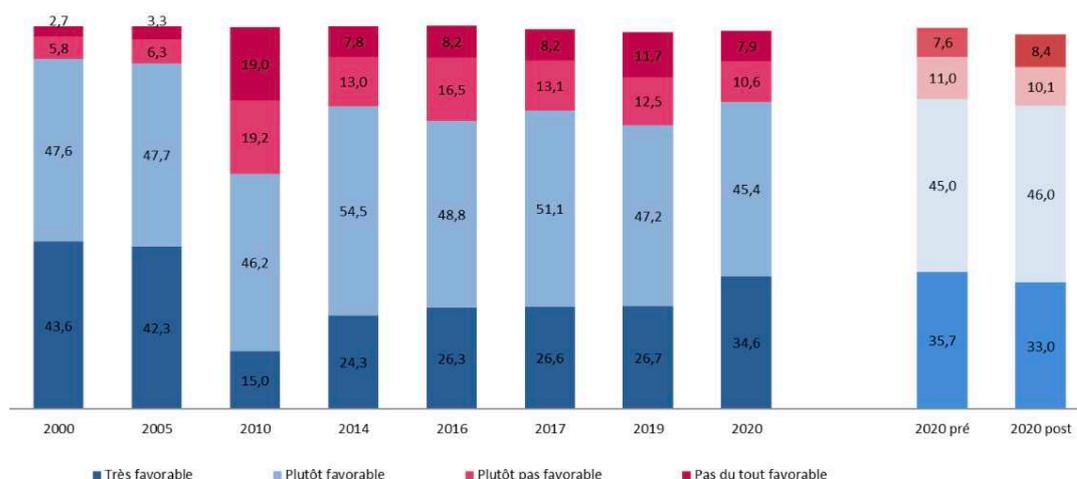


Figure n°2 : Évolution de l'adhésion de la vaccination en général parmi les 18-75 ans résidant en France métropolitaine (en %). Baromètres de santé publique France 2000-2020 (8).

« Si le cas des Français est grave, le problème n'en est pas moins mondial : l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré l'hésitation vaccinale « ennemie de l'année » en 2019 »(5).

B. Stratégies vaccinales

1. Programme de vaccination de l'OMS

Plus de vingt maladies potentiellement mortelles disposent aujourd'hui d'un vaccin disponible. La vaccination permet donc chaque année d'éviter 3,5 à 5 millions de décès dus à des maladies telles que la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la rougeole, la grippe.

La vaccination est donc considérée comme l'un des meilleurs investissements en terme de santé publique, elle est l'élément clé de la sécurité sanitaire et est essentielle pour la lutte contre les épidémies et pandémies.

Malgré de nombreux progrès, ces dernières années la couverture vaccinale a stagné et à même diminué pour la première fois depuis dix ans en 2020. Lors de la pandémie

de COVID-19 le système de santé a été mal mené à travers le monde et en conséquence 23 millions d'enfants n'ont pas pu être vaccinés cette année-là. C'est 3,7 millions de plus qu'en 2019 et le chiffre le plus élevé depuis 2009 (9).

Suite à cela, l'OMS a mis en place un programme de vaccination à l'horizon 2030. Il consiste à rendre accessible à tout un chacun, n'importe où dans le monde, les vaccins afin « d'améliorer sa santé et son bien-être ». Cela s'appuie sur la coopération et la participation des intervenants communautaires, nationaux, régionaux et mondiaux (9). Ce programme est en place actuellement, il a commencé en 2021 et se terminera en 2030.

Dans ce programme, plusieurs lignes directrices sont établies afin qu'il soit applicable telles que : une conception de ce programme en collaboration avec les pays participants, un programme « adapté au contexte national » de chaque pays (il pourra être adapté aux besoins et défis émergents), des « méthodes ciblées pour réduire les inégalités » (avec une priorité aux populations non vaccinées, en difficulté d'accès, telles que des communautés marginalisées évoluant dans un environnement défavorable), des « stratégies attentives aux différences entre les hommes et les femmes », « un renforcement des systèmes » (avec l'intégration de ce programme dans les soins de base, et cibler des pathologies spécifiques), la mise en place de « la rougeole comme indicateur » (étant hautement infectieuse elle reflète une couverture vaccinale d'ensemble insuffisante pour la population, et une faille dans son système de santé), des « approches prenant en compte toutes les étapes de la vie » (avec la prise en compte des doses de rappel, il ne suffit pas de vacciner les nouveau-nés, il faut s'assurer qu'ils bénéficieront des doses de rappels plus tard également), « renforcer les partenariats au-delà du secteur de la santé », « accélérer l'innovation » (avec un programme de recherche en évolution) et enfin « un meilleur usage des ressources pour l'autosuffisance » (10).

Enfin, dans ce contexte de pandémie de COVID-19, il est essentiel de rappeler que les vaccins permettent de lutter contre les infections émergentes ou réémergentes. Les pathologies n'ont pas de frontières et la mondialisation avec le flux de déplacement important des personnes augmente le risque de transmission des maladies et de flambée immédiate (10). Vacciner les populations marginalisées permet donc de protéger la population mondiale des transmissions rapides. La

couverture vaccinale doit donc être vue comme un ensemble mondial et pas uniquement national.

2. En France

En France, chaque année les recommandations vaccinales évoluent avec le calendrier des vaccinations. Il concerne chaque personne vivant sur le territoire Français quel que soit sa nationalité. Il contient des vaccinations obligatoires et d'autres recommandées. De plus, il peut y avoir des règles spécifiques en fonction de la tranche d'âge ou de la profession (notamment pour les professionnels de santé) (3).

En juin 2022, plusieurs nouveautés sont apparues. Comme par exemple la recommandation de vaccination contre la coqueluche chez la femme enceinte à partir du deuxième trimestre de grossesse, le vaccin TRUMENBA® pour la prévention des maladies méningococciques causées par *Neisseria meningitidis* de séro groupe B à partir de l'âge de 10 ans, l'extension des compétences vaccinales notamment chez les pharmaciens avec la possibilité de vacciner les rappels des personnes âgées de 16 ans et plus (11).

Il y a donc une politique mondiale et nationale afin d'améliorer les couvertures vaccinales.

Actuellement, plusieurs campagnes de vaccinations sont présentes en France, notamment celle pour la vaccination contre la COVID-19 qui est permanente et la vaccination antigrippale qui est saisonnière.

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de la santé publique précise que « la politique de vaccination est élaborée par le ministère chargé de la santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis du HCSP (Haut Conseil de la Santé Publique) à travers une publication annuelle dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) édité et diffusé par l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) ».

Les recommandations vaccinales sont établies par une politique qui articule plusieurs instances entre elles.

L'ANSM a pour rôle de statuer la mise sur le marché des produits de santé incluant les vaccins.

La Haute Autorité de Santé (HAS) établit des avis sur la prise en charge des médicaments par la Sécurité sociale (en matière de remboursement). Dans la même continuité, le Comité Économique des Produits de Santé (CEPS) va soumettre un prix aux ministres pour les vaccins pris en charge par l'assurance maladie en fonction des avis de la commission de transparence de la HAS.

L'InVS étudie les données épidémiologiques de différentes maladies, il surveille également la couverture vaccinale.

Et enfin, l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (Inpes) élabore des outils pour les programmes de prévention et d'éducation pour la population générale mais aussi pour les professionnels de santé. De plus, il réalise des études pour évaluer les connaissances, les croyances, les intentions de la population vis-à-vis de la vaccination (12).

Afin d'améliorer la couverture future de la population, la France a pris le parti de rendre obligatoire onze vaccins pour le nouveau-né. Cette décision s'inscrit dans la couverture insuffisante pour les vaccinations contre le méningocoque C, la rougeole-oreillons-rubéole, l'hépatite B qui sont à l'origine de « mortalités résiduelles » qui sont considérées comme « inacceptable » car ces vaccins ont une « sécurité d'utilisation tout à fait satisfaisante » (13).

C. Accessibilité des professionnels de santé, déserts médicaux en France

1. Médecins généralistes

La Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (DREES) met à disposition les données actualisées de l'indicateur d'accessibilité potentielle localisée (APL) en 2021 pour les médecins généralistes, les infirmières, les masseurs-kinésithérapeutes et les sages-femmes. L'APL est un indicateur qui permet de mesurer à la fois la proximité et la disponibilité des professionnels de santé. Il tient compte de l'offre et de la demande des communes environnantes au patient.

L'activité des professionnels de santé en exercice est estimée grâce à des observations passées et les besoins relatifs de la population qui sont basés sur la consommation de soins pour chaque tranche d'âge.

Des inégalités croissantes d'accessibilité aux médecins généralistes apparaissent. En effet, entre 2019 et 2021 il y a une dégradation d'accès qui résulte de la baisse du nombre de médecins généralistes libéraux ainsi que de la baisse de leur activité moyenne mais elle résulte également de la croissance et du vieillissement de la population : il y a donc une augmentation de la demande mais une baisse de l'offre de soin.

L'accessibilité aux médecins généralistes s'est dégradée (de 6%) surtout dans les communes qui en étaient faiblement dotées (de 10%), et elle a également baissé de 4% dans les zones les mieux occupées (14).

D'après cet indicateur, les 10% de la population les moins bien servis en terme de soin ont accès à 1,5 consultations par an contre 5,7 consultations par an pour les 10% les mieux servis. Ces derniers ont donc une accessibilité 3,7 fois plus importante aux soins : cela marque une inégalité d'accès aux soins dans la population Française (15). Contrairement à l'accès aux médecins généralistes, on observe entre 2016 et 2019 une augmentation de l'accessibilité aux sages-femmes (16%), aux infirmiers (9%) et aux masseurs kinésithérapeutes (9%) mais cette augmentation s'est effectuée dans les zones les mieux desservies ce qui a donc renforcé les inégalités (14).

Malgré les idées préconçues, les villes sont également touchées par un manque d'accessibilité aux médecins généralistes.

D'après un rapport du Sénat, 11% des Français de 17 ans et plus ne possèdent pas de médecin traitant et ce taux progresse de 1,2 point depuis 2017 (16).

2. Le pharmacien

Le pharmacien est le professionnel de santé le plus accessible. Sans rendez-vous chaque patient peut se rendre à l'officine ponctuellement s'il a une question sur son traitement, ou besoin de conseils ou de médicaments délivrables sans ordonnances. Il peut également venir sans rendez-vous pour obtenir la délivrance de ses ordonnances. D'autres prestations sont possibles avec ou sans rendez-vous en

fonction de la pharmacie comme les vaccins, les dépistages, les entretiens thérapeutiques.

Le pharmacien est donc un acteur de premier plan. « Proche de nous, disponible tous les jours et multi-casquette, le pharmacien est un professionnel de santé qui joue un rôle essentiel dans l'accès aux soins » (17).

De plus, depuis quelques années le pharmacien d'officine voit ses missions évoluer, notamment car les pharmaciens sont plus accessibles et mieux répartis sur le territoire que les cabinets médicaux.

Pour 100.000 habitants, on recense en moyenne 32,4 officines. Cela résulte d'une réglementation qui permet une répartition sur le territoire qui essaye d'être la plus homogène possible. En effet, l'ouverture d'une officine est conditionnée par un accord de l'ARS (Agence Régionale de Santé) qui se base sur différents critères. Pour ouvrir une pharmacie en France il doit y avoir un minimum de 2500 habitants dans la ville souhaitée (ou 3500 en Guyane, Moselle et Alsace) et l'ouverture d'une officine supplémentaire sera fonction du nombre d'habitants avec une officine par tranche de 4500 habitants. Le Code de la santé publique (art. L5125-3) impose que chaque officine soit installée dans un « lieu qui garantit un accès permanent du public à la pharmacie et permet à celle-ci d'assurer un service de garde ou d'urgence » (18).

D. Problématique

La couverture vaccinale en France est donc insuffisante pour certaines pathologies. Les autorités tentent d'améliorer cette situation via des campagnes, programmes de vaccination et également la mise en place de nouvelles réglementations. Notamment avec la mise en place des onze vaccins obligatoires pour les nouveau-nés depuis le 1^{er} janvier 2018 mais également par une campagne de vaccination massive pour la grippe ou la COVID-19.

Dans un contexte de manque de médecins généralistes, le pharmacien a donc un rôle à jouer dans la vaccination de la population.

Se faire vacciner chez son médecin demande un premier rendez-vous de prescription puis un second pour l'injection voir plus en fonction du schéma de vaccination ou du rappel à faire. Alors que se présenter chez son pharmacien est moins contraignant.

Au cours des années le pharmacien a acquis des responsabilités et des nouvelles compétences en terme de vaccination, avec au départ la vaccination antigrippale puis ensuite la vaccination contre la COVID-19 dans l'urgence de la pandémie et l'obligation de vacciner massivement une large partie de la population, et enfin les nouvelles lignes vaccinales disponibles en pharmacie.

Cette évolution permet de valoriser son métier et son rôle en santé publique mais également de décharger les médecins généralistes afin qu'ils puissent se concentrer sur les patients en besoins de soins et de traitements de pathologies plus graves ou chroniques.

De plus, cela permet également aux patients qui ne disposent pas de médecins traitants de pouvoir faire leurs rappels vaccinaux rapidement, d'y avoir un accès simplifié.

Cela permet alors à terme d'avoir une maîtrise plus importante de la couverture vaccinale.

Enfin, d'un point de vue économique, pour le patient, cela lui évite de devoir avancer les honoraires de consultations chez son médecin généraliste car la vaccination en officine est gratuite quand elle est prescrite, ce qui n'est pas négligeable pour certains.

III. La vaccination antigrippale et anti-SarsCov2 : l'affirmation du rôle du pharmacien dans la vaccination

A. Vaccination antigrippale

Chaque année la grippe est responsable d'une épidémie qui entraîne plusieurs milliers de décès survenant dans la plupart des cas chez la personne âgée. Un des objectifs majeurs de la vaccination est d'éviter les complications et les formes graves chez les patients les plus fragiles.

La vaccination est la mesure de prévention la plus efficace même si elle est plus ou moins modérée en fonction des années. Afin d'avoir une protection optimale, l'objectif est d'avoir 75% de couverture pour les personnes à risques (8). Cette couverture n'a jamais réussi à être atteinte.

Dans un souci d'extension de cette dernière et de volonté de la part des autorités d'éviter des pertes de chances il a fallu mettre en place des directives afin d'étendre et de rendre accessible plus facilement ce vaccin saisonnier.

1. Premières expérimentations

a) *Décision de vaccination par les pharmaciens*

L'article 66 de la loi n°2016-1827 du 23 décembre 2016 de financement de la sécurité sociale a instauré « à titre expérimental et pour une durée de trois ans » la vaccination antigrippale par les pharmaciens dans deux régions qui sont l'Auvergne-Rhône-Alpes et la Nouvelle Aquitaine. Les premières injections ont alors été effectuées au mois d'octobre 2017 (19).

Lors de cette première expérimentation, 155944 patients ont été vaccinés dans les officines (20).

C'est le décret n° 2017-985 du 10 mai 2017 relatif à l'expérimentation de l'administration par les pharmaciens qui a établi les différentes conditions, il s'est inscrit dans la volonté de renforcer la couverture vaccinale de la grippe saisonnière (21).

Les pharmaciens présents dans les deux régions expérimentatrices devaient, s'ils souhaitaient y participer, faire une demande auprès du directeur général de l'ARS. Cette demande devait être accompagnée d'une attestation de conformité à un cahier des charges ainsi que d'une attestation de formation délivrée par un organisme ou une structure de formation agréé (21).

b) *Le bilan de cette première expérimentation*

Au total, 155944 patients ont pu bénéficier de la vaccination antigrippale en officine dans les deux régions expérimentatrices. C'est quatre fois plus que ce qui était prévu. Cela montre l'adhésion des patients ainsi que la demande de vaccination.

Les pharmaciens se sont également grandement mobilisés, 59% ont participé à cette campagne dans la région Auvergne-Rhône-Alpes ainsi que 49% en Nouvelle Aquitaine. Au vu de ces résultats, la généralisation de la vaccination par tous les

pharmaciens d'officine en 2019 a été décidée par le Ministre des Solidarités et de la Santé. Cette décision s'est inscrite dans le plan santé 2018-2022 et fait suite à la décision d'extension de la vaccination aux régions Hauts de France et Occitanie pour la saison 2018-2019 (20).

Cette décision montre la réussite totale de cette première partie d'expérimentation ainsi que l'évolution du rôle du pharmacien d'officine.

Concernant la région Auvergne-Rhône-Alpes il a été constaté une augmentation de 0,3% de la couverture vaccinale (pour un bilan de 0,1% sur les deux régions expérimentatrices) alors que la couverture nationale avait baissé de 0,2%.

2. Extension à deux nouvelles régions : Hauts-de-France et Occitanie

Suite au succès des deux premières régions expérimentatrices, une extension de cette expérimentation a été faite dans les régions Hauts de France et Occitanie.

Cela a permis de pouvoir former au fur et à mesure les pharmaciens et de mettre en route cette nouvelle organisation à l'officine. Cette seconde vague d'expérimentation a été tout aussi concluante que la première.

Dans cette campagne qui s'est déroulée pendant la saison 2018-2019, la grande mobilisation des pharmaciens a été confirmée.

Toutes régions expérimentatrices confondues, 12851 pharmaciens étaient autorisés à vacciner, soit une moyenne de 60% des pharmaciens de chaque région. Cela représentait 6685 officines qui avaient dans leur équipe au moins un pharmacien autorisé à vacciner, il y avait donc en moyenne 76% des officines de chaque région autorisée à vacciner (69% en Nouvelle Aquitaine, 75% en Auvergne-Rhône-Alpes, 82% en Occitanie, et enfin 79% dans les Hauts de France) (22).

Au total de cette introduction des deux nouvelles régions, un peu plus de 743560 doses ont été délivrées en officine.

Tableau n°1 : Nombre de vaccins effectués par les pharmaciens lors de la période d'expérimentation d'après l'Ordre des pharmaciens (22).

	Nombre de vaccinations Campagne 2017-2018	Nombre de vaccinations Campagne 2018-2019 (données au 04/03/19)
Nouvelle Aquitaine	58 168	180 790
Auvergne-Rhône-Alpes	100 971	275 977
Occitanie		167 319
Hauts de France		119 474
TOTAL	159 139	743 560

Les patients vaccinés sont à 78% les personnes âgées de plus de 65 ans, et à 35% ceux composant avec une pathologie chronique visée par les recommandations vaccinales (un patient pouvait entrer dans plusieurs catégories, par exemple il pouvait avoir plus de 65 ans et avoir une pathologie chronique) (22).

Concernant la prise en charge, 94% des patients avaient un bon de prise, en charge, 4% une ordonnance, et 2% ont souhaité se faire vacciner sans prise en charge (22).

En deux saisons, près de 1 million de Français visés par les recommandations de cette campagne ont donc pu bénéficier d'une dose de vaccin antigrippal chez son pharmacien d'officine.

3. Extension à tout le territoire

Depuis le 1^{er} mars 2019, d'après l'article 59 de la LFSS pour 2019, les pharmaciens d'officines de l'ensemble du territoire peuvent vacciner contre la grippe saisonnière. Comme le rappelle le ministère de la santé et de la prévention, « cette mesure s'inscrit pleinement dans les objectifs de simplification des parcours poursuivis par le Plan Priorité Prévention. Multiplier les opportunités de se faire vacciner est un enjeu important pour rapprocher les citoyens de la vaccination. » (23)

Cette décision inscrit une nouvelle ère dans la pratique officinale. Cela diversifie les missions du pharmacien d'officine, renforce son rôle comme professionnel de santé de premier plan et facilite l'accès à cette vaccination pour tous.

Entre la campagne de vaccination de la saison 2018/2019 et celle de 2019/2020, le nombre de vaccins dispensés a augmenté de 8,1% (24).

4. Rémunération du pharmacien et prise en charge pour le patient

a) *Rémunération du pharmacien*

Concernant la rémunération du pharmacien vaccinateur, elle a été différente entre la période d'expérimentation puis lors de l'extension à tout le territoire.

En effet, lors de la phase d'expérimentation le pharmacien a été rémunéré 4,50€ pour chaque patient éligible qui bénéficiait d'une prescription médicale et 6,30€ pour ceux qui possédaient un bon de prise en charge de la Sécurité Sociale.

De plus, dans chaque officine, chaque pharmacien ayant participé à l'expérimentation a reçu un forfait de 100€ à partir du moment où il a réalisé au moins cinq vaccinations. Le pharmacien a transmis au directeur général de l'ARS son bilan d'activité vaccinale, ce qui a permis la prise en charge de ce forfait et le versement a été effectué par l'union régionale des professionnels de santé (URPS) (21).

Actuellement, d'après l'Avenant 16 à la convention nationale pharmaceutique, l'honoraire de vaccination est fixé à 6,30 € HT en France métropolitaine et 6,60 € HT pour les territoires d'Outre-mer.

b) *Prise en charge pour le patient*

Concernant la prise en charge de la vaccination par la sécurité sociale, elle va envoyer aux patients éligibles un bon de prise en charge. Il y en a de différentes sortes, ils sont envoyés au patient avant le début de la campagne de vaccination et sont accompagné d'un flyer.

Il y a deux types de bons en fonction de si le patient à ou non déjà bénéficié d'un remboursement d'une vaccination antigrippale par l'assurance maladie au cours des trois années précédentes.

Ceux ayant déjà été vaccinée par la grippe dans une saison précédente, reçoivent un bon de prise en charge intitulé « non primo-vaccinant » où il est stipulé « vous avez

déjà été vacciné contre la grippe ». Lorsque le patient le réceptionne, il peut alors aller retirer le vaccin antigrippal à sa pharmacie et s'y faire directement vacciner là-bas ou alors de décider de se faire vacciner par son médecin ou son infirmier sans avoir besoin de prescription médicale.

Dans le cas contraire, un bon de « primo-vaccinant » où il est stipulé « vaccination antigrippale » est envoyé au patient. Ce bon doit être remis au médecin (ou à une sage-femme pour les femmes enceintes) qui pourra alors éditer une prescription pour le vaccin qui sera procurable en pharmacie gratuitement.

Dans un souci de volonté de vacciner les patients cibles, l'assurance maladie, si elle n'a pas constaté de remboursement de vaccin antigrippal à la fin du mois de novembre de chaque campagne, va relancer le patient soit par SMS ou par messagerie vocale (21).

Si un patient cible n'a pas reçu de bon de prise en charge, les professionnels de santé autorisés peuvent eux même en générer un sur l'Espace Pro du site Ameli (21). C'est le cas pour les femmes enceintes, les personnes obèses (c'est-à-dire ayant un IMC supérieur ou égal à 40 kg/m²), les proches des nourrissons de moins de six mois à risque de grippe grave, les personnes immunodéprimées. Ou alors pour les personnes ayant égaré leur bon ou ne l'ayant pas reçu alors qu'il a été envoyé (25).

Voici une fiche d'information professionnelle, éditée en juillet 2019 dans une brochure sur la vaccination antigrippale à l'officine et récapitulant les différents bons de prise en charge (25).

B. La vaccination anti-SarsCov2

1. Introduction

En décembre 2019, une première alerte est lancée à Wuhan, en Chine : un virus respiratoire, le Sars-CoV-2 est l'auteur d'une nouvelle maladie : la COVID-19. Loin d'imaginer l'ampleur que cela prendra, elle va rapidement s'étendre au monde entier et toucher la France au début de l'année 2020.

2. Contexte d'urgence vaccinale

« Nous sommes en guerre » ce sont des paroles fortes prononcées par le président de la République Française, Emmanuel Macron, le 16 mars 2020 lorsqu'il annoncera un confinement généralisé de la population Française afin de freiner l'expansion massive de la pandémie en France. En avril 2020, quotidiennement, jusqu'à 800 personnes décèdent de la covid-19 (26). Le pays est donc mis à l'arrêt, la population est confinée et ne peut plus sortir de chez elle sauf pour faire les courses de premières nécessités. Les déplacements et sorties doivent être justifiées par une attestation de déplacement.

Lors de la première vague, la France a connu en moyenne 5000 hospitalisations hebdomadaires sur une période de six semaines et jusque 20.000 hospitalisations par semaine (lors de la semaine du 23 mars 2020) et au total 20.000 décès à l'hôpital ont été rapportés. La deuxième vague a été plus longue, elle a donc engendré plus de formes graves et de décès. En effet, entre le 6 juillet 2020 et le 4 janvier 2021, c'est-à-dire avant la mise en place de la vaccination pour les populations cibles, 25.000 personnes sont décédées (dont 16.000 la semaine du 2 novembre qui a présenté un pic important) (27).

Les hôpitaux sont surchargés, les lits de réanimation complets et les équipes de soins débordées. C'est une urgence sanitaire et le système de santé mondial est mis à rude épreuve. De nombreuses personnes décèdent simultanément dans le monde. Il faut alors trouver une solution pour à la fois freiner la pandémie, diminuer la mortalité mais également pouvoir déconfiner la population et reprendre l'économie.

La mise en place d'un vaccin paraît donc le plus approprié.

C'est dans ce contexte d'urgence vaccinale qu'en France le 27 décembre 2020, la première dose de vaccin a été délivrée à une patiente à l'Hôpital René-Muret de Sevran situé à Aulnay-sous-Bois (28).

Il va donc falloir vacciner une majeure partie de la population en un minimum de temps. De nouvelles organisations vont être nécessaires, notamment avec l'ouverture des centres de vaccination ainsi que de la vaccination à l'officine.

3. Le pharmacien : vaccinateur idéal

Les pharmaciens ont à travers les dernières campagnes de vaccination antigrippales prouvé qu'ils sont capables de pouvoir s'organiser afin de vacciner un nombre important de personnes.

C'est donc dans ce contexte de crise sanitaire et de compétence vaccinale du pharmacien que le décret n° 2021-248 du 4 mars 2021, pris après l'avis de la HAS du 1er mars 2021, élargi les compétences vaccinales des sages-femmes, des pharmaciens (d'officines, des pharmacies mutualistes et de secours minières) et des infirmiers.

Le DGS-Urgent n°2021_26 du 07/03/2021 adressé aux pharmaciens, annonce l'ouverture de la vaccination contre la COVID-19 à leur profession.

Les pharmaciens formés à la vaccination peuvent alors prescrire les vaccins à ARNm et à vecteur viral « sauf aux femmes enceintes, aux personnes présentant un trouble de l'hémostase (les personnes sous traitement anti-coagulant ne sont pas concernées par cette restriction) et aux personnes ayant des antécédents de réaction anaphylactique à un des composants de ces vaccins ou ayant présenté une réaction anaphylactique lors de la première injection ».

Ils peuvent également administrer les vaccins à ARNm et à vecteur viral « sauf aux personnes ayant des antécédents de réaction anaphylactique à un des composants de ces vaccins ou ayant présenté une réaction anaphylactique lors de la première injection. »

Les pharmaciens ayant reçus une formation pour la vaccination contre la grippe sont considérés comme compétents à vacciner contre la COVID-19. Néanmoins, afin de les guider dans cet acte, des sociétés savantes ont mis en place des tutoriels afin de les guider dans la pratique de ce nouvel acte (29).

Ce nouvel exercice de prescription et d'administration peut se faire au sein de l'officine mais également dans les centres de vaccination qui ont été mis en place.

Le pharmacien est passé de pratiquer une vaccination saisonnière à effectuer quotidiennement et massivement cet acte.

En effet, la vaccination dans un contexte de crise et de pandémie incontrôlable a été rendue quasiment obligatoire en France. De plus, il y a eu la mise en place du PASS vaccinal afin de pouvoir reprendre les activités de loisir du quotidien. Les personnes non vaccinées devaient faire des tests régulièrement afin de pouvoir rentrer dans les lieux publics. Cela les a donc motivés à se faire vacciner.

Le pharmacien a donc dû s'organiser afin de vacciner une grande partie de la population concernée.

De plus, il lui a été attribué le rôle de distribution des doses en ville, chaque libéral habilité à effectuer la vaccination se procurait les doses auprès d'un pharmacien d'officine.

4. Chiffres clés : rôle du pharmacien

A la date du 20 février 2023, plus de 23 millions de vaccinations ont été effectuées en officine, c'est-à-dire que plus de 23 millions de doses y ont été administrées depuis mars 2021 (30).

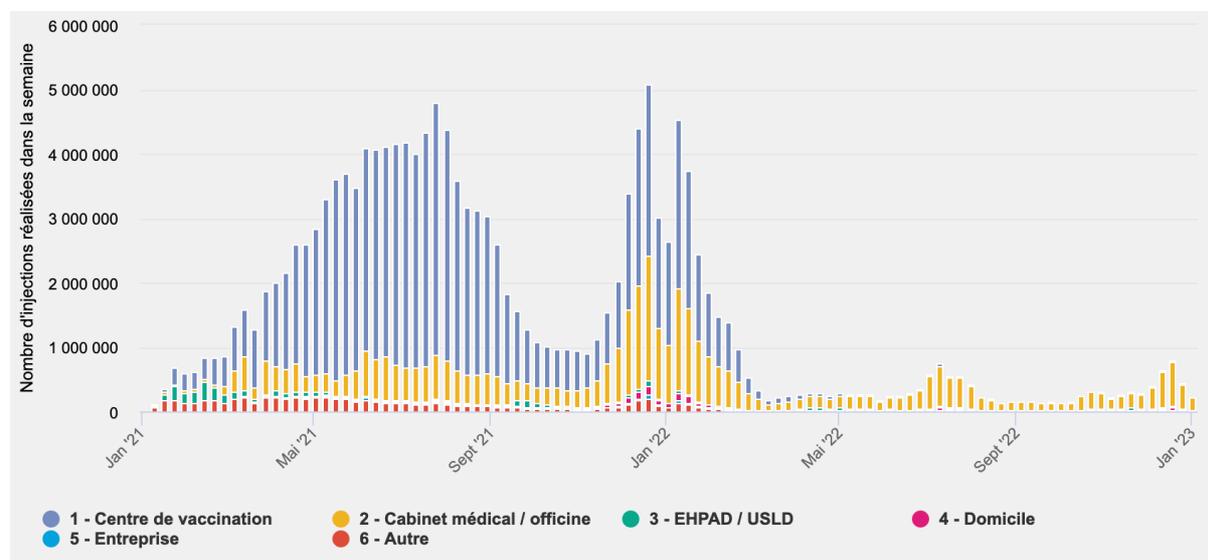


Figure n°3 : Nombre hebdomadaire d'injections réalisées par type de lieu de vaccination en France entre janvier 2021 et janvier 2023 d'après Ameli (31).

Grâce à ces statistiques, on remarque que les pharmaciens ont dès le début été très investi dans la campagne de vaccination. Entre janvier 2021 et mai 2022, la structure

qui vaccinait le plus était les centres de vaccination. Ils regroupaient un nombre important de professionnels de santé au même endroit. Mais l'on peut constater que les cabinets médicaux et les officines sont les deuxièmes à plus vacciner et ils sont présents depuis le début des autorisations et sont dès à présent les seuls à continuer à vacciner la population. Ils ont largement vacciné notamment avec des pics à 1.608.970 pour la semaine du 12 décembre 2021, 1.952.200 vaccinations pour celle du 19 décembre 2021, et encore 669.670 pour celle du 18 décembre 2022. De manière générale, chaque semaine, des centaines de milliers de doses y sont administrées. A partir de la semaine du 27 février 2022, la tendance s'est inversée et c'est les cabinets médicaux et officines qui sont arrivés en tête du nombre d'injections effectuées dans leurs structures.

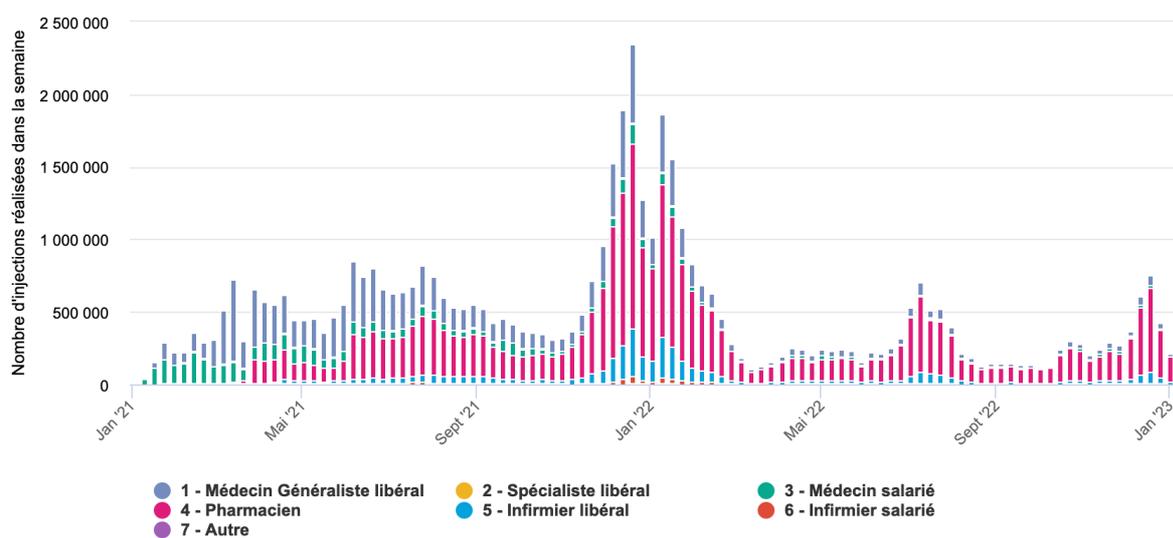


Figure n°4 : Nombre hebdomadaire d'injections réalisées par catégorie professionnelle de santé (hors centre de vaccination et établissements de santé) en France entre janvier 2021 et janvier 2023 d'après Ameli (31).

Concernant les professionnels de santé impliqués, on observe que le pharmacien obtient la première place en terme de nombre hebdomadaire de doses administrées. Il faut prendre en compte le fait que les centres de vaccinations ont été exclus de ces données, or, le pharmacien y était également largement présent.

En reprenant les semaines analysées précédemment, les pharmaciens impliqués ont ensemble injecté 1.056.340 doses sur celle du 12 décembre 2021, 1.268.490 sur celle du 19 décembre et 573.690 sur celle du 18 décembre 2022. Le pharmacien a donc joué un rôle central dans la vaccination contre la Covid-19.

5. Vaccins disponibles en officine

Actuellement, en début 2023, ce sont les vaccins de BioNTech-Pfizer qui sont administrés par les pharmaciens en officine. Il doit porter un point d'attention sur les différentes dilutions à faire.

IV. Organisation de la vaccination à l'officine

A. Cahier des charges

Afin de pouvoir vacciner à l'officine, le pharmacien doit respecter un cahier des charges avec un certain nombre de spécificités.

Ce cahier comporte les conditions techniques à respecter afin de pouvoir vacciner le patient, qui sont définies par l'arrêté du 23 avril 2019, en voici les différents aspects à respecter :

Tout d'abord, le pharmacien doit attester d'une formation pratique et théorique à l'acte vaccinal, elle doit avoir été effectuée par un organisme ou une structure agréée, ces formations sont prévues par le ministère de la santé.

Pour accueillir le patient lors de la vaccination, il doit y avoir à disposition un local clos. Cela doit être une pièce adaptée à l'acte vaccinal afin de pouvoir assurer une confidentialité. Cet espace doit pouvoir être accessible depuis l'espace client et ne doit pas pouvoir donner accès aux médicaments.

Le pharmacien doit avoir les équipements nécessaires à la réalisation de l'acte c'est-à-dire un point d'eau pour le lavage des mains, un réfrigérateur agréé pour le stockage des vaccins, le matériel nécessaire à l'injection (coton, compresses, désinfectants ...), ainsi qu'une trousse d'urgence en cas de problème.

De plus, les déchets DASRI c'est-à-dire d'activité de soins à risque infectieux (tout ce qui a été en contact avec le sang du patient ici donc les aiguilles) doivent respecter le circuit d'élimination approprié.

Il faut également pouvoir s'engager à tenir compte du résumé des caractéristiques du produit du vaccin.

Et enfin il faut s'engager à s'assurer de l'éligibilité du patient à cette vaccination (20).

B. Les vaccinateurs

1. Introduction

Afin d'effectuer la vaccination en officine, la formation à l'acte est obligatoire. Elle inclue une formation théorique ainsi qu'une formation pratique.

Le vaccinateur doit fournir son certificat de formation à la vaccination au titulaire de l'officine dans laquelle il travaille afin de pouvoir attester de cette dernière.

Vacciner un patient n'est pas un acte anodin, le vaccinateur doit avoir des connaissances sur ce qu'il injecte ainsi que des notions de sécurité qui sont à respecter.

Il est également important que ce dernier ne « force » pas le patient à se faire vacciner. Il doit lui transmettre toutes les informations qu'il a en sa possession afin que le patient fasse un choix délibéré et sans contrainte mais il ne faut en aucun cas mentir au patient sur certains points. Par exemple, concernant les effets indésirables, il ne faut pas dire au patient qu'il n'y en a pas, on doit uniquement le rassurer en lui disant que les plus graves sont extrêmement rares et que c'est peu probable que cela lui arrive.

De plus, le vaccinateur doit mettre son opinion de côté, et doit se comporter en tant que professionnel de santé. Par exemple, s'il est contre une certaine vaccination pour des convictions personnelles, il ne doit pas influencer le patient pour cela, il doit rester neutre et ne pas donner son propre avis mais uniquement divulguer des informations scientifiquement avérées.

Concernant la vaccination en tant que telle, différentes formations existent en fonction du métier du vaccinateur à l'officine. Pour certains, elle va être incluse dans la formation initiale alors que pour d'autres non.

Au début, lors des campagnes antigrippales uniquement les pharmaciens formés pouvaient vacciner. Avec l'apparition de la vaccination anti-covid les préparateurs et étudiants en pharmacie y ont été habilités face à l'urgence de vacciner une grande partie de la population.

2. Les pharmaciens

a) *La formation*

D'après l'alinéa 9 de l'article L 5125-1-1A du Code de la Santé Publique (CSP), uniquement les pharmaciens titulaires ou adjoints, les pharmaciens mutualistes ou de secours miniers sont autorisés à effectuer la vaccination. Ils doivent avoir bénéficié d'une formation et être inscrits à l'Ordre.

C'est une formation DPC (de développement professionnel continu) d'une durée totale de six heures qui doit être validée. Elle se divise en deux parties avec une formation théorique de 3h qu'il est possible d'effectuer en e-learning ainsi qu'une formation pratique qui dure également 3h.

L'organisme qui se charge de la formation doit avoir un numéro d'enregistrement auprès de l'Agence Nationale du Développement Professionnel Continu (ANDPC), cela permet qu'il soit agréé à dispenser cette formation. L'attestation de formation remise à la fin des six heures devra comporter ce numéro ainsi que le numéro d'enregistrement de l'action DPC sur le site de l'agence.

Si un pharmacien cherche à se former, chacune des formations disponibles sont répertoriées sur le site de l'ANDPC (32).

La formation pour les pharmaciens ne faisait pas partie de la formation initiale car c'est une nouvelle mission. Ceux ayant bénéficiés de cette dernière lors des phases d'expérimentation pour la vaccination antigrippale à l'officine ne sont pas dans

l'obligation d'en refaire une suite aux nouvelles vaccinations qui sont apparues (covid et autres).

Le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter afin d'effectuer la vaccination sont définis par l'article du 23 avril 2019, il liste également les objectifs pédagogiques que le pharmacien doit acquérir lors de sa formation. Les objectifs peuvent être retrouvés au 2° du III de l'article R. 5125-33-8 du code de la santé publique

b) Les objectifs de la formation théorique

Concernant ces objectifs, ils sont répartis en fonction de la formation théorique ou de la formation pratique.

Concernant la formation théorique, la première partie consiste à rappeler aux formés les différentes vaccinations qu'ils pourront effectuer, onze principaux points d'attention sont donc à savoir, ils correspondent à : « Connaître les principes de base de la vaccination » c'est-à-dire savoir expliquer le fonctionnement physiologique d'un vaccin, « expliquer les recommandations sur chaque vaccination, connaître les objectifs de couverture vaccinale, d'évolution du taux de couverture vaccinale ainsi que les données de mortalité et morbidité » ce qui est important afin de repérer les populations cibles au comptoir et de ne pas hésiter à leur demander si ils sont à jour dans leurs rappels par exemple. Il doit également « connaître la notion d'immunité de groupe » afin de pouvoir expliquer à un patient l'importance de se vacciner pour protéger un proche par exemple. « Connaître les contre-indications et les effets indésirables ; connaître la procédure de notification des effets indésirables au système national de pharmacovigilance » est également essentiel afin de repérer les situations à risque ainsi que de permettre via la pharmacovigilance de faire évoluer les recommandations. De plus, « Connaître l'efficacité et l'efficience globale de chaque vaccination, selon l'âge et le terrain » est important, « connaître les schémas particuliers de vaccination » permet d'orienter certaines vaccinations à ceux qui en ont besoin. Il faut aussi « connaître la possibilité de co-administration avec d'autres vaccins », car par exemple le pharmacien peut effectuer la vaccination antigrippale en même temps que celle contre la covid. C'est important de « connaître les modalités et

sites d'injection en population générale ainsi que pour les patients sous anticoagulants ou anti-agrégants plaquettaires » afin de pouvoir adapter son acte vaccinal, ce qui s'inscrit également dans la capacité de « connaître les précautions à prendre avant la vaccination ». Et enfin, il faut « connaître les principales sources d'informations disponibles, notamment le calendrier des vaccinations et vaccinationinfoservice.fr » car c'est normal de ne pas tout retenir mais c'est essentiel de savoir où trouver les informations officielles (33).

La deuxième partie concerne la notion de communication au patient. Comme pour la première partie, certains points d'attention sont à maîtriser, il s'agit ici de savoir « échanger avec le public autour de la vaccination et répondre à l'ensemble de ses interrogations (bénéfices attendus individuels et collectifs, effets indésirables potentiels...) » le pharmacien est un acteur de santé de premier plan et chaque personne ayant une question sur la vaccination doit pouvoir se rendre à l'officine et trouver des réponses. Il doit également pouvoir « positionner la vaccination recommandée par rapport à d'autres produits se prévalant de prévenir une infection », par exemple, il doit pouvoir expliquer pourquoi les doses d'homéopathies « Influenzinum » de chez Boiron® n'ont pas la même efficacité antigrippale par rapport au vaccin. Enfin, il doit « communiquer avec les autres professionnels de santé (médecin traitant, sage-femme, infirmier ...) et contribuer à la traçabilité de la vaccination. » En effet, une communication interprofessionnelle est toujours importante, chaque professionnel a eu une formation différente et a des idées préconçues différentes sur la vaccination, il est donc intéressant d'en discuter. Et concernant la traçabilité, chaque vaccin effectué doit être renseigné dans le cahier de vaccination du patient et tracé ainsi que remonté à des agences en fonction du type (33).

La troisième partie de la formation théorique est articulée autour de l'organisation de la vaccination à l'officine. Elle s'articule en six objectifs principaux.

Le premier est de savoir « décrire/ mettre en place le protocole vaccination par le pharmacien » c'est-à-dire de « Recueillir le consentement de la personne au sens de l'article L. 1111-4 du code de la santé publique, administrer le vaccin ; tracer le vaccin administré et l'acte vaccinal (dossier pharmaceutique, dossier médical partagé, carnet

de santé, carnet de vaccination...) ; transmettre l'information sur la réalisation de la vaccination au médecin traitant ; éliminer les déchets d'activités de soins à risques infectieux produits dans le cadre de la vaccination, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur ; sécuriser le circuit du vaccin y compris la chaîne du froid ». Ce protocole est important à respecter car il permet une vaccination optimale dans le respect des règles de sécurité. De plus, en procédant de cette manière quel que soit l'officine dans laquelle le patient décidera d'aller se faire vacciner, il bénéficiera du même service. Le deuxième point important est d'être capable de « repérer tout problème physique, psychique ou cognitif qui nécessiterait d'orienter vers le médecin traitant » afin de garantir la sécurité et la santé du vacciné. Ensuite, le pharmacien doit pouvoir « décrire l'organisation de la pièce où va être administré le vaccin et permettant la surveillance du patient après administration du vaccin selon les bonnes pratiques rappelées sur le site <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/> ». Ainsi on s'assure que le pharmacien soit en accord avec ces bonnes pratiques et entend à les respecter. De plus, « savoir appliquer les précautions standards d'hygiène et savoir gérer un accident d'exposition aux liquides biologiques (adresser aux urgences du centre hospitalier le plus proche) » est essentiel afin d'éviter toute infection. Le pharmacien doit aussi « connaître les signes évocateurs d'une réaction anaphylactique post-vaccinale immédiate et retardée, et appliquer la conduite à tenir s'ils surviennent ». Ce cas est rare mais grave donc à impérativement savoir prendre en charge. Enfin, il doit être capable « d'utiliser les outils élaborés pour accompagner le pharmacien au bon recueil des informations dans le cadre de la vaccination par le pharmacien, et pour la traçabilité des vaccinations » (33).

Cette formation théorique ainsi que la première partie de la formation pratique que nous allons voir ensuite sont idéalement à réaliser en e-learning sur un temps de trois heures afin de permettre au pharmacien de l'intégrer à son emploi du temps plus facilement. Les trois parties de la formation théorique sont soumises à évaluation qui peut également s'effectuer en e-learning (33).

c) *Les objectifs de la formation pratique*

Concernant la formation pratique, elle s'articule en deux parties.

La première, correspond à l'accueil du patient ainsi que de l'injection du vaccin.

Elle soulève deux points importants, le premier étant l'accueil et la vérification où les cinq objectifs suivants doivent être acquis : « Identifier les personnes éligibles à la vaccination par les pharmaciens » car elles ne le sont pas toutes, donc notamment regarder l'âge de la personne ainsi que ses différentes pathologies, « vérifier les critères d'éligibilité et les contre-indications à la vaccination en pharmacie » notamment via un questionnaire, « repérer les contre-indications médicales », « analyser les ordonnances (souvent pluri médicamenteuses) et les dispensations antérieures de médicaments, le cas échéant, par le dossier pharmaceutique ou le dossier médical partagé (repérage des anticoagulants, anti-agrégants plaquettaires) », cela s'inscrit toujours dans la volonté de repérer les situations à risque. Et enfin « repérer des situations justifiant une orientation vers une consultation médicale ». Le second point de cette première partie est l'administration du vaccin en tant que tel, c'est vraiment l'acte d'injection. Il contient quatre compétences à acquérir qui sont de pouvoir « décrire les différentes étapes à suivre pour administrer les vaccins » afin de montrer qu'il a compris le bon déroulé de l'acte. De savoir « appliquer les mesures d'hygiène préalables (lavage des mains, friction au soluté hydro-alcoolique, désinfection cutanée, etc) » qui sont essentiels ici. Ensuite, le pharmacien doit apprendre à « pratiquer les vaccinations par voie intramusculaire ou sous-cutanée (outils de simulation, pratique sous contrôle d'un infirmier, médecin, sage-femme ou d'un pharmacien ayant bénéficié d'une formation) », il s'entraîne lors de la formation sur un outil de stimulation afin d'être à l'aise plus tard. Enfin, il doit savoir « faire face à des situations concrètes, comme : vaccination d'une personne diabétique, sous chimiothérapie, porteuse de tatouages, sous anticoagulants, personne qui a eu un curage ganglionnaire axillaire etc.... » car ce sont des situations récurrentes en ville mais auxquelles on ne pense pas toujours (33).

Enfin, la deuxième partie de la formation pratique correspond à l'évaluation des compétences apprises lors de cette formation de trois heures en présentiel (33).

Cet inventaire des différents objectifs à acquérir par le pharmacien formé permet de voir la complexité de l'acte vaccinal mais également à quel point il est encadré. Rien n'est laissé au hasard afin de garantir la sécurité du patient mais également de réactualiser les connaissances du professionnel de santé et de lui rappeler les principes de la vaccination ainsi que son impact sur la population générale

Sur le site de l'ANDPC, plusieurs formations existent concernant la vaccination. Il y a évidemment la formation à l'acte vaccinal mais aussi des informations intitulées « vaccination à l'officine », « promotion et réalisation de la vaccination à l'officine », « promouvoir le calendrier vaccinal à l'officine », « promotion de la vaccination », « pratique de l'extension de la vaccination à l'officine-EPP », « panorama de la vaccination pour les infirmier(e)(s) et les pharmaciens : actualités et controverses », « promouvoir la vaccination et améliorer la couverture vaccinale » et bien d'autres. Elles sont réalisées par des organismes, des grossistes-répartiteurs, des agences d'intérim... tels que la CERP Bretagne Atlantique Formation, le CS (canal santé), la Santé Académie, GEDINATH, LCP (Learning concept pharm), Médéré, SYNERGY SANTE, H2M (h2média), ideapharm (34).

Ces formations ne sont pas obligatoires et permettent aux pharmaciens qui le souhaitent d'approfondir leurs connaissances sur la vaccination, d'apprendre à mieux communiquer auprès de la population sur cette dernière et de savoir en faire la promotion dans un cadre réglementaire en restant à sa place de professionnel de santé.

3. Les préparateurs en pharmacie

Les préparateurs en pharmacie sont autorisés à injecter des vaccins uniquement sur dérogation. Cette dérogation s'est inscrite dans l'urgence vaccinale de la crise sanitaire de la Covid-19. Ils peuvent donc injecter les vaccinations antigrippale et anti-covid par dérogation du droit commun (32).

Cette dérogation a été annoncée le 3 novembre 2021 par Olivier Véran qui était le Ministre de la Santé en poste à ce moment-là. En voici les termes :

« Par dérogation au 1° de l'article R. 4311-7 du code de la santé publique, à condition qu'ils aient suivi une formation spécifique, dispensée et attestée par un professionnel

de santé formé à l'administration des vaccins, et qu'un médecin puisse intervenir à tout moment, peuvent administrer les vaccins dont la liste figure aux I et II de l'annexe 1 à toute personne, à l'exception des personnes ayant des antécédents de réaction anaphylactique à un des composants de ces vaccins ou ayant présenté une réaction anaphylactique lors de la première injection » « 2° Les manipulateurs en électroradiologie médicale et les préparateurs en pharmacie, y compris pour ces derniers dans les pharmacies où ils exercent et sous la supervision d'un pharmacien formé à l'administration des vaccins ou ayant suivi une formation spécifique à la vaccination contre la covid-19, dispensée et attestée par un professionnel de santé formé à l'administration des vaccins » (35).

Dans un cadre d'urgence les préparateurs ont donc été autorisés à vacciner mais toujours à condition d'avoir au préalable bénéficié d'une formation et d'être sous la supervision d'un pharmacien formé à la vaccination.

Le préparateur devra directement être formé à cet acte par un professionnel de santé ayant lui-même validé une formation à la pratique vaccinale (36).

Ce professionnel devra lui fournir une attestation officielle.

La formation des vaccinateurs a donc été plus légère en y incluant uniquement une formation pratique, car elle a été faite dans l'urgence et ils sont autorisés à pratiquer cet acte uniquement sur dérogation et ne le seront pas pour tous les autres vaccins. De plus, cela se justifie par le fait qu'ils restent en officine sous la supervision d'un pharmacien formé.

Certains organismes privés proposent également des formations pour les préparateurs.

On a également une évolution de la formation initiale avec l'intégration de la formation à l'acte vaccinal dans les études de préparateurs.

4. Les étudiants en pharmacie

Les étudiants de troisième cycle de santé ont été autorisés à vacciner sous dérogation comme les préparateurs en pharmacie.

Les étudiants en santé de manière générale sont autorisés à injecter des doses uniquement dans les centres de vaccination à l'exception des étudiants en 3^{ème} cycle court de pharmacie qui sont également autorisés à vacciner en officine.

Les étudiants de troisième cycle doivent avoir reçu la formation théorique et pratique au cours de leur cursus ou une formation ad hoc (qui correspond à une formation en centre de vaccination) dispensée et attestée par un professionnel de santé.

Concernant les étudiants de 2^{ème} cycle de pharmacie ayant également reçu une formation théorique et pratique, ils doivent vacciner sous la supervision d'un professionnel de santé (37).

Dans tous les cas, les étudiants en pharmacie peuvent uniquement effectuer la vaccination contre la covid-19, la grippe et la variole du singe (38).

Deux options s'offrent aux étudiants pharmaciens afin de se former : ils peuvent se former auprès d'un professionnel de santé lui-même formé qui leur délivrera une attestation ou bien suivre à leur faculté la formation pratique et théorique prévue lors de leur cinquième année et qui a été anticipée dans certaine faculté pour faire face à la demande.

5. La formation à la prescription

Au cours de la rédaction de cette thèse, l'autorisation de prescription par le pharmacien a été annoncée par la publication d'un décret au Journal officiel le 9 août 2023.

Cette nouvelle compétence nécessite une formation supplémentaire pour le pharmacien.

Plusieurs modules y seront abordés, avec deux en e-learning et un en présentiel sous forme d'ateliers pour un total de 10h30 de formation.

L'arrêté du 8 août 2023 fixe « le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter pour exercer l'activité de vaccination et les objectifs pédagogiques de la formation à suivre par certains professionnels de santé en application des articles R. 4311-5-1, R. 5125-33-8, R. 5126-9-1 et R. 6212-2 du code de la santé publique ».

Différentes parties sont évoquées, elles englobent les maladies à prévention vaccinale, le calendrier vaccinal, la traçabilité et la transmission de l'information, et la connaissance pratique de la prescription en elle-même.

Plusieurs organismes indépendants tel que OCP formation ont mis en place cette formation, mais elle est également dispensée dans plusieurs facultés de pharmacie.

De plus, elle a été inclus dès cette année dans la formation des 6^{ème} année de la filière officine à la faculté de Lille.

C. La commande des vaccins

1. La grippe

Les commandes sont passées directement auprès des laboratoires car les grossistes n'ont pas assez de stock pour pouvoir desservir toutes les officines (39).

Pour la commande des vaccins de la saison 2022-2023, il était demandé aux officinaux de finaliser leurs pré-commandes avant le 18 mars 2022 (40). La vaccination doit donc être largement anticipée par le pharmacien. Il doit donc se référer aux saisons ultérieures ainsi que d'évaluer le besoin de sa patientèle et des habitants à ses alentours afin d'estimer le nombre de doses dont il aura besoin.

2. La covid

Différentes modalités de commandes se sont enchaînées pour les vaccins contre la covid.

Dans les premiers temps, dans le cadre de l'élargissement de la vaccination en officine en France, le 7 mars 2021, le DGS-Urgent N°2021_26 énumérait les conditions de commandes par les pharmaciens.

Pour le matériel nécessaire à l'injection, les « aiguilles et seringues seront également fournies lors de cette livraison ».

Les commandes doivent être passées par le pharmacien via le portail de télé-déclaration. Il y a un délai de commande à respecter pour pouvoir se faire livrer la semaine d'après. En effet, les commandes sont ouvertes toutes les semaines du lundi au mercredi soir 23h, pour une livraison la semaine suivante le jeudi ou vendredi à l'officine. Cela permet aux pharmaciens de pouvoir s'organiser par rapport à la

réception des doses du jeudi ou vendredi prochain et donc de pouvoir ouvrir des plages de vaccinations.

Concernant l'activité des grossistes-répartiteurs, ils ne sont en aucun cas autorisés à livrer des flacons supplémentaires aux pharmacies (29).

Afin de se connecter au portail de télé-déclaration le pharmacien doit se munir de sa carte CPS ou e-CPS.

Les officines peuvent commander des vaccins pour eux-mêmes mais également pour les professionnels de santé habilités à vacciner dans leur exercice. Cela concerne les médecins, infirmiers/ sages-femmes, Chirurgiens-dentistes, MSP/CDS/LBM, FAM/MAS/EHPAD/USLT et résidences autonomie, SST, SSU, PMI (41).

Concernant les dispositifs médicaux, ils peuvent être commandé en même temps mais la livraison sera honorée uniquement si cette commande s'accompagne de flacons.(41). Ils sont disponibles sur l'outil de commande de Santé Publique France. Il est possible de recevoir des kits d'administration pour adultes (seringues de 1mL. Et aiguilles de 25G-25MM) en boîte de 100, et pour enfants en boîte de 100 également (seringues de 1ML et aiguilles de 25G-16MM).

Pour la dilution, les pharmaciens peuvent commander des seringues de reconstitution seule de 3mL en boîte de 200 ou de 5 mL en boîte de 100. Ainsi que des aiguilles de reconstitution seule (21G-40MM) en boîte de 100. Enfin, il peut recevoir s'il le souhaite du solvant de reconstitution (ampoules de 10mL de NaCl 0,9% solution pour injection) en boîte de 20 ampoules (42).

Les livraisons s'effectuent via le réseau des grossistes répartiteur.

Le pharmacien a donc une double casquette, il commande ses vaccins pour sa propre activité mais va également jouer un rôle dans la distribution de ces derniers en ville en les commandant pour les effecteurs autorisés.

3. Les nouvelles lignes autorisées

Concernant les nouvelles lignes administrables par le pharmacien en officine. La commande ne change pas par rapport à habituellement. Le pharmacien continue à

passer ses commandes via le grossiste répartiteur et c'est à lui d'ajuster son stock face à cette nouvelle extension. Il doit donc lui-même évaluer les besoins de ses patients en fonction des vaccins.

D. La conservation des vaccins

Les vaccins sont des produits de santé thermosensibles (PST) c'est-à-dire qu'ils sont sensibles à la chaleur et donc soumis à la chaîne du froid. C'est le pharmacien qui en est responsable à l'officine, il doit s'assurer de leur bonne conservation du conditionnement à l'administration (43).

L'ordre national des pharmaciens (ONP) a établi les « recommandations de bonnes pratiques de gestion des produits de santé soumis à la chaîne du froid entre 2 et 8°C » (44).

1. Livraison

Concernant les livraisons, elles peuvent soit être faites par les grossistes répartiteurs ou bien par les laboratoires en direct pour certains produits.

Sur le lieu de stockage avant livraison, la chaîne du froid doit être respectée.

La préparation des commandes de vaccins par les grossistes-répartiteurs à destination des officines doit se faire au sein même des chambres froides où ils sont stockés. Si ce n'est logistiquement pas possible, le produit doit être le moins longtemps possible exposé à la température ambiante et ces dernières devront être documentées en terme de température mais aussi de durée d'exposition.

Les opérateurs formés à la préparation des colis doivent suivre la procédure qui a été mise en place concernant le prélèvement du vaccin de son lieu de stockage, son emballage dans des caisses spécialisées et son étiquetage.

De plus, une procédure sur la préparation, conservation et utilisation d'accumulateurs de froid doit être écrite et approuvée. Cette procédure doit stipuler la nature et la qualité des accumulateurs de froid, le temps et la température de congélation ainsi que les conditions de sa mise en œuvre. Les emballages isothermes avec accumulateurs de froid doivent avoir fait l'objet d'études de validation pour les produits concernés par ce transport et être approuvés pour la livraison en officine (44).

Concernant l'expédition, elle doit aussi être faite par des moyens et conditions de transports permettant d'assurer la conservation dans les conditions de températures nécessaires jusqu'à la réception à l'officine.

Pour ce fait, deux méthodes sont utilisées. Soit le transport à température dirigée et contrôlée c'est-à-dire que les véhicules de transports sont équipés de dispositifs d'enregistrement des températures ou alors des dispositifs indépendants doivent accompagner le produit et les données acquises doivent pouvoir être consultables par la personne en charge de la réception.

Soit le transport se fait à température non maîtrisée et cela nécessite des dispositifs isothermes validés. Mais des garanties devront être prises pour permettre des conditions de transport restant dans la fourchette des températures permettant la validation des dispositif isothermes de transport (44).

Dans le cadre des vaccins avec une livraison par les grossistes-répartiteurs, c'est cette seconde option qui est employée.



Figure n°4 : Exemple d'un bac isotherme utilisé pour le transport des vaccins par les grossistes-répartiteurs (45).

2. Réception

Concernant la réception à l'officine, elle devra se faire en priorité par rapport aux autres médicaments non soumis à la chaîne du froid. C'est pour cela que la livraison des vaccins doit se faire pendant les horaires d'ouverture de la pharmacie.

La réception doit se faire par une procédure écrite et approuvée afin d'avoir une assurance de qualité sur la conservation des vaccins. Dans cette procédure, il faut y mentionner le caractère prioritaire de la réception, ainsi que les différents enregistrements qui doivent être fait. Ces enregistrements correspondent au minimum au nom et/ou dénomination du vaccin inscrit sur le bon de livraison, du nom du fournisseur, de la quantité de vaccins reçues, de la date et de l'heure de leur réception ainsi que de la justification que la température en rapport avec le temps de transport à bien été respectée (44).

De plus, certains vaccins peuvent avoir été promis au patient, il faut donc également préparer ce bon de promis en priorité et le mettre dans l'enceinte réfrigéré directement après afin d'avoir la même conservation que les vaccins commandés pour le stock de l'officine.

3. Stockage spécialisé

Suite à la réception des vaccins, le pharmacien devra les stocker dans une enceinte climatique à température dirigée et contrôlée (réfrigérateur, vitrine réfrigérée par exemple) qui doit être agréée.

Comme l'indique les recommandations de l'ordre des pharmaciens, ces enceintes doivent «démontrer leur capacité à remplir l'usage attendu, dans l'intégralité de leur volume, dans les conditions d'utilisation et de charge. » et «être maintenues dans cet état qualifié » (44).

En fonction de la qualification que l'officine veut atteindre, elle doit mesurer en routine la température au sein de cette enceinte réfrigérée. Il est recommandé de mettre un système d'alerte (par exemple une alarme reliée à une télétransmission vers un service) pour permettre d'être mis au courant d'éventuels problèmes ou d'opérations de maintenance à effectuer et donc d'éviter la perte de vaccins pour cause de mauvaise conservation. De plus, dans un soucis d'anticipation un système de dépannage doit être prévu afin d'avoir une intervention rapide (44).

Enfin, il est stipulé que « dans tous les cas, et selon une procédure écrite et approuvée, toute excursion de température en dehors des limites fixées doit être documentée, en faisant référence aux produits et lots concernés. Une analyse suivant un arbre de décision permettra de définir le devenir des produits en cause ainsi que les actions

correctrices et préventives qui devront être mises en œuvre. Ces produits devront être clairement identifiés et isolés en attente de décision » (44).

Des recommandations sont établies par l'ONP pour ces enceintes réfrigérées. Il existe actuellement deux normes.

La première est la norme FD X15-140 (anciennement NF X15-140) qui permet la mesure de l'humidité de l'air. Cette norme détermine les conditions de caractérisation et de vérification des enceintes thermostatiques.

Ensuite, il y a la norme internationale CEI EN 60068-3-5 qui concerne les méthodes de caractérisation des enceintes thermostatiques.

Dans le cadre de l'accréditation COFRAC ces normes peuvent être appliquées par le pharmacien d'officine afin de vérifier son enceinte thermostatique. Cette qualification est nécessaire pour assurer la garantie de la bonne conservation des vaccins. Cependant, elle n'est pas une obligation mais une recommandation (46).



Figure n°5 : Exemple de réfrigérateur médical (47).

4. Exemple d'une affiche pour la procédure de conservation de la chaîne du froid

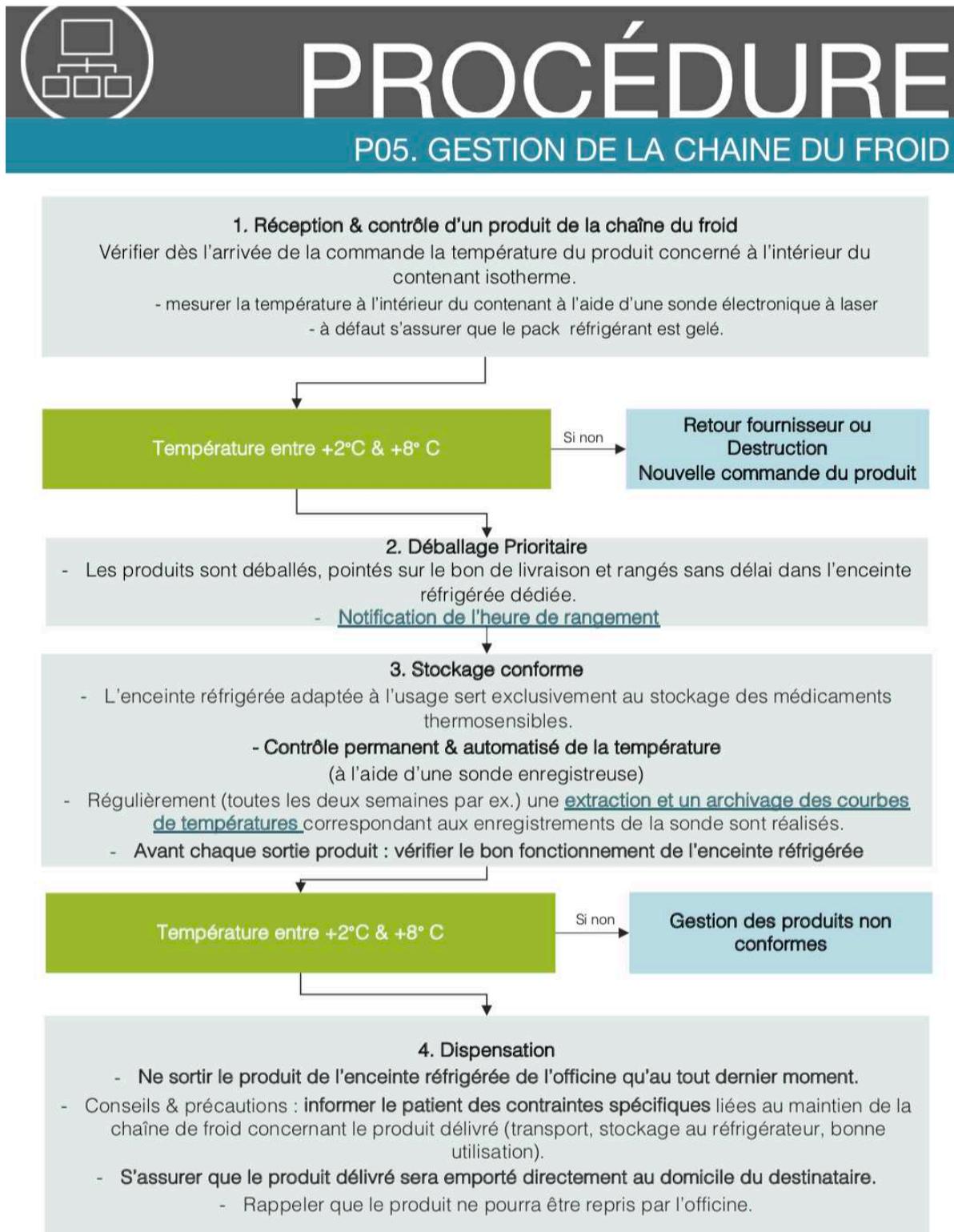


Figure n°6 : Affiche de procédure pour la gestion de la chaîne du froid en officine (48).

E. La prise de rendez-vous

Afin de pouvoir s'organiser dans cette nouvelle pratique qui deviendra au fil du temps quotidienne, le pharmacien doit pouvoir avoir en sa possession des outils. Il peut par exemple ouvrir des plages horaires de rendez-vous sur des plateformes tel que Doctolib®.

Cela peut également permettre au patient de trouver une pharmacie qui effectue la vaccination, et l'informer sur cette nouvelle possibilité qui peut lui être encore inconnue.

Des sites internet sont consacrés à cette tâche mais il y a également l'existence de création de RDV dans les logiciels de gestion d'officine (LGO) tels que Winpharma et Pharmagest.

Le rendez-vous peut alors être pris via les applications par le patient lui-même ou être saisi directement par le pharmacien au comptoir via son logiciel et les applications avec son compte professionnel de santé.

F. La réalisation de l'acte vaccinal

1. Parcours du patient au sein de l'officine

Ici, l'objectif est de définir le parcours idéal au sein de l'officine lorsque le patient vient se faire vacciner.

Les vaccinations peuvent être disponibles avec ou sans rendez-vous selon les envies du titulaire.

Lorsqu'il s'agit de la vaccination contre la covid-19, le mieux est d'ouvrir une plage de vaccination afin de ne pas perdre de doses car une fois reconstitué, elles se conservent six heures. Le titulaire peut donc ouvrir des créneaux sur des applications spécialisées comme Doctolib® par exemple ou tout simplement regrouper les vaccinations des patients demandeurs sur une même demi-journée.

Par ailleurs, pour la grippe ou les autres nouvelles lignes disponibles, la vaccination sans rendez-vous peut être un avantage.

En effet, si le patient vient avec une ordonnance pour venir chercher un vaccin contre le DTP (diphtérie, poliomyélite et tétanos) et qu'il est âgé de plus de 16 ans (rappels à faire à 25 ans, 45 ans, 65 ans puis tous les 10 ans), le pharmacien peut lui proposer d'effectuer directement la vaccination à l'officine à la place de devoir retourner chez son médecin.

Si le patient a pris rendez-vous, c'est bien de le lui rappeler la veille, par SMS par exemple. Souvent les plateformes de rendez-vous proposent de le faire automatiquement. Ainsi, cela permet au pharmacien d'anticiper si jamais il y a un désistement et d'éventuellement réattribuer la dose à un autre demandeur pour éviter de devoir la jeter.

Idéalement, que ce soit sur rendez-vous ou non il faut éviter que le patient attende trop longtemps avant d'être pris en charge.

Mais s'il y a un peu de monde à la pharmacie, on peut le faire patienter quelques instants dans un espace dédié avec des chaises.

Ensuite, il faut d'abord l'accueillir au comptoir afin de faire la facturation grâce à sa carte vitale et de vérifier dans son dossier pharmaceutique s'il en a un qu'il n'y a pas eu la vaccination que nous allons effectuer précédemment ou alors si c'est un rappel il faut vérifier que les délais sont respectés. De plus, le pharmacien vérifie l'éligibilité du patient, l'informe et recueille son consentement éclairé.

Ensuite, on le dirige dans la salle dédiée à l'acte afin de lui administrer le vaccin, les doses devront être préalablement préparées si besoin.

Après l'injection, on laisse le patient sous surveillance et on en profite pour éditer l'attestation de vaccination pour la covid ou bien de remplir son carnet de vaccination pour les nouvelles lignes disponibles.

2. Le matériel nécessaire

a) Généralités

Le pharmacien doit s'assurer de disposer du matériel nécessaire avant d'accepter d'effectuer une vaccination. Ce matériel se compose de plusieurs éléments.

Afin de respecter les règles d'hygiène, il doit avoir à disposition une solution hydroalcoolique (SHA). Il doit également avoir ne sa possession une solution

désinfectante et des compresses afin de désinfecter la peau du patient avant l'injection. Il doit également avoir une poubelle DASRI pour éliminer les déchets infectieux. De plus, il est nécessaire d'avoir à proximité une trousse de premier secours en cas de problème.

Enfin, le pharmacien doit respecter des règles d'hygiènes strictes, il doit donc avoir du désinfectant afin de nettoyer la table sur laquelle il pose les vaccins.

b) La trousse d'urgence

La trousse de première urgence et obligatoirement présente dans la pièce où s'effectue les injections. Elle doit palier à toute urgence médicale, notamment en cas de choc anaphylactique.

Elle doit donc contenir d'après l'ordre des pharmaciens au moins un antihistaminique H1 et de l'adrénaline (ex : ANAPEN®) ainsi que des compresses, des désinfectants et des pansements (49).

Lors de l'annonce de la vaccination COVID le Ministère des solidarités et de la santé avait établi une check-list à destination des officines. Elle y incluait la composition de la trousse d'urgence qui était de « Deux ampoules d'adrénaline de 1mg/1ml, deux seringues tuberculiques de 1ml, deux aiguilles intramusculaires 21 Gauge, deux compresses pré-imbibées d'antiseptique et d'une notice infographique » (50). Cette check-list était destinée aux pharmaciens d'officine intervenant dans le cadre de la vaccination en EHPAD, mais dans leur propre pharmacie ils doivent rester sur de l'ANAPEN®.

L'ANAPEN® est le traitement d'urgence du choc anaphylactique, c'est une solution injectable en seringue préremplie avec auto-injecteur, il n'y a pas besoin de formation pour l'utiliser. L'injection doit être faite en intramusculaire dès l'apparition des signes du choc anaphylactique (apparition rapide dans les minutes qui suivent la vaccination d'urticaire, bouffées de chaleurs, œdème). Le site d'injection doit être la face antéro-latérale de la cuisse. Même si suite à l'injection l'état du patient s'améliore, le pharmacien doit appeler le SAMU pour une prise en charge médicale (51).

3. Avant

Avant la vaccination, on peut être amené à faire un questionnaire en fonction du vaccin que l'on administre. C'est le cas pour le questionnaire pré-vaccinal de la COVID par exemple.

D'un point de vue général, l'éligibilité du patient à la vaccination doit toujours être vérifiée par le pharmacien. Depuis peu, le pharmacien est également habilité à prescrire les vaccins chez les 11 ans et plus, ce qui est une grande étape avant l'injection de la dose car c'est lui seul qui doit vérifier les vaccins déjà effectués par le patient afin de lui prescrire la bonne spécialité en rapport avec les recommandations du calendrier vaccinal.

Concernant la vaccination antigrippale, le pharmacien doit déterminer l'éligibilité du patient venant se faire vacciner à l'officine. Il doit être âgé de seize ans et plus, ne pas présenter d'antécédents de réaction allergique sévère à l'ovalbumine ou à une autre vaccination et ne pas présenter de contre-indication au vaccin (ces dernières sont listées dans le résumé des caractéristiques du produit RCP) (52).

Par ailleurs, la vaccination contre la grippe est possible en même temps que le rappel contre la COVID. Et les pharmaciens qui vaccinent dans le cadre dérogatoire (c'est-à-dire ayant reçu une formation spécifique à la vaccination contre la covid uniquement) peuvent vacciner contre la grippe uniquement les patients majeurs pour lesquels la double vaccination grippe/ covid est recommandée (52).

Il doit ensuite prendre le bon de pris en charge reçu par le patient ou bien éditer lui-même un bon de prise en charge pharmacien car pour les personnes majeures la loi permet la vaccination sans prescription médicale (53).

Concernant les vaccins contre la COVID, le pharmacien devait préparer les doses à administrer en effectuant des dilutions en suivant scrupuleusement plusieurs étapes indiquées lors de sa formation. Pour s'aider, il peut retrouver des affiches élaborées par l'ANSM afin d'éviter les confusions de dilution entre les différentes formes vaccinales disponibles (54).

Depuis la campagne de cet hiver, il n'y a plus de dilutions à effectuer mais nous devons encore répartir les doses dans des seringues individuelles.

Pour les vaccinations qui concernent le DTP, coqueluche, papillomavirus humains (HPV), hépatites A, hépatite B, méningocoques de types A, B, C, Y, W, pneumocoque et rage nécessitent une prescription médicale. Le médecin, entre novembre 2022 et le 9 août 2023, devait prescrire ces vaccins et le pharmacien pouvait ensuite les injecter à l'officine. Concernant l'éligibilité, seuls les patients de plus de seize ans pouvaient se faire vacciner. Le pharmacien regardait donc la recevabilité de l'ordonnance, devait s'assurer de l'âge du patient et lui demander s'il a bien ramené son carnet de vaccination afin de pouvoir renseigner la vaccination dedans une fois effectuée (55). Mais depuis le 9 août 2023, cette étape de prescription par un médecin n'est plus obligatoire car le pharmacien s'est vu confié cette mission auprès des 11 ans et plus.

4. Pendant

Cette partie est dédiée à l'acte vaccinal en lui-même.

Avant de l'effectuer, il faut choisir la zone où injecter le vaccin puis la désinfecter. Tous les vaccins en officine s'injectent en intramusculaire dans le deltoïde. Le patient doit être en position assise.

La majorité des vaccins que le pharmacien va injecter seront déjà dans des seringues prêtes à l'emploi, sauf pour le cas de celui contre la covid.

L'aiguille utilisée est fine mais assez longue pour une injection en intramusculaire, elles ont chacune une longueur adaptée.

Pour l'injection, il est bien de sortir le vaccin un peu avant l'administration (le temps de faire la facturation au comptoir par exemple) mais il ne faut pas le réchauffer entre ses mains.

Le pharmacien peut purger la seringue et l'aiguille de son air avant l'injection.

Ensuite il y a plusieurs méthodes, certains tendent le muscle d'autres le pincent, cela dépend des préférences. Puis il faut enfoncer l'aiguille perpendiculairement à la peau du bras afin de s'assurer d'être en intramusculaire dans un mouvement sûr et « rapide ». Enfin, l'injection doit se faire à une vitesse adaptée, pas trop rapidement afin que le muscle absorbe bien le produit (56).

Des précautions doivent être prise concernant les patients sous anticoagulant qui ont tendance à avoir un saignement plus important.

5. Après

Une fois l'injection faite, il ne faut pas remettre le bouchon de protection de l'aiguille. En effet, cela entraîne un risque inutile d'accident d'exposition au sang (AES) pour le vaccinateur. Il faut juste jeter l'aiguille dans les containers DASRI appropriés afin qu'elle soit éliminée dans le circuit de collecte des objets souillés.

Le pharmacien doit se laver à nouveau les mains après l'injection.

Concernant le patient, il faut le laisser sous surveillance quinze minutes après la vaccination. Afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de complications tel qu'un choc anaphylactique ou un malaise vagal.

Enfin, le pharmacien va devoir effectuer le tracing de la vaccination.

G. Le tracing

1. Déclaration de l'activité

Les pharmaciens titulaires de pharmacies d'officines, mutualistes et de secours minières doivent déclarer leur activité de vaccination auprès du directeur de l'Ordre des pharmaciens de la région dans laquelle elles se trouvent. Cette déclaration se fait par le titulaire de la pharmacie.

Le dossier de déclaration doit contenir de nombreux éléments notamment le nom et l'adresse de la pharmacie ainsi que le nom et prénom d'exercice et l'identifiant personnel dans le répertoire d'identification nationale des professionnels de santé (RPPS) de chacun des pharmaciens de l'officine qui pourra effectuer la vaccination.

De plus, le titulaire doit attester sur l'honneur la conformité au cahier des charges relatifs aux conditions techniques à respecter (57).

Ces conditions sont fixées par l'arrêté du 23 avril 2019 qui stipule que l'officine doit disposer de locaux adaptés à la vaccination incluant un espace de confidentialité clos qui doit être accessible depuis l'espace client mais qui ne doit pas donner au patient accès aux médicaments. Elle doit également disposer des équipements adaptés à l'acte (chaise, table ou bureau), du matériel nécessaire à l'injection du vaccin incluant la trousse de première urgence, ainsi que d'un point d'eau pour l'hygiène des mains ou alors de SHA. Enfin, pour la conservation des vaccins elle est dans l'obligation

d'avoir une enceinte réfrigérée. Et elle doit également pouvoir assurer l'élimination des déchets d'activité de soins à risque infectieux dans le circuit adapté (57).

La déclaration doit aussi être accompagnée des attestations de formation de chaque pharmacien vaccinateur. Cette attestation doit avoir été délivrée par un organisme de formation qui respecte les objectifs pédagogiques (cités dans la partie IV.A.1) et enregistré auprès de l'ANDPC. Et l'attestation contient donc le numéro d'enregistrement auprès de l'ANDPC et le numéro d'enregistrement de l'action de développement professionnel concernée sur le site de l'ANDPC.

Pour commencer à vacciner, la confirmation de la réception par l'Ordre des pharmaciens de la déclaration suffit (57).

Par ailleurs, toute modification de l'un des éléments mis dans la déclaration initiale doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration respectant les mêmes modalités. Cela concerne notamment toute nouvelle évolution de l'équipe officinale ayant un impact sur la répartition des missions vaccinales (57).

Si jamais une officine décide de cesser l'activité vaccinale, le titulaire doit également le déclarer auprès du directeur de l'ARS de sa région (57).

2. Déclaration de l'acte réalisé

a) *Pour l'officine*

D'après l'article R5125-33-9 le pharmacien doit effectuer la traçabilité à l'officine des vaccins qu'il a administré. Il doit l'enregistrer au registre informatique des substances vénéneuses en y incluant la date d'administration ainsi que le numéro de lot. Cette enregistrement se fait quelque soit le vaccin, même s'il n'est pas listé et il est possible via le logiciel d'aide à la dispensation (LAD) (58).

Ces logiciels sont utilisés par les pharmaciens d'officine dans leur quotidien afin d'enregistrer les informations relatives aux dispensations qu'ils effectuent telles que l'identité du patient, les médicaments délivrés (59).

b) Pour le patient

Concernant la traçabilité pour le patient des nouvelles lignes vaccinales, le pharmacien doit inscrire dans son carnet de vaccination l'acte réalisé en y stipulant ses noms et prénoms d'exercice, la dénomination du vaccin, le numéro de lot ainsi que la date de l'administration. Grâce aux logiciels de gestion d'officine, il peut également imprimer une attestation de vaccination.

Pour la vaccination contre la covid, le pharmacien génère une attestation de vaccination sur le site « vaccin covid : vaccination-covid.ameli.fr ». Il va saisir la vaccination effectuée pour générer l'attestation qu'il remet au patient et qui fait donc office de pass vaccinal. Cette saisie est obligatoire afin de suivre le bon déroulement de cette campagne de vaccination et de connaître précisément le nombre de personnes vaccinées en France. Elle doit être effectuée dès l'acte réalisé (à l'exception d'un problème de la plateforme).

Ce site est établi par l'assurance maladie et permet de faire remonter le nombre de vaccins administrés et notamment le type de vaccin car il y a différents laboratoires, mais également de pouvoir faire de la pharmacovigilance avec la déclaration d'effets indésirables. Il permet également de voir l'avancée du schéma vaccinal du patient.

Pour rentrer la traçabilité du vaccin administré à un patient, le pharmacien doit avoir en sa possession les 13 premiers chiffres de son numéro de sécurité sociale NIR (numéro d'inscription au répertoire national d'identification des personnes physiques RNIPP). Ce site est accessible via l'espace amelipro grâce à la carte CPS (carte professionnelle de santé) ou directement par la carte e-CPS (60).

Concernant la vaccination antigrippale, le pharmacien génère également une attestation de vaccination.

De plus, le pharmacien inscrit la vaccination dans le dossier médical partagé du patient. S'il n'en possède pas, avec l'accord du patient il peut envoyer les informations de vaccination au médecin traitant via une messagerie sécurisée (49).

Le DMP est transformé actuellement en « mon espace santé ».

Il y a une fonctionnalité « carnet de vaccination » afin de pouvoir ajouter et consulter les vaccinations effectuées (61).

Si le patient possède un dossier pharmaceutique (DP) la vaccination sera inscrite dedans grâce à la fonctionnalité « DP-vaccins » qui a ouvert en 2016.

Le DP est un outil professionnel dématérialisé qui permet la consultation par l'ensemble des pharmaciens de la liste des médicaments prescrits sur ordonnance ou non qui ont été délivrés au patient. Le pharmacien peut donc consulter l'historique des délivrances afin d'adapter la sienne (62).

La durée de conservation des données du DP pour la vaccination est de 21 ans. Ce qui permet de couvrir les rappels nécessaires et de renseigner le pharmacien sur les vaccins faits par le patient. Cela peut être un bon outil pour déterminer l'éligibilité à des vaccinations ainsi que de recommander des rappels en fonction du calendrier vaccinal (63).

H. Une pièce dédiée à la vaccination

L'idée dans cette partie est de trouver le meilleur aménagement possible pour la pièce dédiée à la vaccination en officine. Le patient doit s'y sentir bien, rassuré et en sécurité.

1. Colorimétrie

Une étude a été menée par des chercheurs et publiée dans le journal « BMC Medical Research Methodology », et démontre que les personnes peuvent choisir différentes couleurs en fonction de leurs humeurs (64).

La colorimétrie pourrait avoir une influence sur l'humeur et la perception des personnes. Le choix des couleurs présentées dans une pièce pourrait influencer sur les prises de décision, la productivité, le bonheur, la créativité la communication et bien d'autre (65).

Ici, le but est d'avoir une couleur qui rassure et mette en confiance le patient. Certains ont de l'appréhension à se faire vacciner, ont la peur des aiguilles, peur d'avoir mal. Un environnement rassurant pourrait donc être bénéfique.

Par exemple, les couleurs chaudes sont stimulantes, entraînent de la productivité comme le rouge. Le jaune et l'orange eux faciliteraient la prise de décision. Le bleu lui est associé à la créativité (65).

Le vert est connu pour être une couleur relaxante, elle active les deux hémisphères de notre cerveau en même temps et aiderait donc à la concentration. Le rose active des émotions positives, apaise et diminuerait le stress (65), ce qui pourrait bien correspondre aux besoins des patients lors de la vaccination.

Par ailleurs, il faut disposer les couleurs avec parcimonie et par exemple peindre un des quatre murs uniquement puis ajouter quelques touches ailleurs dans la pièce par des éléments de décoration (65). La pièce pourra donc par exemple comporter un mur rose, ou vert clair et les trois autres blancs.

Idéalement, la pièce doit être bien éclairée, si elle ne peut pas l'être naturellement il faut veiller à mettre une bonne lumière, pas trop agressive non plus.

2. Aménagement

Dans cette pièce qui doit être uniquement dédiée à l'acte vaccinal, le pharmacien doit l'aménager afin de respecter les conditions d'hygiène et de sécurité nécessaires.

Le point primordial est qu'elle doit respecter la confidentialité, on ne peut pas vacciner un patient aux yeux de tous, il faut être isolé et à l'abri de l'agitation d'une officine afin de pouvoir prendre son temps pour répondre aux éventuelles questions du patient, faire le questionnaire d'avant injection et puis de vacciner en tant que tel.

De plus, la pièce doit être accessible depuis l'espace client de la pharmacie mais une fois dedans elle ne doit pas permettre au patient d'avoir accès aux médicaments.

Tout d'abord, il doit disposer d'un point d'eau afin de pouvoir se laver les mains et respecter les conditions d'hygiène.

Ensuite, il est bien d'avoir une table ou un bureau afin de pouvoir disposer le matériel nécessaire à l'injection. Sur celle-ci devra se trouver la poubelle d'élimination des déchets en contact avec le sang DASRI, le vaccin du patient, une solution hydro-alcoolique (SHA) pour l'asepsie des mains, un désinfectant, des compresses et

pansements. Le pharmacien doit avoir à proximité, dans la pièce, la trousse de première urgence.

Il faut également mettre à disposition une poubelle pour les autres déchets qui n'ont pas été en contact avec le sang.

Il peut également inclure une armoire pour stocker le reste des fournitures dans la pièce.

Il faut également avoir une enceinte réfrigérée pour le stockage des vaccins dans la pièce.

Enfin, le patient devra être en position assise afin de pouvoir procéder à l'administration de la dose.

Le choix du fauteuil peut donc avoir son importance pour son confort. Différents modèles sont disponibles à l'achat.

Par exemple, on peut retrouver sur le marché un fauteuil destiné à la vaccination et aux prélèvements, il est robuste et à une capacité de charge de 180kg. Il a des accoudoirs et favorise l'appui et la bonne position du bras du patient lors de la réalisation de l'acte. De plus, la sellerie est conforme à la norme anti-feu M2 et se nettoie et désinfecte facilement (66).



Figure n°7 :Exemple de fauteuil de vaccination, Carina Médical® (66).

Il existe également des fauteuils hydrauliques pour plus de confort, ils sont basés sur les mêmes principes que précédemment. Ils peuvent en plus se régler en hauteur

grâce à une pompe hydraulique (actionnable par une pédale), le dossier et le repose jambes est manuellement réglable, les accoudoirs sont amovibles et ils peuvent tourner à 360°, de plus il dispose d'un coussin facial (67).



Figure n°8 : Exemple de fauteuil hydraulique, Quirumed® (67).

Enfin, il faut rappeler que cette pièce doit être accessible aux personnes à mobilités réduites (PMR), notamment celles en fauteuil roulant.

I. Élimination des déchets (DASRI)

D'après l'article R. 1335-2 les pharmaciens « peuvent, par une convention qui doit être écrite, confier l'élimination de leurs déchets d'activités de soins et assimilés à une autre personne qui est en mesure d'effectuer ces opérations ».

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux dits DASRI doivent donc passer obligatoirement par un circuit d'élimination particulier. Ce sont tous les déchets qui ont été en contact avec le sang du patient lors de l'acte vaccinal, ici il s'agit de l'aiguille donc de l'élimination de la seringue qui a servi à l'injection.

Les pharmaciens qui le souhaitent peuvent faire appel à DASTRI (l'éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour gérer les DASRI perforants es patients en auto-traitement) suite à un accord passé entre cette société et la FSPF (fédération des pharmaciens d'officine). Il y a alors l'enlèvement des déchets par les opérateurs de collecte lors d'un même passage en pharmacie (68).

Il y a également d'autres opérateurs qualifiés pour la collecte de ces déchets. Mais ils ne doivent pas être inclus dans le circuit CYCLAMED lors de la collecte par les agents des grossistes répartiteurs.

La prise en charge dans le cadre de la pandémie COVID était gratuite pour les pharmaciens, depuis le 31 août 2022, DASTRI a annoncé que cela sera désormais payant avec un forfait de 150€ par an pour la collecte de tous les déchets émanant de la pharmacie et donc de ceux concernant la vaccination (69).

J. Pharmacovigilance

La pharmacovigilance correspond à la surveillance des médicaments, elle inclut également la prévention du risque potentiel ou avéré d'effets indésirables résultants de leur utilisation. Les professionnels de santé ont un rôle à jouer car elle repose sur les signalements des effets indésirables qu'ils effectuent.

Au niveau national c'est l'ANSM qui est en charge de la pharmacovigilance mais elle est assistée par 31 centres de pharmacovigilance (CPV) répartis sur tout le territoire. Dans l'exercice de sa profession, le pharmacien a l'obligation, quand il a connaissance d'un effet indésirable en rapport avec un produit de santé de le faire remonter aux autorités compétentes. En effet, d'après l'article L. 5121-25 et R. 5121-161 du CSP, « Les médecins, les sages-femmes, les chirurgiens-dentistes et les pharmaciens doivent déclarer immédiatement tout effet indésirable suspecté d'être dû à un médicament ou à un produit de santé dont ils ont connaissance, au centre régional de pharmacovigilance » (70).

Dans la pratique de la vaccination, le pharmacien doit donc déclarer tout effet indésirable susceptible d'être dû à un vaccin au centre de pharmacovigilance de sa région.

K. Rémunération

La convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie fixe la tarification des honoraires de vaccination pris en charge par l'assurance maladie.

L'honoraire de vaccination est fixé à 7,50€ hors taxe en France métropolitaine et 7,88€ hors taxe pour les départements et collectivités d'Outre-mer depuis le 7 novembre 2022.

Par ailleurs, il est prévu par le projet de loi de financement de la Sécurité sociale que le prix de l'honoraire de vaccination augmente de 2€ en janvier 2023 (il passera donc à respectivement 9,50€ et 9,88€ pour la France métropolitaine et les départements et collectivités d'Outre-mer).

Depuis août 2023, si le pharmacien prescrit en plus d'injecter le vaccin, il est rémunéré 9,60€ (71).

L. Les outils à disposition du pharmacien

Plusieurs outils sont à disposition du pharmacien pour pallier aux demandes de vaccination de la population ainsi qu'aux questions pouvant en découler.

Le pharmacien peut tout d'abord s'aider du calendrier vaccinal afin de repérer les patients nécessitant un rappel vaccinal ainsi que prescrire la bonne spécialité.

Il existe également une liste faite par le HUV de Genève sur les modalités de conservation des produits de la chaîne du froid. Notamment avec le délai de conservation hors frigo de tous les vaccins disponibles. Cela permet au pharmacien de pouvoir gérer une demande d'un patient ayant oublié de mettre son vaccin au réfrigérateur en rentrant chez lui par exemple.

Enfin, il se réfèrera principalement aux recommandations du calendrier vaccinal annuel, qu'il peut retrouver sur le site du ministère du travail de la santé et des solidarités. De plus, le site « vaccination-info-service.fr » peut être une source d'aide.

Enfin, le pharmacien peut proposer aux patients diverses applications disponibles sur les smartphones afin de renseigner ses rappels vaccinaux et de recevoir des notifications quand il doit en effectuer un. Comme par exemple l'application « Biloba » pour les vaccins des enfants.

V. Les nouvelles vaccinations disponibles en officine : étude dans deux officines de la métropole Lilloise

A. Présentation de l'étude

Après avoir étudié la partie théorique des nouvelles compétences vaccinales du pharmacien, il est intéressant d'étudier comment cela se passe sur le terrain.

Pour cela, j'ai décidé d'observer l'évolution du nombre d'acte réalisés à l'officine sur les nouvelles lignes vaccinales disponibles.

L'étude de la vaccination dans deux pharmacies de la métropole lilloise s'est étendue du 1^{er} janvier 2023 au 31 décembre 2023 inclus. Le but est d'analyser le nombre de nouvelles lignes vaccinales réalisées sur une période d'un an ainsi que son évolution notamment avec les éléments intercurrents tels que l'évolution de l'âge minimal des patients éligibles ainsi que l'autorisation de la prescription.

La pharmacie n°1 est une pharmacie se trouvant en hyper centre de Lille, avec une population de passage et quelques habitués. Elle sert environ 500 patients par jour.

La pharmacie n°2 est une pharmacie de quartier située à Mons-En-Barœul, elle est fréquentée par une moyenne de 200 patients par jours.

Initialement, une autre pharmacie sur l'île de la Réunion y était incluse, mais les données récoltées ne sont pas assez représentatives pour permettre de les intégrer à la discussion des résultats.

La tranche d'âge déterminée inclus uniquement les patients éligibles à la vaccination par le pharmacien d'officine c'est-à-dire les personnes de 16 ans et plus du 1^{er} janvier 2023 au 9 août 2023 puis les personnes de 11 ans et plus depuis l'instauration du nouveau décret jusqu'à la fin de l'étude. En général, les patients se présentant à l'officine pour faire leur injection seront donc des personnes âgées de 25 ans, 45 ans, puis 65 ans et plus. Il pourra également avoir une population un peu plus jeune qui peut être « en retard » dans les recommandations de vaccination contre le papillomavirus et donc pouvoir le faire effectuer par le pharmacien.

On pourra également être amené à vacciner des adolescents à partir de 11 ans dans le cadre des recommandations du calendrier vaccinal. (Annexe n°1)

J'ai décidé d'exclure la grippe de cette étude car c'est une vaccination saisonnière et exclure également la vaccination contre la covid car le but ici est d'étudier l'adhésion de la vaccination en officine concernant les nouvelles lignes disponibles.

Les vaccinations étudiées sont donc celles contre diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, papillomavirus humains, les infections invasives à pneumocoque, l'hépatite A, l'hépatite B, les méningocoques de sérogroupes A, B, C, Y et W et la rage. Au cours de l'année d'étude, j'ai donc relevé le nombre d'actes vaccinaux facturés par ces deux pharmacies en y notant également l'âge du patient concerné, son sexe et la spécialité concernée.

Enfin, la prescription est exclue de cette étude car elle a été autorisée vers la fin de cette dernière, ce qui n'a pas laissé le temps aux pharmaciens de pouvoir accéder rapidement à la formation et la mettre en place.

B. Objectifs de l'étude

Le but de cette étude est d'analyser l'échantillon total du nombre de vaccination sur les deux officines réunies mais également de regarder individuellement s'il y a des différences en fonction de la structure de la pharmacie notamment sur la patientèle ciblée par cette nouvelle mission.

De plus, il est intéressant de voir s'il y a des différences en fonction du sexe ou de l'âge des patients. Je voulais également savoir quelles spécialités sont le plus injectées, et si cela concernait des rattrapages vaccinaux ou bien des rappels à l'âge prévu par le calendrier vaccinal.

Enfin, le but est d'analyser l'évolution et le volume de vaccinations effectuées, afin de savoir si cette nouvelle mission a pris de l'ampleur au fur et à mesure de l'année.

C. Résultats de l'étude

1. Analyse du nombre de vaccinations

a) En général

Sur la période d'étude 297 vaccinations ont été récoltées au total sur les deux pharmacies, dont 201 à la pharmacie n°1 et 97 à la pharmacie n°2.

Tableau n°2 : Nombre de vaccins injecté du 1^{er} janvier 2023 au 31 décembre 2023 dans les deux pharmacies, répartis par spécialités.

Spécialités	Nombre de vaccins	% total	Souches
AVAXIM	4	1,35%	<i>hépatite A</i>
BEXSERO	1	0,34%	<i>méningocoque de type B</i>
BOOSTRIX TETRA	31	10,44%	<i>dTcaP</i>
ENGERIX	23	7,74%	<i>hépatite B</i>
GARDASIL 9	47	15,82%	<i>papillomavirus humain (HPV)</i>
HAVRIX	12	4,04%	<i>hépatite A</i>
INFANRIX HEXA	1	0,34%	<i>DTP, hépatite B et haemophilus influenzae de type b</i>
NC	20	6,73%	Vaccination dont la spécialité ne peut être trouvée dans le dossier patient (Non Connu)
NEISVAC	2	0,67%	<i>méningocoque de type C</i>
NIMENRIX	5	1,68%	<i>méningocoque A,C,Y,W135</i>
PNEUMOVAX	12	4,04%	<i>pneumocoque</i>
PREVENAR 13	10	3,37%	<i>pneumocoque</i>
PRIORIX	2	0,67%	<i>ROR</i>
REPEVAX	108	36,36%	<i>dTcaP</i>
REVAXIS	10	3,37%	<i>dTP</i>
TETRAVAC	2	0,67%	<i>DTCaP</i>
TWINRIX	2	0,67%	<i>hépatite A + hépatite B</i>
TYAVAX	2	0,67%	<i>hépatite A + fièvre typhoïde</i>
VACCIN RABIQUE PASTEUR	1	0,34%	<i>rage</i>
ZOSTAVAX	2	0,67%	<i>zona</i>
Total général	297	100,00%	

Lorsque nous analysons ces données, nous pouvons constater que deux souches se distinguent des autres.

En effet, 108 Repevax et 31 Boostrixtetra ont été injectés soit un total de 139 vaccinations représentant 46,8 % de l'ensemble des vaccins. Ces spécialités sont composées de souches de dTcaP, ces deux vaccins sont totalement substituables l'un à l'autre.

D'après le calendrier vaccinal ils sont utilisés pour les rappels chez les 11/13 ans et 25 ans contre le Diphtérie, Tétanos, Polyomélite et Coqueluche.

De plus, revaxis qui correspond à la souche de dTP et qui concerne le rappel des 45 ans, 65 ans puis de tous les adultes tous les 10 ans représente 10 vaccins soit 3,37% En deuxième position nous retrouvons les vaccins contre le papillomavirus avec 47 vaccinations de Gardasil représentant 15,82%.

D'autres vaccinations importantes ont été réalisées dans ces deux officines.

La vaccination contre le pneumocoque représente 22 vaccins soit 7,41% en y incluant les spécialités Prevenar 13 et Pneumovax en fonction du schéma vaccinal.

La vaccination contre l'hépatite B avec la spécialité Engerix s'élève à 7,74%.

Concernant celle contre l'hépatite A, elle représente 5,39%. Des problèmes de rupture de fabrication pour la spécialité Havrix à surement perturbé ces données, une substitution par Avaxim a été instaurée afin de vacciner les patients dans le besoin immédiat.

A noter qu'un vaccin combinant les deux souches, le tyavax, a été injecté une seule fois.

Plusieurs vaccinations ont été effectuées contre différentes souches de méningocoque. Notamment 5 avec la spécialité Nimenrix, 1 avec Bexsero et 2 avec Neisvac. Soit un total de 2,69%

D'autres spécialités isolées ont été injectées tel que infanrix hexa, tetravac accellulaire, et priorix surement dans le cadre de rattrapages vaccinaux. Mais on retrouve également tyavax, le vaccin rubioque de chez pasteur et le zostavax.

A noter que 20 vaccinations soit 6,73% n'ont pu mener à une identification de la spécialité. Cela est dû au fait que des patients peuvent se présenter en officine avec leur vaccin retiré précédemment et nous n'avons pas à postériori l'opportunité de connaître la spécialité à moins qu'il n'ait été délivré récemment dans la même pharmacie.

b) *Les pharmacies individuellement*

Individuellement, il n'y a pas de différence significative, le même constat est fait quand à la répartition des spécialités.

A noter que dans la pharmacie n°1, 16 spécialités différentes ont été injectées, contre 13 pour la pharmacie n°2. Mais la pharmacie n°2 a pu identifier toutes les spécialités injectées signifiant que les patients ont retiré leurs vaccins et procédé à la vaccination simultanément ou dans un délai très rapproché de la délivrance.

Tableau n°3 : Récapitulatif des 200 vaccinations effectuées dans la pharmacie n°1.

Spécialités	Nombre de vaccins	% total
AVAXIM (MF HAVRIX)	4	2,00%
BEXSERO	1	0,50%
BOOSTRIX/TETRA	26	13,00%
ENGERIX	20	10,00%
GARDASIL 9	29	14,50%
HAVRIX	10	5,00%
INFANRIX HEXA	1	0,50%
NC	20	10,00%
NEISVAC	2	1,00%
PNEUMOVAX	8	4,00%
PREVENAR 13	5	2,50%
PRIORIX	1	0,50%
REPEVAX	62	31,00%
REVAXIS	7	3,50%
TETRAVAC-ACELL	1	0,50%
TYAVAX	2	1,00%
VACCIN RUBIQUE PASTEUR	1	0,50%
Total général	200	100,00%

Tableau n°4 : Récapitulatif des 97 vaccinations effectuées dans la pharmacie n°2.

Spécialités	Nombre de vaccins	% total
BOOSTRIXTETRA	5	5,15%
ENGERIX	3	3,09%
GARDASIL 9	18	18,56%
HAVRIX	2	2,06%
NIMENRIX	5	5,15%
PNEUMOVAX	4	4,12%
PREVENAR	5	5,15%
PRIORIX	1	1,03%
REPEVAX	46	47,42%
REVAXIS	3	3,09%
TETRAVAC	1	1,03%
TWINRIX	2	2,06%
ZOSTAVAX	2	2,06%
Total général	97	100,00%

2. Analyse de la patientèle vaccinée

a) *En fonction du sexe*

La répartition entre les hommes et les femmes est homogène avec 50,51% de femmes vaccinées contre 49,49% d'hommes.

Pour les différentes spécialités il n'y a pas de différences significatives hormis quelques exceptions.

La vaccination avec Prevenar 13 concerne 70% d'hommes contre 30% de femmes, mais pour Pneumovax c'est à part égale.

Le même constat est fait pour Revaxis avec également 70% d'hommes vaccinés.

Certaines spécialités concernent uniquement des hommes ou des femmes mais ce n'est pas représentatif car une seule vaccination a été réalisée.

On constate par ailleurs qu'il y a autant d'hommes que de femmes qui viennent se faire vacciner contre le papillomavirus. C'est une donnée très intéressante car longtemps, on a constaté que les hommes se sentaient moins concernés par cette campagne vaccinale.

Sexe	Nbre de vaccins	répartition
F	150	50,51%
H	147	49,49%
Total	297	100,00%

Sexe	NC	répartition
F	10	50,00%
H	10	50,00%
Total	20	100,00%

Sexe	AVAMIX, HAVRIX	répartition
F	9	56,25%
H	7	43,75%
Total	16	100,00%

Sexe	NEISVAC	répartition
H	2	100,00%
Total	2	100,00%

Sexe	BEXSERO	répartition
F	1	100,00%
Total	1	100,00%

Sexe	NIMENRIX	répartition
F	1	20,00%
H	4	80,00%
Total	5	100,00%

Sexe	BOOSTRIX/TETRA	répartition
F	15	48,39%
H	16	51,61%
Total	31	100,00%

Sexe	PNEUMOVAX	répartition
F	7	58,33%
H	5	41,67%
Total	12	100,00%

Sexe	ENGERIX	répartition
F	12	52,17%
H	11	47,83%
Total	23	100,00%

Sexe	PREVENAR	répartition
F	3	30,00%
H	7	70,00%
Total	10	100,00%

Sexe	GARDASIL 9	répartition
F	24	51,06%
H	23	48,94%
Total	47	100,00%

Sexe	PRIORIX	répartition
F	2	100,00%
Total	2	100,00%

Sexe	INFANRIX TETRA	répartition
F	1	100,00%
Total	1	100,00%

Sexe	REPEVAX	répartition
F	57	52,78%
H	51	47,22%
Total	108	100,00%

Sexe	TWINRIX	répartition
F	1	50,00%
H	1	50,00%
Total	2	100,00%

Sexe	REVAXIS	répartition
F	3	30,00%
H	7	70,00%
Total	10	100,00%

Sexe	VACCIN RAGE	répartition
F	1	100,00%
Total	1	100,00%

Sexe	TETRAVAC	répartition
F	1	50,00%
H	1	50,00%
Total	2	100,00%

Sexe	ZOSTAVAX	répartition
F	1	50,00%
H	1	50,00%
Total	2	100,00%

Sexe	TYAVAX	répartition
F	1	50,00%
H	1	50,00%
Total	2	100,00%

Figure n°9 : Répartition des vaccinations en fonction du sexe.

b) En fonction de l'âge

En moyenne, toutes spécialités confondues, l'âge des patients vaccinés est de 35 ans, avec un minimum à 15 ans et un âge maximal à 85 ans. C'est donc une grande diversité de patients qui sont rencontrés.

Tableau n°5 : Age moyen des patients vaccinés en fonction de la spécialité.

Spécialités	Moyenne d'âge	Min. âge	Max. âge
AVAXIM	28	21	34
BEXSERO	34	34	34
BOOSTRIX/TETRA	35	21	85
ENGERIX	27	18	72
GARDASIL 9	22	15	39
HAVRIX	35	19	68
INFANRIX HEXA	34	34	34
NC	45	23	82
NEISVAC	23	22	24
NIMENRIX	40	19	72
PNEUMOVAX	56	25	82
PREVENAR 13	52	23	81
PRIORIX	33	19	46
REPEVAX	37	18	77
REVAXIS	42	19	75
TETRAVAC	40	26	55
TWINRIX	47	26	68
TYAVAX	28	22	34
VACCIN RUBIQUE PASTEUR	23	23	23
ZOSTAVAX	71	67	75
Total général	35	15	85

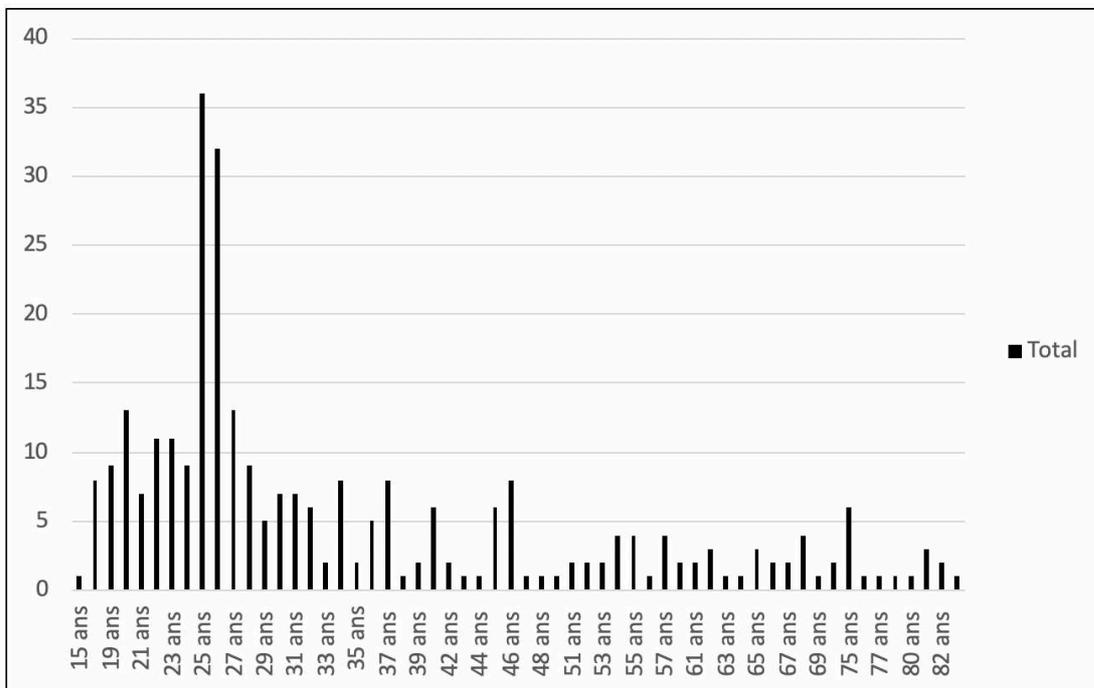


Figure n°10 : Répartition du nombre de vaccins effectués en fonction de l'âge des patients.

(1) Les rappels vaccinaux pour la prévention de la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite

Les spécialités correspondant aux souches de dTcaP sont Boostrixtetra et Repevax.

La recommandation vaccinale cible les 11/13 ans ainsi que les 25 ans.

En moyenne, les patients vaccinés avaient 36 ans.

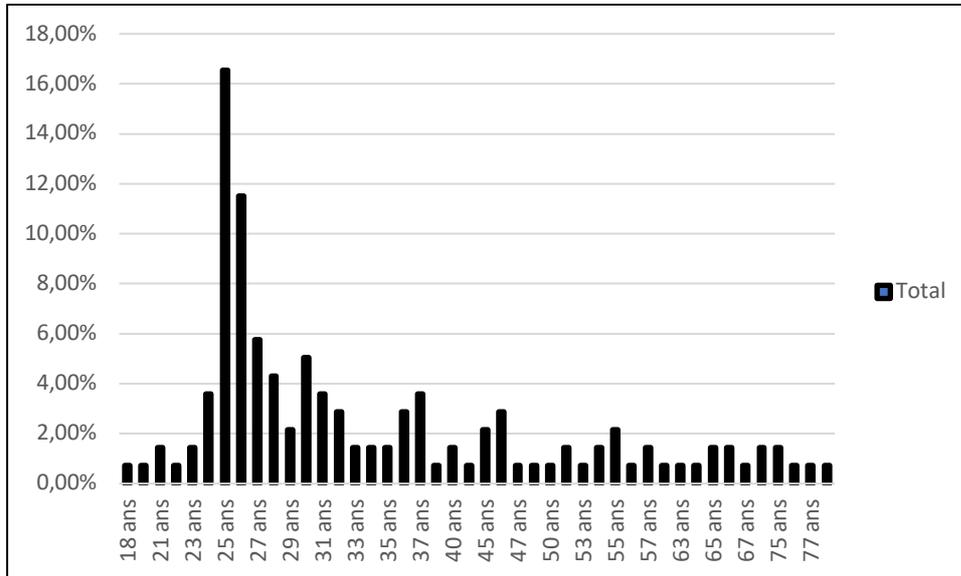


Figure n°11 : Répartition des vaccinations de Boostrixtetra® et Repevax® en fonction de l'âge des patients.

A travers ce graphique qui analyse la répartition des vaccinations de Boostrixtetra et de Repevax en fonction de l'âge, nous pouvons constater que l'âge des patients ayant reçu une dose est homogène. Nous pouvons malgré tout constater un pic à 25 ans avec 16,55% et 26 ans avec 11,51% des vaccinations. Cette tranche d'âge est dans les normes des recommandations puis nous avons une décroissance du nombre de vaccination au fur et à mesure en fonction de l'âge.

Avant 25 ans, les patients correspondent sûrement à ceux en retard dans leur rappel des 11/ 13 ans, au-delà de 25 ans ce sont ceux en retard pour leur rappel des 25 ans, et au-delà de 45 ans, cela signifie que les patients n'avaient pas fait leur rappel des 25 ans et une décision a été prise de les vacciner avec une souche de dTcaP à la place de dTP.

Le pharmacien est donc amené à rattraper les retards des rappels vaccinaux par rapport aux recommandations actuelles en vigueur.

(2) Le rappel vaccinal pour la prévention de la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite

Ce rappel se fait avec la spécialité Revaxis[®], à partir de l'âge de 45 ans puis 65 ans et ensuite tous les dix ans.

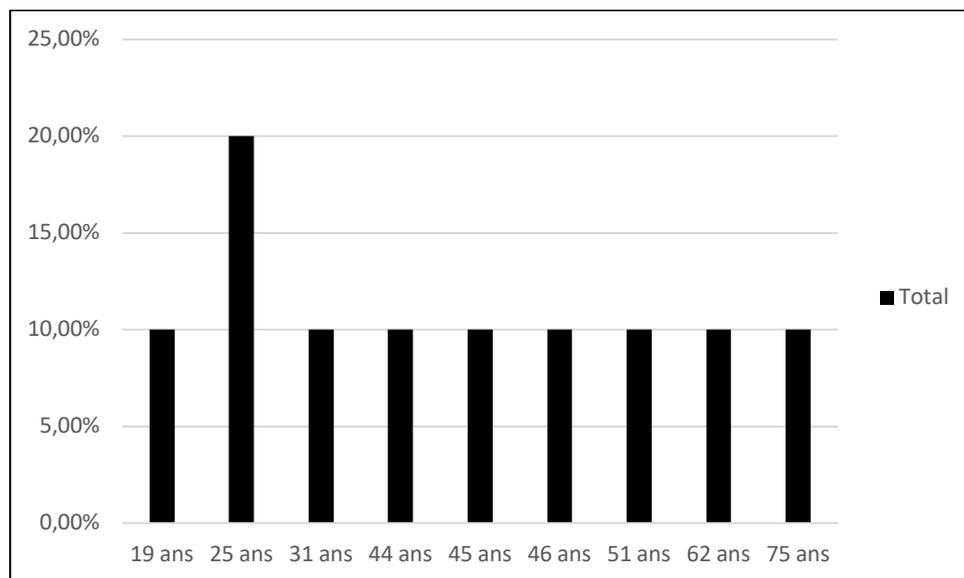


Figure n°12 : Répartition des vaccinations de Revaxis[®] en fonction de l'âge des patients.

Nous constatons que des patients ont été vaccinés en dehors de leur tranche d'âge. Cela peut être dû à des rattrapages vaccinaux, en effet, chez les plus de 16 ans jamais vaccinés, le schéma de vaccination s'effectue avec une première injection de dTcaP puis les suivantes avec les souches de DTP à 2 mois puis 8-12 mois plus tard (72).

(3) Vaccination contre l'hépatite A

Les recommandations vaccinales contre l'hépatite A visent toute personne susceptible de rencontrer le virus, notamment dans le cadre d'un voyage ou bien plus généralement pour les professionnels à risque de contamination (par exemple les militaires sont automatiquement vaccinés). Il n'y a pas de recommandations par rapport à l'âge, il peut être pratiqué dès 1 an. (73)

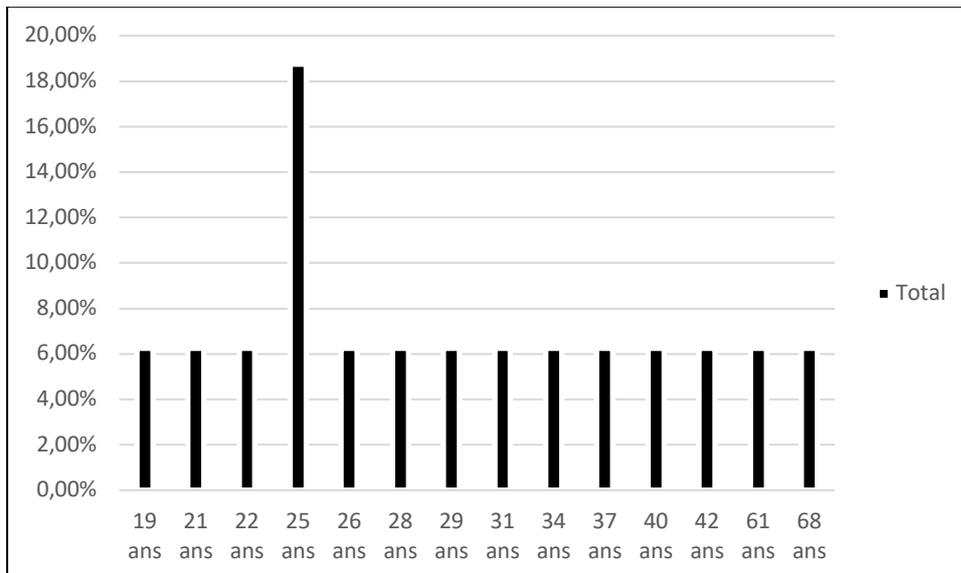


Figure n°13 : Répartition des vaccinations de Havrix® et Avaxim® en fonction de l'âge des patients.

Ici, la moyenne d'âge est de 32 ans avec un pic à 25 ans représentant 18,75% des vaccinés. Par ailleurs, la tranche d'âge est assez étendue car elle se situe entre 19 ans et 68 ans. A noter qu'il y a eu des ruptures de stock concernant la spécialité Havrix® lors de l'étude, ce qui a entraîné une substitution par Avaxim®.

(4) Vaccination contre l'hépatite B

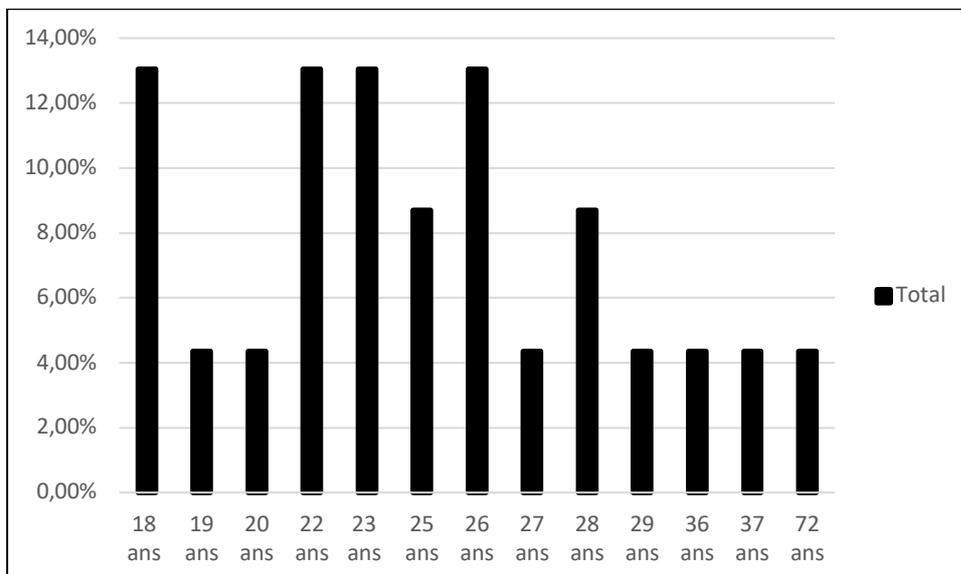


Figure n°14 : Répartition des vaccinations d'Engerix® en fonction de l'âge des patients.

27 ans est l'âge moyen des patients vaccinés contre l'hépatite B dans notre échantillon. Mais nous observons des pics à 18 ans, 22 ans, 23 ans et 26 ans avec 13,04% de patients vaccinés chacun.

Concernant les recommandations, la vaccination contre l'hépatite B fait partie des vaccinations obligatoires chez le nourrissons depuis 2017 et est recommandée en rattrapages chez tous les enfants et adolescents jusque 15 ans révolus.

Elle est également recommandée chez les personnes exposées à un risque accru de rencontre avec le virus.

De plus, cette vaccination est obligatoire en milieu professionnel (dans le domaine de la santé, ou activité professionnelle avec risque de rencontre du virus) pour les personnes non immunisées.

Enfin, les personnes séjournant fréquemment ou pour une longue période dans les zones avec une forte circulation du virus sont vivement recommandés de se faire vacciner. (74)

(5) Vaccination contre les infections à Papillomavirus humains

Les patients se faisant vacciner contre les papillomavirus dans l'échantillon ont un âge moyen de 22 ans.

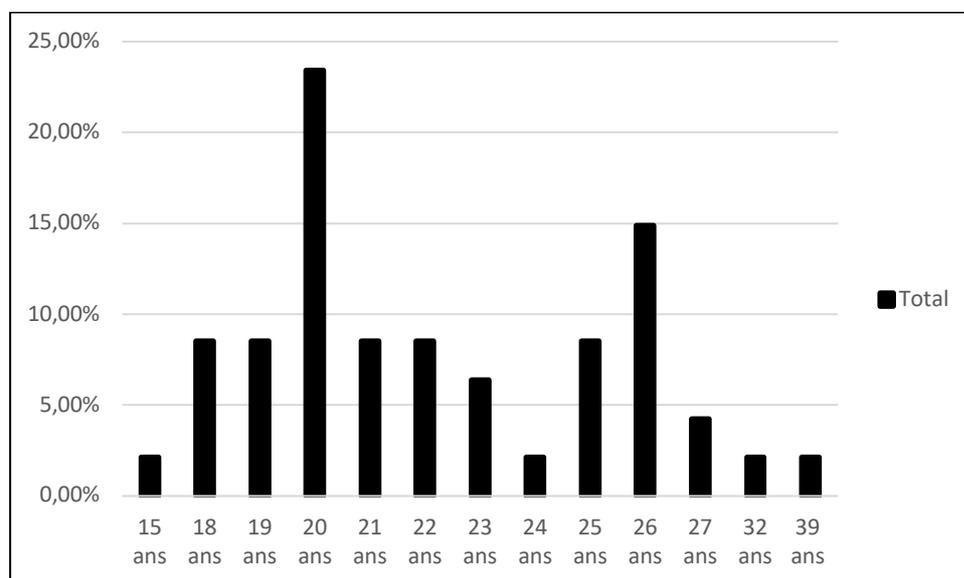


Figure n°15 : Répartition des vaccinations de Gardasil® en fonction de l'âge des patients.

Nous constatons ici que 23,40% des vaccinés de l'échantillon avaient 20 ans, on a également un pic de 14,89% à 26 ans.

Concernant les recommandations vaccinales, elles ciblent les filles et garçons dont l'âge est compris entre 11 et 14 ans. Un rattrapage est recommandé pour les jeunes de 15 ans à 19 ans inclus, et jusque 26 ans chez les hommes ayant des relations avec les hommes. Idéalement, afin de garantir une efficacité maximale ce vaccin doit être fait avant le début de la vie sexuelle du patient, c'est-à-dire avant une rencontre potentielle avec les différents papillomavirus. (75)

Nous sommes donc bien loin de la tranche d'âge rencontrée dans notre échantillon. A noter que le remboursement du Gardasil 9[®] est éligible uniquement pour les patients concernés par la tranche d'âge évoquée dans les recommandations. Une grande partie des patients de notre échantillon ont donc sûrement dû payer leur vaccin.

(6) Vaccination contre les infections invasives à méningocoque

Cette partie concerne l'âge des patients vaccinés avec les spécialités Neisvac et Nimenrix.

Nous pouvons constater que la patientèle ciblée est assez jeune avec une moyenne de 23 ans pour Neisvac et 40 ans pour Nimenrix.

La vaccination contre les infections à méningocoques de séro groupe C, c'est-à-dire par Neisvac est obligatoire chez les nourrissons nés et est recommandée jusqu'à l'âge de 24 ans.

Lorsque des patients sont exposés à un risque élevé d'infection invasive à méningocoque ils doivent se faire vacciner. Cela inclus les personnes immunodéprimés, les cas-contact d'un patient ayant une infection invasive à méningocoques, le personnel de laboratoire, lorsqu'il y a plusieurs cas dans un groupe de population.

Beaucoup de patients peuvent également venir dans le cas d'un voyage, par exemple, La vaccination contre les infections à méningocoques avec un vaccin ACYW135 c'est-à-dire avec Nimenrix est obligatoire pour l'obtention des visas pour les voyageurs voulant se rendre en pèlerinage en Arabie Saoudite (76).

(7) Vaccination contre les infections à pneumocoques

Pour les patients non vaccinés, une dose de Prevenar 13[®] est injectée suivie d'une dose de Pneumovax[®] 8 semaines plus tard.

Dans le cas d'un patient ayant déjà reçu une dose de Pneumovax[®], on le vaccinera avec une dose de Prevenar 13[®] au minimum cinq ans après sa première dose.

Un rappel tous les cinq ans de Pneumovax[®] est recommandé chez tous les patients ayant terminé leur cycle initial de vaccination. (77)

Les patients éligibles à la vaccination en dehors des enfants sont les patients dits immunodéprimés ainsi que les patients porteurs d'une maladie prédisposant à la survenue d'une infection invasive à pneumocoque (insuffisance respiratoire chronique, cardiopathie congénitale, insuffisance rénale, diabète...).

Dans notre échantillon, l'âge moyen des vaccinés est de 52 ans pour la spécialité Prevenar 13[®] et 56 ans pour le Pneumovax[®]. Cette vaccination se destine donc plus vers une population d'adulte avec des pathologies chroniques et chez les personnes âgées.

3. Évolution de la vaccination au cours de l'année

a) *En général*

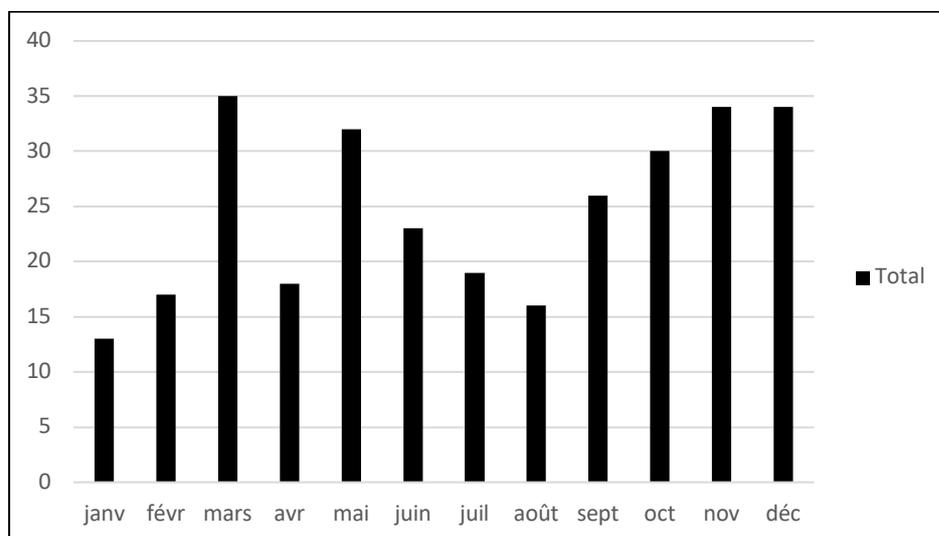


Figure n°16 : Répartition des vaccinations dans les deux officines au cours de l'année 2023.

Nous constatons une augmentation du nombre de vaccination effectué au cours des différents trimestres mis à part au 3^{ème} trimestre qui correspond à la période estivale avec les départs en vacances en juin, juillet et août où une franche baisse du nombre de vaccination peut être observée.

On peut également observer qu'à partir de septembre, le nombre de vaccins effectués est en moyenne plus important qu'avant, cela peut être dû à l'extension de la vaccination aux patients plus jeunes qui a pu permettre une communication sur cette nouvelle mission vaccinale auprès des patients qui auraient pu la manquer au moment de sa sortie.

b) Pharmacie dépendante

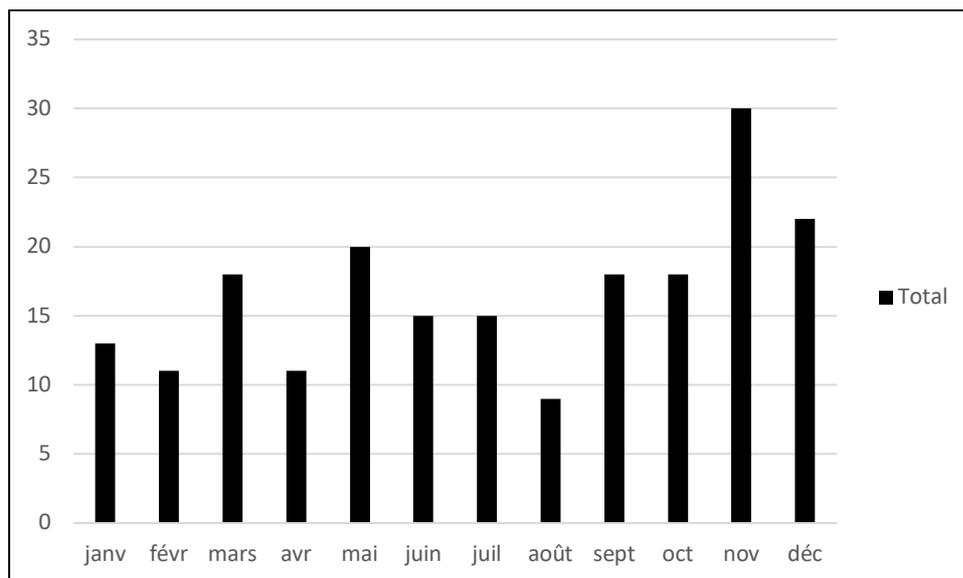


Figure n°17 : Répartition des vaccinations au cours de l'année 2023 à la pharmacie n°1.

Nous constatons également la baisse des vaccinations au mois d'août.

Et nous avons également un pic de vaccination au mois de novembre.

Il est important de rappeler qu'à partir d'octobre la campagne de vaccination contre la grippe saisonnière arrive et cela peut être une occasion pour le pharmacien de demander au patient s'il est à jour dans ses rappels vaccinaux.

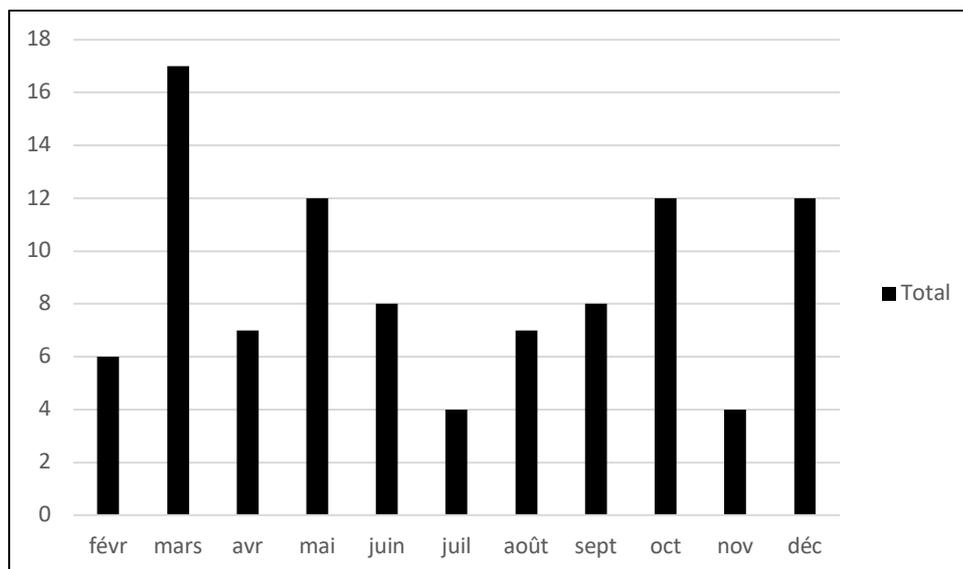
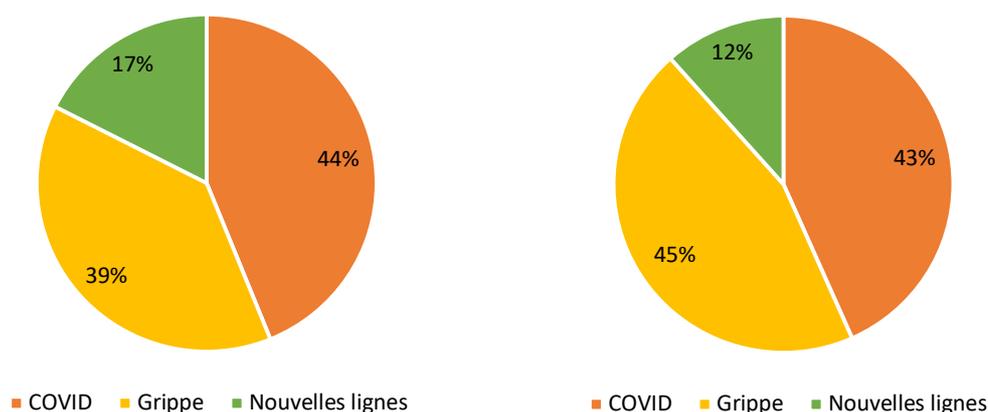


Figure n°18 : Répartition des vaccinations au cours de l'année 2023 à la pharmacie n°2.

Ici encore, on peut observer une baisse des vaccinations en saison estivale qui s'est effectuée en juillet, il y a également une baisse des vaccinations en novembre.

Il faut noter que les vaccinations effectuées dans les deux pharmacies sur l'année 2023 étaient encore dépendantes des prescripteurs. En effet, le pharmacien a une l'autorisation de prescription début août mais il doit avoir validé une formation pour cette nouvelle compétence. Il faut donc le temps de la création en tant que telle puis du temps afin de pouvoir y assister.

4. Proportion des nouvelles lignes vaccinales dans les deux officines



Figures n°19 : Proportion des nouvelles lignes disponibles dans la vaccination à l'officine dans la pharmacie n°1 (à gauche) et la pharmacie n°2 (à droite).

La pharmacie n°1 a effectué pendant la période de l'étude 441 vaccinations contre la grippe saisonnière et 501 vaccinations contre la covid.

Pour un total de 200 vaccinations, les nouvelles lignes disponibles arrivent donc en dernière position en représentant 17% des vaccinations totales.

Concernant la pharmacie n°2, elle a effectué pendant la période de l'étude 377 vaccinations contre la grippe saisonnière et 363 vaccinations contre la covid.

Pour un total de 97 vaccinations, les nouvelles lignes disponibles arrivent en dernière position en également, en représentant ici 12% du total des vaccinations sur l'année 2023.

Nous constatons donc que cette nouvelle mission n'est pas encore très répandue au sein même de la vaccination en officine, en n'y prenant pas une place majeure mais elle évolue au fur et à mesure.

D. Bilan de l'étude

Nous pouvons constater plusieurs choses suite à cette année de suivi des vaccinations dans deux officines de la métropole Lilloise.

Tout d'abord, il n'y a pas de différence notable entre les hommes et les femmes, ils sont aussi bien réceptifs l'un que l'autre à cette nouvelle mission.

Concernant l'âge des patients, il est corrélé au vaccin qui va être injecté. On peut constater que beaucoup de patients se sont rendus en officine dans le but d'un rattrapage vaccinal, qu'ils n'étaient pas dans l'âge recommandé au moment de ma vaccination. Le pharmacien a donc un rôle à jouer vis-à-vis de ces rattrapages mais également en amont, en repérant les patients cibles afin de ne pas avoir de retard sur les rappels vaccinaux nécessaires. Cela va pouvoir se développer maintenant que nous sommes autorisés à prescrire. Nous pouvons, par exemple, dès à présent au cours d'une discussion au comptoir demander à notre patient de 25 ans si il a bien fait son rappel vaccinal de dTP, et si ce n'est pas le cas lui prescrire et l'effectuer directement ou bien convenir d'un rendez-vous avec lui afin de le faire. Le fait de ne plus devoir envoyer le patient chez un médecin généraliste pour obtenir une ordonnance est un réel avantage dont nous devons profiter.

Par ailleurs, malgré l'ouverture de la vaccination aux plus de 11 ans depuis août, nous constatons que nous ne rencontrons pas cette tranche d'âge en officine actuellement. Nous pourrions être amené à faire leur rappel vaccinal de dTcaP ainsi que de les vacciner avec Gardasil®, notamment avec l'échec de la campagne de vaccination au collège. Nous avons donc une communication à faire auprès des parents à ce sujet.

Concernant les spécialités injectées, elles sont variées, nous constatons que quasiment toutes les nouvelles lignes disponibles ont été faites mais à des proportions différentes. Les rappels vaccinaux ainsi que les vaccinations recommandées contre les infections à papillomavirus et les infections invasives à pneumocoques sont largement présents.

La proportion des nouvelles lignes vis-à-vis des vaccins contre la grippe et le covid n'est pas encore très élevée. Nous pouvons constater que cela ne dépend pas de la « typologie de l'officine ». On aurait pu penser que la pharmacie de Lille est plus une pharmacie « de passage » même si elle a des patients habitués, donc les patients viennent pour leurs demandes ponctuelles et sont plus sujets à venir pour la vaccination contre la grippe et le covid alors que à la pharmacie de Mons, avec des patients plus habitués et donc plus aptes à venir effectuer leurs rappels vaccinaux dans leur officine mais ce n'est pas le cas au final.

Par rapport à la répartition de la vaccination au cours de l'année, nous pouvons constater que tous les mois de l'année ont été concernés par cette nouvelle mission à partir du moment où les titulaires ont décidé de la mettre en place. On peut même constater que quasiment toutes les semaines au moins une vaccination a été effectuée. Cela est donc intégré à la pratique quotidienne du pharmacien, et prendra de plus en plus de place au fur et à mesure de son développement.

VI. Freins, leviers et perspectives d'évolution

A. Freins et inconvénients

L'extension de la mission vaccinale du pharmacien est soumise à quelques freins et inconvénients.

Tout d'abord, cette mission est facultative et basée sur le bon vouloir du pharmacien. Il doit donc réussir à se dégager le temps nécessaire pour la mettre en place ce qui n'est pas toujours évident. Dans la même idée, le fait de devoir passer une formation supplémentaire pour la prescription peut être un frein dû au manque de temps mais est nécessaire pour sa bonne pratique.

Vis-à-vis des autres professionnels de santé, certains médecins généralistes sembleraient réticents à cette nouvelle mission donnée aux pharmaciens. En effet, certains demandent à leurs patients de revenir au cabinet pour faire les injections, et certains font même part aux pharmaciens de leur souhait d'avoir une exclusivité sur la vaccination de leur patientèle.

Un autre frein à la vaccination en officine reste la méconnaissance du grand public, malgré quelques annonces faites, notamment dans les médias, peu de patients sont au courant de la possibilité de venir faire leurs rappels au sein de leur pharmacie. Cela peut être comblé par l'impression d'affiche pour informer le patient de cette nouvelle mission. Il n'y a pas encore d'affiches officielles sur le site de l'URPS, mais le pharmacien peut très bien en créer une de son côté avec des outils tels que Canva par exemple. Il ne faut également pas hésiter à en parler directement au comptoir, en y impliquant toute l'équipe officinale.

Certains scandales freinent encore les patients pour se faire vacciner. Nous pouvons évoquer la mort d'un collégien lors de la vaccination contre le papillomavirus dans un collège en octobre 2023. Malgré le fait que l'ARS a évoqué une non responsabilité de la spécialité vaccinale en tant que telle, les parents ont été réticents à la poursuite du schéma vaccinal au sein du collège de leurs enfants. Il est alors important que le pharmacien reste rassurant vis-à-vis de la sécurité en tant que telle du vaccin, et prenne des précautions quand à la surveillance des patients en post-vaccination, notamment en libérant tout obstacle dans la pièce vaccinale pouvant causer problème en cas de malaise vagal.

Certains pharmaciens jugent encore trop faible la rémunération allouée à la prescription et l'injection des rappels vaccinaux, ce qui engendrerait un potentiel manque de motivation. Malgré cela, cette nouvelle possibilité permet de renforcer le rôle du pharmacien en tant que professionnel de santé engagé et permet donc de fidéliser la patientèle à son officine. De plus, une fois bien rodé, cet acte ne doit pas prendre plus d'une dizaine de minute entre la prescription, la facturation et l'injection en tant que telle.

Par ailleurs, il est important de rappeler que le pharmacien doit rester impartial vis-à-vis de son opinion par rapport à la vaccination. Il est libre de s'allouer ou non à cette nouvelle mission, mais s'il est contre certaines vaccinations il ne doit pas en faire la contre promotion auprès de sa patientèle.

Enfin, nous pouvons évoquer le fait que l'aménagement d'une pièce de vaccination est nécessaire avec potentiellement quelques travaux à envisager, mais cela reste minime.

B. Leviers et avantages

De nombreux avantages et leviers à la vaccination ont été relevés lors de cette année d'étude.

Tout d'abord, nous pouvons évoquer la facilité d'accès pour le patient. La possibilité de venir sans rendez-vous à n'importe quelle heure dans sa pharmacie est beaucoup moins contraignante que de réussir à trouver un créneau disponible chez son médecin généraliste. Certaines pharmacies ouvrent des créneaux dédiés à la vaccination, mais dans la plupart des cas ils sont disponibles en demande spontanée.

D'un point de vue économique, l'acte vaccinal en officine est pris en charge par la sécurité sociale, avec l'application du tiers payant au comptoir, le patient n'a donc pas à avancer de frais. Ce n'est pas forcément le cas lorsqu'il se rend chez son médecin, où tous ne pratiquent pas le tiers payant.

L'extension à la population adolescente est un levier également, cela concerne maintenant quasiment toute la famille et permet d'intégrer le pharmacien en tant que réel vaccinateur au sein du parcours de soin.

De plus, être impliqué dans la prévention primaire au sein permet au pharmacien de suivre au plus près le parcours de soin de son patient, et d'être acteur de sa prise en charge. On a donc un renforcement du rôle du pharmacien dans la santé publique. Cela fidélise également le patient grâce à un contact de proximité avec un

professionnel de santé qui a de plus en plus de liberté dans les missions qu'il peut mettre en œuvre.

L'extension à la prescription est un réel rebond, cela facilite le parcours de vaccination au sein de l'officine. Le pharmacien peut s'informer sur l'état des rappels vaccinaux du patient et ainsi prescrire et injecter directement plutôt que d'avoir « fait le travail » de recherche d'informations et de pertinence et d'ensuite devoir l'envoyer chez le médecin pour avoir une ordonnance.

De plus, la formation à la prescription est facile d'accès au sein de la faculté de pharmacie de Lille. En effet, elle a été dès 2024 intégrée au sein de la formation initiale pour la filière officine. De plus, la faculté prévoit plusieurs plages de formation pour les pharmaciens déjà en exercice afin de pouvoir se former rapidement, avec une partie en e-learning et une partie en présentiel.

Un autre avantage majeur est le meilleur contrôle de la chaîne du froid. En effet, grâce à la vaccination directement en officine, on a une non rupture de cette chaîne, entre la délivrance et l'injection le vaccin ne sort pas de cette officine. Cela est un réel avantage car une fois chez le patient, on ne peut jamais s'assurer de sa bonne conservation et du respect des consignes données aux patients.

C. Perspectives d'évolution

Des perspectives d'évolution au sein même de cette mission officinale se dégagent. Pour commencer, le pharmacien pourrait potentiellement vacciner toute la population générale sans aucune contrainte d'âge. Actuellement, uniquement les sages-femmes peuvent prescrire et injecter les vaccins aux adultes et nouveau-nés. Mais le pharmacien est le seul à devoir passer une formation supplémentaire à la prescription, il est le professionnel de santé qui bénéficie le plus de volume horaire concentré sur la vaccination dans sa formation initiale. Une telle extension pourrait sembler légitime.

De plus, avec toutes les nouvelles missions allouées aux pharmacies, elles peuvent tendre à devenir des petits « cabinets médicaux » avec la vaccination, les TROD, les entretiens thérapeutiques ect.... Le rôle du pharmacien est donc en pleine expansion. Cela représente un avantage économique pour l'officine, ces nouvelles missions représenteront à terme un apport non négligeable au chiffre d'affaire des pharmacies. En effet, leur modèle économique est en plein remodelage, avec des ruptures incessantes le pharmacien doit pouvoir reprendre le contrôle de ses entrées financières et ces nouvelles opportunités sont les bienvenues.

On peut également voir un remodelage de cette mission, avec la possibilité d'y intégrer tous les acteurs de la pharmacie. En effet, à terme chacun pourrait avoir un rôle dans le parcours de vaccination d'un patient. Par exemple, au comptoir, le pharmacien pourrait s'occuper de la prescription, de la tarification puis pourrait passer le relais à un préparateur en pharmacie pour l'injection.

Il serait intéressant de pouvoir comparer cette nouvelle mission par rapport à d'autres régions car j'ai pu constater que sur l'île de la Réunion les officines ne la mettaient pas encore en place prioritairement par exemple.

De plus, il serait également bénéfique de pouvoir étudier dans les deux officines de la métropole lilloise inclus dans mon étude l'évolution du nombre de vaccins au fur et à mesure des années, car nous en sommes qu'au tout début de cette autorisation et je suis convaincue qu'au fur et à mesure elle prendra de plus en plus de place dans le quotidien du pharmacien.

En conclusion, cette nouvelle mission vaccinale est un aperçu du rôle du pharmacien en pleine expansion au sein du parcours de soin du patient, cela renforce notre légitimité auprès des autres professionnels de santé et il en est du rôle de chacun de prendre au sérieux ces opportunités afin de continuer à faire évoluer notre belle profession.

Bibliographie :

1. Qu'est-ce que la couverture vaccinale ? [Internet]. [cité 22 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/qu-est-ce-que-la-couverture-vaccinale>
2. vie-publique.fr [Internet]. 2020 [cité 22 févr 2023]. Vaccins et politique vaccinale : quelle situation en France ? Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/eclairage/277620-vaccins-et-politique-vaccinale-quelle-situation-en-France>
3. Calendrier des vaccinations [Internet]. [cité 22 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F724>
4. Politique vaccinale à l'étranger [Internet]. 2018 [cité 22 févr 2023]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-reglementaires/Politique-vaccinale/Politique-vaccinale-a-l-etranger>
5. Gaëtan Thomas, Anne-Marie Moulin. L'hésitation vaccinale, ou les impatiences de la santé mondiale. La Vie des idées, 4 mai 2021.
6. Ward JK, Guille-Escuret P, Alapetite C. Les « antivaccins », figure de l'anti-Science. *Déviance et Société*. 2019;43(2):221-51.
7. Inserm [Internet]. [cité 22 févr 2023]. Défiance vaccinale : Une situation catastrophique ? · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/actualite/defiance-vaccinale-situation-catastrophique/>
8. BSP_nat_vaccination_180521.pdf.
9. Vaccins et vaccination [Internet]. [cité 22 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/vaccines-and-immunization>
10. Programme pour la vaccination à horizon 2030.
11. calendrier_vaccinal_2022_mis_a_jour_juin_2022_v2.pdf.
12. 80275_12252-ps.pdf.
13. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 12 mars 2023]. 11 vaccins obligatoires depuis 2018. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/vaccins-obligatoires/article/11-vaccins-obligatoires-depuis-2018>
14. vie-publique.fr [Internet]. 2021 [cité 22 févr 2023]. Accès aux soins : des disparités territoriales. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/en-bref/281662-territoires-quel-acces-aux-soins-de-premier-recours>

15. Accessibilité aux soins de premier recours : dégradation de la situation pour les médecins généralistes, amélioration pour les sages-femmes, les infirmières et les masseurs-kinésithérapeutes | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 22 févr 2023]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/jeux-de-donnees-communique-de-presse/accessibilite-aux-soins-de-premier-recours-degradation-de-la>
16. rapport du sénat par M Bruno Rojouan.
17. MCF Mutuelle [Internet]. 2022 [cité 22 févr 2023]. Le pharmacien, le professionnel de santé le plus accessible. Disponible sur: <https://www.mutuellemcf.fr/2022/04/26/le-pharmacien-le-professionnel-de-sante-le-plus-accessible/>
18. resopharma. lepharmacien.fr. [cité 22 févr 2023]. La répartition démographique des pharmacies d'officine. Disponible sur: <http://www.lepharmacien.fr/blog-pharmacien/article/la-repartition-demo-geographique-des-pharmacies-d-officine>
19. Généralisation de la vaccination antigrippale par les pharmaciens - Sénat [Internet]. [cité 23 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/questions/base/2018/qSEQ180605709.html>
20. 2018-05-15-vaccination-a-lofficine.pdf.
21. Laura ZANETTI, Extension des compétences des professionnels de santé en matière de vaccination, validé par le Collège de la Haute Autorité de santé, juillet 2018.
22. Anne-Sophie Malachane, Fabienne Blanchet, bilan de la vaccination antigrippale à l'officine, CROP Auvergne-Rhône-Alpes et Cespharm, 6 décembre 2019
23. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 26 févr 2023]. Généralisation de la vaccination contre la grippe saisonnière par les pharmaciens d'officine. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/generalisation-de-la-vaccination-contre-la-grippe-saisonniere-par-les>
24. Vaccination antigrippale, les pharmaciens font progresser la couverture vaccinale [Internet]. USPO. 2020 [cité 26 févr 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/vaccination-antigrippale-les-pharmaciens-font-progresser-la-couverture-vaccinale/>
25. vaccination-grippe-a-l-officine-brochure.pdf.
26. L'Express [Internet]. 2022 [cité 9 mars 2023]. Deux ans et demi de Covid-19 en France : l'histoire de l'épidémie en sept vagues. Disponible sur: https://www.lexpress.fr/sciences-sante/sante/deux-ans-et-demi-de-covid-19-en-france-l-histoire-de-l-epidemie-en-sept-vagues_2176368.html

27. En quatre vagues, l'épidémie de Covid-19 a causé 116 000 décès et lourdement affecté le système de soins – France, portrait social | Insee [Internet]. [cité 9 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5432509?sommaire=5435421>
28. Gouvernement.fr [Internet]. [cité 9 mars 2023]. Il y a 1 an, la première dose de vaccin contre le Covid-19 était injectée. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/il-y-a-1-an-la-premiere-dose-de-vaccin-contre-le-covid-19-etait-injectee>
29. [dgs_urgent_26_vaccination_pharmaciens.pdf](#).
30. COVID19: Suivi de la vaccination en officine — IQVIA [Internet]. [cité 9 mars 2023]. Disponible sur: <https://iqvia.opendatasoft.com/pages/vaccination/>
31. Chiffres clés en France — Data vaccin Covid [Internet]. [cité 9 mars 2023]. Disponible sur: <https://datavaccin-covid.ameli.fr/pages/synthese/>
32. CNOP [Internet]. [cité 10 mars 2023]. Vaccination à l'officine (droit commun). Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/vaccination-a-l-officine-droit-commun>
33. Arrêté du 23 avril 2019 fixant le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter pour exercer l'activité de vaccination et les objectifs pédagogiques de la formation à suivre par les pharmaciens d'officine - Légifrance [Internet]. [cité 10 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038409892>
34. Agence DPC [Internet]. [cité 10 mars 2023]. Rechercher une action de DPC. Disponible sur: <https://www.agencedpc.fr/formations-dpc-rechercher-un-dpc>
35. Arrêté du 3 novembre 2021 modifiant l'arrêté du 1er juin 2021 prescrivant les mesures générales nécessaires à la gestion de la sortie de crise sanitaire.
36. Les préparateurs autorisés à vacciner en officine [Internet]. USPO. 2021 [cité 10 mars 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/les-preparateurs-autorises-a-vacciner-en-officine/>
37. [Effecteurs-vaccination-_VF.pdf](#).
38. Elargissement des compétences vaccinales des pharmaciens [Internet]. USPO. 2022 [cité 10 mars 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/elargissement-des-competences-vaccinales-des-pharmaciens/>
39. Commande des vaccins contre la grippe [Internet]. USPO. 2022 [cité 10 mars 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/commande-des-vaccins-contre-la-grippe/>

40. [dgs_u_2022_vaccination_grippe_2023-2.pdf](#).
41. Commande de vaccins COVID-19 [Internet]. [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/commande-de-vaccins-covid-19>
42. [Fiche_Commande_dispositifs_medicaux_20230223.pdf](#).
43. Blin A. Gestion, dispensation et administration des vaccins à l'officine. Actual Pharm. mars 2022;61(614):45-8.
44. [Recommandations-gestion-produits-de-sante-soumis-chaine-du-froid-2006.pdf](#).
45. Bac isotherme Répartition Pharmaceutique | Contact ADP CONSEIL - MEDICOLD [Internet]. [cité 12 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.usinenouvelle.com/expo/bac-isotherme-repartition-pharmaceutiqu-p184551.html>
46. Charbel A. La chaîne du froid à l'officine: état des lieux et défis à relever dans les officines en Picardie.
47. Matériel CHR Pro [Internet]. [cité 12 mars 2023]. Réfrigérateur Médical MSU300 - TEFCOLD Pas Cher. Disponible sur: https://www.materiel-chr-pro.com/vitrine-refrigeree-medicallaboratoire/67298-refrigerateur-medical-msu300-tefcold-0641094467685.html?gclid=EAlalQobChMltPKD2MrW_QIVT_1RCh2LPQOoEAQYA_iABEgLRj_D_BwE
48. P.05 - Gestion de la Chaîne du Froid [Internet]. [cité 1 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.demarchequalityofficine.fr/outils/p.05-gestion-de-la-chaine-du-froid>
49. CNOP [Internet]. [cité 12 mars 2023]. Vaccination à l'officine (droit commun). Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/vaccination-a-l-officine-droit-commun>
50. [fiche_-_check-list_pharmacies_d_officine_vaccination_covid_-_phase_i_comirnaty.pdf](#).
51. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 12 mars 2023]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0328465.htm>
52. [vaccination-grippe-a-l-officine-check-list-saison-2022-2023.pdf](#).
53. [bon-prise-en-charge-du-vaccin-anti-grippal-non-primovaccinant-version-sans-ald.pdf](#).
54. [20230125-vaccins-affiche-comirnaty-a3.pdf](#).

55. Le pharmacien peut désormais administrer les vaccins et rappels de vaccin prescrits [Internet]. 2022 [cité 15 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/actualites/le-pharmacien-peut-desormais-administrer-les-vaccins-et-rappels-de-vaccin-prescrits>
56. Béchet S. Infovac France. 2018 [cité 15 mars 2023]. Administration des Vaccins par Voie Intramusculaire. Disponible sur: <https://www.infovac.fr/pratique-vaccinale/administration-des-vaccins-par-voir-im>
57. La déclaration d'activité de vaccination en pharmacie [Internet]. 2023 [cité 15 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/la-declaration-dactivite-de-vaccination-en-pharmacie>
58. Article R5125-33-9 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 20 mars 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038412816
59. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 20 mars 2023]. Officines : un nouveau cadre pour la certification des logiciels d'aide à la dispensation. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3311808/fr/officines-un-nouveau-cadre-pour-la-certification-des-logiciels-d-aide-a-la-dispensation
60. CNOP [Internet]. [cité 6 mars 2023]. Vaccins Covid (Stock d'Etat). Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/les-foires-aux-questions/covid-19/covid-19-officine2/vaccins-covid-stock-d-état>
61. SI-Portail [Internet]. [cité 20 mars 2023]. Versions. Disponible sur: <https://www.dmp.fr/version>
62. Le Dossier Pharmaceutique (DP) | CNIL [Internet]. [cité 20 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/le-dossier-pharmaceutique-dp>
63. Le Pharmacien de France - Magazine [Internet]. 2016 [cité 20 mars 2023]. Le DP-vaccins officiellement ouvert. Disponible sur: <http://www.lepharmaciendefrance.fr/actualite-web/dp-vaccins-officiellement-ouvert>
64. Baly C. Colorimétrie: les couleurs reflètent notre humeur! [Internet]. Image Nouvelle. 2013 [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.imagenouvelle.fr/quand-les-couleurs-refletent-notre-humeur/>
65. Connaissez-vous l'influence des couleurs en milieu de travail ? [Internet]. Altrum Reconnaissance au travail. 2015 [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://recognition.altrum.com/blog/influence-couleurs-milieu-de-travail/>
66. Fauteuil de prélèvement vaccination Covid 19 | Securimed [Internet]. [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.securimed.fr/fauteuil-vaccination->

prelevement-carina-medical.html

67. Fauteuil hydraulique à trois sections BASIC [Internet]. [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.quirumed.com/fr/fauteuil-hydraulique-a-trois-sections-basic.html>

68. Webmaster F. DASRI ISSUS DE LA VACCINATION : la FSPF se félicite de la signature d'un accord éco-responsable [Internet]. Fédération des Pharmaciens de France. 2023 [cité 12 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.fspf.fr/dasri-issus-de-la-vaccination-la-fspf-se-felicite-de-la-signature-dun-accord-eco-responsable/>

69. Le Quotidien du Pharmacien [Internet]. [cité 12 mai 2023]. Collecte des DASRI produits par les pharmaciens : la facture sera de 150 euros par an. Disponible sur: <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/exercice-pro/collecte-des-dasri-produits-par-les-pharmaciens-la-facture-sera-de-150-euros-par>

70. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 20 mars 2023]. La pharmacovigilance. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/la-surveillance-des-medicaments/article/la-pharmacovigilance>

71. Prescription et injection de vaccins par le pharmacien : modalités de facturation [Internet]. 2023 [cité 7 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/seine-saint-denis/pharmacien/actualites/prescription-et-injection-de-vaccins-par-le-pharmacien-modalites-de-facturation>

72. Rattrapages [Internet]. 2018 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-pratiques/Acte-vaccinal/Rattrapages>

73. Hépatite A [Internet]. 2019 [cité 10 mai 2023]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Hepatite-A>

74. Hépatite B [Internet]. 2023 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Hepatite-B>

75. RRADInfections à Papillomavirus humains (HPV) [Internet]. 2024 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/RRADInfections-a-Papillomavirus-humains-HPV>

76. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Stratégie de vaccination pour la prévention des infections invasives à méningocoques : Le sérotype B et la place de TRUMENBA®. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3066917/fr/strategie-de-vaccination-pour-la-prevention-des-infections-invasives-a-meningocoques-le-serogroupe-b-et-la-place-de-trumenba

77. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être

mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur:
<http://www.mesvaccins.net/web/vaccines/13-imovax-polio>

78. Denise ANTONA, Anne-Sophie BARRET, Thierry DEBORD, Alexis JACQUET, Stéphanie LECLERC, Clément PIEL, Recommandation vaccinale contre les méningocoques des sérogroupes A, C, W et Y, validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé le 11 mars 2021.

79. Infections à pneumocoque [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Disponible sur:
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque>

80. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur:
<http://www.mesvaccins.net/web/vaccines/57-twinrix-adulte>

81. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur:
<http://www.mesvaccins.net/web/vaccines/40-tyavax>

82. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. [cité 10 mai 2023]. Mon carnet de vaccination numérique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. Disponible sur:
<http://www.mesvaccins.net/web/vaccines/54-vaccin-rabique-pasteur>

Annexe 1

Tableau avec la liste des nouvelles lignes vaccinales et les spécialités disponibles, croisé aux recommandations du calendrier vaccinal

Spécialités	Souches vaccinales	Recommandations par rapport à l'éligibilité en officine
BOOSTRIXETTRA REPEVAX	dTcaP	Rappel vaccinal à 11/13 ans puis 25 ans
INFANRIXETTRA TETRAVAC- ACELLULAIRE	dTCAP	
REVAXIS	Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite	Rappel vaccinal à 45 ans, 65 ans puis tous les 10 ans
ENGERIX B 10 µg et 20 µg HBVAXPRO 5 µg et 10 µg	Hépatite B	A tout âge si n'a pas été fait pendant l'enfance
GARDASIL 9	Papillomavirus humain (HPV)	Pour les patients n'ayant pas fait leurs vaccins dans les âges recommandés de 11-13 ans et 14 ans. Des schémas vaccinaux spécifiques existent alors.
IMVANEX JYNNEOS	Variole humaine et variole du signe	En fonction des recommandations d'épidémie ou pour des voyages particuliers
MENJUGATE 10 µg NEISVAC	Méningocoque C	A partir de 12 mois et jusque 24 ans , recommandation de la vaccination contre le méningocoque par un schéma à dose unique (78).
MENQUADFI NIMENRIX	Méningocoque A, C, W et Y	Vaccination par tétravalent est recommandée pour une certaine population correspondant aux personnes

		à risque d'infections invasives à pneumocoques (et l'entourage de ces patients), en situation d'endémie, personnels travaillant en laboratoire sur des souches méningococciques (78).
MENVEO	Méningocoque A, C, W-135 et Y	Mêmes recommandations que pour MENQUADFI et NIMENRIX
PNEUMOVAX PREVENAR 13	Pneumocoque	Chez les patients adultes, recommandations pour les patients immunodéprimés, chez ceux présentant une brèche ostéo-méningée ou candidats à des implants, chez les non-immunodéprimés qui ont une maladie sous-jacente qui prédispose à une forme invasive à pneumocoque (79).
BEXSERO TRUMEMBA	Méningocoque B	Pour l'immunisation des personnes à risque d'infection invasive à méningocoque, concerne toute la population, les professionnels de santé et des secteurs médico-social et social chez les patients à partir de 10 ans (76).
HAVRIX VAQTA 50 U AVAXIM	Hépatite A	Pour les voyageurs séjournant dans une région à hygiène précaire (péril fécal), pour les professionnels à risque de contamination, les personnes atteintes de mucoviscidose, les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes, les personnes atteintes de maladies du foie chronique dues aux virus des hépatites B ou C ou lié à une consommation d'alcool chronique excessive (73).

TWINRIX ADULTE	Hépatite A et Hépatite B	Pour les patients de plus de 16 ans identifiés à risque (80).
TYAVAX	Hépatite A et typhoïde	Pour une immunisation conjointe de l'hépatite A et de la fièvre typhoïde chez les sujets de plus de 16 ans. Une dose de rappel peut être faite 36 mois après avec un vaccin monovalent contre l'hépatite A ou bien avec TYAVAX si l'immunisation contre la fièvre typhoïde est encore souhaitée (81).
VACCIN RABIQUE PASTEUR	Rage	Prévention pour les patients à risque élevé de contamination, ou bien en post-exposition (82).

Université de Lille
UFR3S-Pharmacie
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2023 /2024

Nom : Duflot
Prénom : Laure

**Titre de la thèse : Les nouvelles compétences vaccinales du pharmacien :
organisation et évolution à l'officine**

**Mots-clés : compétences vaccinales, officine, rôle du pharmacien, vaccination,
nouveaux rappels vaccinaux, nouvelle organisation**

**Résumé : Cette thèse fait état de l'évolution du rôle du pharmacien vis-à-vis de
la vaccination. Elle balaye son rôle lors de la vaccination antigrippale, puis
contre la Covid-19. Elle étudie aussi les vaccinations nouvellement disponibles
en pharmacie chez les 11 ans et plus en y incluant une étude dans deux
officines de la métropole Lilloise. L'organisation du pharmacien est également
mise en lumière, l'objectif principal étant de mettre en avant l'évolution de la
profession du pharmacien d'officine.**

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Simon Nicolas,
Professeur des Universités- Praticien hospitalier

UFR 3S – Faculté de Pharmacie, Centre Hospitalier Universitaire, Lille

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Carnoy Christophe,
Professeur des Université, CNU, SECTION 87- Sciences biologiques, fondamentales
et cliniques, U1019-UMR 9017- Centre d'infection et d'immunité de Lille- CIIL

Assesneur : Madame Rognon Carole,
Docteur en pharmacie, Enseignant associé à la Faculté de Pharmacie de Lille

Membre extérieur : Monsieur Foiret Jean-Michel,
Docteur en Pharmacie, Pharmacie des deux tours, Mons-en-Baroeul