

2021-2022

# THÈSE

pour le

## DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en Médecine Générale

# Impact de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la saison 2020-2021

**BEDOIS Alicia**

Née le 25 mars 1993 à Paris 14<sup>e</sup> arrondissement (75)

**FRAMPAS Margot**

Née le 12 janvier 1994 à Nantes (44)

Sous la direction de Mme La Docteure GHALI Maria

Membres du jury

Madame La Professeure DE CASABIANCA Catherine | Présidente

Madame La Docteure GHALI Maria | Directrice

Monsieur le Docteur PY Thibaut | Membre

Soutenue publiquement le :  
1<sup>er</sup> décembre 2022



**FACULTÉ  
DE SANTÉ**  
UNIVERSITÉ D'ANGERS

# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Nous soussignons, BEDOIS Alicia et FRAMPAS Margot  
déclarons être pleinement conscientes que le plagiat de documents ou d'une  
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,  
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.  
En conséquence, nous nous engageons à citer toutes les sources que nous avons utilisées.  
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par les étudiantes le **01/11/2022**

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

---

**Doyen de la Faculté** : Pr Nicolas Lerolle

**Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie** :  
Pr Frédéric Lagarce

**Directeur du département de médecine** : Pr Cédric Annweiler

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine Générale	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
D'ESCATHA Alexis	Médecine et santé au Travail	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUBEE Vincent	Maladies Infectieuses et Tropicales	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine

DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILLET David	Chimie analytique	Pharmacie
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HENNI Samir	Chirurgie Vasculaire, médecine vasculaire	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGENDRE Guillaume	Gynécologie-obstétrique	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Médecine Intensive-Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et De la reproduction	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et Santé au Travail	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et Biologie Moléculaire	Médecine

PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

#### MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
BAGLIN Isabelle	Chimie thérapeutique	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHAO DE LA BARCA	Juan-Manuel	Médecine

CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie / physiologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
KHIATI Salim	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	Médecine Générale	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LEBDAI Souhil	Urologie	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique/ Mycologie	Pharmacie
LEBDAI Souhil	Urologie	Médecine
LEGEAY Samuel	Pharmacocinétique	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Pharmacognosie	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
LUQUE PAZ Damien	Hématologie; Transfusion	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	Bactériologie-virologie	Médecine
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PY Thibaut	Médecine Générale	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	Médecine Générale	Médecine
RINEAU Emmanuel	Anesthésiologie réanimation	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistiques	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SAVARY Camille	Pharmacologie-Toxicologie	Pharmacie
SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET	Pharmacie Clinique et Education	Pharmacie

Laurence  
TANGUY-SCHMIDT Aline  
TESSIER-CAZENEUVE  
Christine  
VENARA Aurélien  
VIAULT Guillaume

Thérapeutique  
Hématologie ; transfusion  
Médecine Générale

Médecine  
Médecine

Chirurgie générale  
Chimie organique

Médecine  
Pharmacie

#### PROFESSEURS EMERITES

Philippe MERCIER  
Dominique CHABASSE  
Jean-François SUBRA

Neurochirurgie  
Parasitologie et Médecine Tropicale  
Néphrologie

Médecine  
Médecine  
Médecine

#### AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan  
BARBEROUSSE Michel  
BRUNOIS-DEBU Isabelle  
CHIKH Yamina  
FISBACH Martine  
O'SULLIVAN Kayleigh

Anglais  
Informatique  
Anglais  
Économie-Gestion  
Anglais  
Anglais

Médecine  
Médecine  
Pharmacie  
Médecine  
Médecine  
Médecine

Mise à jour au 09/12/2019

# REMERCIEMENTS communs

**A Madame la Professeure Catherine DE CASABIANCA**, ancienne maître de stage SASPAS pour chacune d'entre nous, pour l'honneur que vous nous faites de présider notre jury, nous vous en sommes profondément reconnaissantes.

**A Madame la Docteure Maria GHALI**, notre directrice de thèse. Merci de nous avoir suivies sur ce projet malgré l'ensemble des thèses que vous dirigiez déjà et de nous avoir accompagnées avec tant de bienveillance tout au long de cette aventure.

**A Monsieur le Docteur Thibaut PY**, pour l'ensemble des GEAP animées, vous nous avez donné l'envie de poursuivre ces travaux de groupe et merci d'avoir accepté de faire partie des membres de notre jury.

**Aux internes de Médecine Générale de la promotion 2019** pour nous avoir aidé à collecter les données dont nous avons besoin pour nos recherches.



# REMERCIEMENTS Alicia

**A Margot,** ma co-thésarde et mon amie. J'ai adoré travailler avec toi. Nous avons commencé notre internat ensemble aux urgences du CHU, et nous le terminons ensemble par la soutenance de notre Thèse. Maintenant, c'est ensemble jusqu'à la retraite !

**A mes parents,** Papa, Maman, merci de m'avoir soutenu pendant toutes ces années d'études, c'est vous qui m'avez poussé à ne rien lâcher lorsque le concours de P1 semblait être un échec et vous avez toujours été là depuis. Vous avez veillé à mon bonheur depuis toujours et je vous en remercie. Vous êtes les meilleurs parents que l'on puisse avoir.

**A mes sœurs adorées,** Olga, Clara, je suis très fière de vous et de votre parcours, en tant qu'étudiante mais aussi en tant que belles âmes. Vous êtes épatantes !  
Adrien, bienvenue dans la famille et merci de rendre Olga si heureuse.

**A mes grands-mères,** merci Babi pour tout l'amour que tu nous donnes et tes très nombreuses prières et cierges allumés avant chaque examen qui ont certainement participé à ma réussite.  
Merci à Mamie, qui a été comme une deuxième maman pendant mes années de fac et qui me manque encore.

**A la famille de Louis-Pacôme,** vous m'avez également accompagné pendant ces études et avez su me réconforter dans les moments difficiles et les moments de doute. A Cécile pour son amour inconditionnel de ses enfants, à Colette et Raymond avec qui j'ai tant de plaisir à discuter, à Amandine, Martin, le petit Laszlo et tous les autres.

**A mes amies d'enfance,** Aurélie et Camille,

**A la team des témoins,** Camille, Mélissa, Aurélie, Karl, Théo, Marine et Sébastien,

**Aux copains de Nantes,** Lisa, Adeline, Nicolas, Jérôme, Laure, Jimmy,

**Aux copains d'internat,** Byzance, Justine, Célia, Mathilde, les urgentistes, la Med'Pause, les dermato, et à tous les autres qui m'ont accompagnés en stage, en GEAP.  
Vous avez tous contribué à faire de chaque année une année mémorable !

**A Louis-Pacôme,** mon mari, mon amour, ma loutre, tu es mon plus grand bonheur, mon pilier. T'épouser est bien la meilleure chose que j'ai faite et j'ai hâte de voir ce que les prochaines années nous réservent !  
Je t'aime.

**A Alicia, ma co-thésarde,** sans qui ce travail aurait été bien moins fun. On s'est lancé au hasard suite à un cours en première année et je n'aurai pas pu trouver mieux comme co-thésarde et amie !

**A mes parents,** qui m'ont toujours soutenue, m'ont écoutée me plaindre, m'ont remotivée plus d'une fois, se sont levés tôt pour m'emmener à la fac, ont parfois fait des nuits blanches en attendant que je rentre de soirée et qui m'ont apporté des petits plats faits maison dans les périodes plus dures. Merci pour tout.

**A mes sœurs, Camille et Maud,** pour tous nos fous rires, nos disputes, nos discussions. Je suis fière de vous, de ce que vous devenez en grandissant et en vieillissant et j'ai hâte de vivre plein d'autres aventures avec vous (Amsterdam nous voilà !). (Et à notre chat, Archi).

**A mes grands-mères,** merci pour votre présence et vos encouragements, je vous embrasse.

**A ma tante Nathalie,** pour toutes nos parties endiablées de Trivial Pursuit spécial Disney, tu es la seule qui accepte d'y jouer avec moi et ce n'est pas rien.

**A mes copines de Nantes, les Abricots.** A tous nos fous rires, nos soirées déguisées, nos week end entre copines et nos chorées sur K-marco et Cascada. Même séparées par la distance, vous mettez chaque jour des paillettes dans ma vie.

**A la team Bali,** avec qui j'ai fêté dignement la fin de l'externat. Et **à la KMN** que j'ai croisé là-bas, qui m'a fait rire pendant des années et me fait encore rire.

**A mes copines angevines,** sans qui la vie à Angers ne serait pas la même, dont les soirées dorées de Byzance, dignes de celles décrites dans Gatsby le Magnifique.

**A mes co-internes** de gynécologie, de cardiologie, des urgences et de gériatrie. Merci d'avoir rempli ces 3 ans de rires, d'amitiés, de pauses goûter, de soirées et de baby-foot.

**A Aurore,** ma licorne.

**A mes copines du lycée.**

**A ma belle-famille,** merci de m'avoir acceptée dans votre grande famille.

Et enfin, **à Pierre,** merci pour ton soutien, ta présence et ton amour depuis déjà plusieurs années. Sans toi, je n'aurais pas tenté l'expérience à Angers et je n'aurais pas vécu ces 3 magnifiques années et les prochaines à venir. Je t'aime.

Merci à tous,

## Liste des abréviations

[illegible]

## Plan

<b>RESUME.....</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>17</b>
1. Histoire de la grippe .....	17
2. Transmission et symptomatologie de la grippe .....	17
3. Surveillance de la grippe et présentation du réseau Sentinelles .....	18
4. La vaccination antigrippale .....	20
5. Place du médecin généraliste dans la vaccination.....	23
6. Modification des épidémies saisonnières de grippe depuis la pandémie liée au COVID-19.....	24
7. La vaccination antigrippale : un enjeu de santé publique et économique .....	25
8. Constatations et questionnements.....	25
9. Objectifs de la Thèse.....	26
<b>MÉTHODES .....</b>	<b>27</b>
1. Type d'étude .....	27
2. Population étudiée.....	27
2.1. Critères d'inclusion .....	27
2.2. Critères de non inclusion .....	27
2.3. Les non-répondants.....	28
3. Élaboration du questionnaire .....	28
4. Recueil de données .....	29
4.1. Recrutement de la population .....	29
4.2. Remplissage.....	30
4.3. Recueil des données .....	30
5. Traitement des données .....	31
6. Aspect éthique et réglementaire .....	31
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>32</b>
1. Diagramme de flux .....	32
2. Caractéristiques générales des patients ayant participé à l'étude.....	33
3. Analyse descriptive de l'échantillon .....	33
3.1. Information et campagne de vaccination antigrippale .....	33
3.2. Vaccination antigrippale et pandémie liée au COVID-19 .....	35
3.3. Influence du sexe.....	37
3.4. Influence de l'âge.....	38
3.5. Impact de l'information.....	39
4. Concernant les patients non vaccinés avant et vaccinés après le début de la pandémie liée au COVID-19 : Groupe Focus .....	40
4.1. Définition du groupe Focus .....	40
4.2. Caractéristiques du groupe Focus .....	41
4.2.1. En fonction du sexe .....	41

4.2.2.	En fonction de l'âge .....	42
4.2.3.	En fonction de l'influence ressentie du contexte de la pandémie liée au COVID-19 .....	43
<b>5.</b>	<b>Motivations et freins à la vaccination antigrippale .....</b>	<b>45</b>
5.1.	Motivations à la vaccination antigrippale avant la pandémie liée au COVID-19...	45
5.2.	Freins à la vaccination antigrippale .....	46
5.3.	Déterminants de l'influence de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la campagne 2020-2021 .....	49
<b>6.</b>	<b>Perspectives vaccinales pour la campagne de vaccination antigrippale 2021-2022 .....</b>	<b>51</b>
<b>DISCUSSION</b> .....		<b>52</b>
<b>1.</b>	<b>Forces et limites de l'étude .....</b>	<b>52</b>
1.1.	Les forces .....	52
1.2.	Les limites.....	53
<b>2.</b>	<b>Comparaison avec la littérature .....</b>	<b>54</b>
2.1.	Impact de l'épidémie du COVID-19 sur la vaccination antigrippale .....	54
2.2.	Les déterminants et les freins à la vaccination antigrippale .....	55
2.2.1.	Les motivations .....	55
2.2.2.	Les freins.....	59
<b>3.</b>	<b>Comment le médecin généraliste peut-il axer son discours sur la vaccination tout en maintenant une médecine participative dans laquelle le patient demeure acteur de sa santé ?.....</b>	<b>62</b>
3.1.	La place du médecin généraliste dans la prévention et la vaccination.....	62
3.2.	Une représentation différente de la vaccination entre patients et médecins généralistes .....	63
3.3.	Optimisation de la communication sur la vaccination .....	65
3.4.	Vers un vaccin personnalisé.....	67
<b>CONCLUSION</b> .....		<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....		<b>72</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....		<b>75</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....		<b>77</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....		<b>78</b>
<b>ANNEXES</b> .....		<b>I</b>

# **TITRE : Impact de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la saison 2020-2021**

## **Auteurs : Bedois Alicia et Frampas Margot**

L'ensemble du travail a été réalisé à deux, pour chacune des étapes de la réalisation de cette thèse, de la conception du questionnaire à la distribution, au recueil puis à l'analyse des résultats. La majorité du travail d'écriture des différentes parties de la thèse a également été réalisée de façon conjointe.

Un document partagé type Google Doc était alimenté par les deux participantes du projet afin de permettre une analyse commune et uniformisée des données.

Ce travail a été encadré par le Dr Maria GHALI, directrice de thèse.

Les résultats statistiques, l'analyse des données ainsi que les figures ont été réalisés avec l'aide de Monsieur Olivier MATHONET, biostatisticien.

## RESUME

**Introduction :** La grippe est une infection virale qui évolue par épidémie saisonnière avec chaque année des infections graves et des décès. Des vaccins sont élaborés chaque année pour protéger les populations considérées à risque par l'OMS et la HAS mais la couverture vaccinale demeure basse. En 2020-2021, le taux de vaccination a augmenté dans la population à risque. L'objectif de cette étude était d'évaluer si cette élévation du taux de vaccination était influencée par la pandémie liée au COVID-19 et d'en étudier les déterminants ainsi que les freins.

**Matériel et Méthode :** Au total, sur les 500 questionnaires distribués, 136 ont été analysés, soit un taux de réponse de 27%. Il s'agissait d'une étude quantitative, descriptive et multicentrique sous la forme d'une enquête d'opinion effectuée dans des cabinets de Médecine Générale dans les trois départements de la subdivision d'Angers (Maine-et-Loire, Mayenne et Sarthe) entre novembre 2021 et juillet 2022. Le questionnaire était distribué par les internes en SASPAS aux patients à risque selon les recommandations de la HAS.

**Résultats :** Augmentation du taux de vaccination antigrippale dans la population étudiée suite à l'apparition de la pandémie liée au COVID-19 avec +8 points (n=11) de sujets vaccinés suite à la première vague. Les patients primo vaccinés après le début de la pandémie étaient influencés par le contexte de pandémie de manière significative (indice de corrélation Pearson de 0,39). La majorité des sujets, 91,2%, (n=123), se sentaient suffisamment informés sur la grippe et sa vaccination et les résultats ont confirmé la

place du médecin traitant comme acteur principal de la prévention (18,4%, n=25). Plusieurs motivations à cette vaccination ont été mises en évidence, certaines non liées à la pandémie (volonté de se protéger et de protéger son entourage (n=17, 12,5%)) et certaines liées à la pandémie (peur d'une co-infection par la grippe et la Covid 19 (n= 25, 18,4%), la peur d'une infection grippale plus sévère (n=16, 11,8%) ou d'une hospitalisation en période de pandémie (n=12, 8,8%)). Plusieurs freins ont également été mis en évidence notamment le nombre de vaccins trop important à réaliser (17,5% n=7), le fait de ne pas se sentir concerné (30%, n=12) ou la peur de développer des effets indésirables (15%, n=6).

**Conclusion :** Ces résultats montrent une augmentation du taux de vaccination antigrippale influencée en partie par la pandémie liée au COVID-19. Dans un objectif de vaccination de masse, ce taux reste encore bas. Les freins et déterminants mis en lumière dans cette étude posent la question de l'amélioration de la communication avec le patient et la notion de vaccination personnalisée en réponse à un système de vaccination de masse qui s'essouffle.



# INTRODUCTION

## 1. Histoire de la grippe

La grippe est une infection respiratoire aiguë contagieuse due aux virus influenzae, virus à ARN enveloppé de la famille des Orthomyxoviridae, dont la particularité est leur grande variabilité génétique. Il existe 3 types de virus influenza pouvant infecter l'Homme : A, B et C. Les virus de type A infectent l'homme et de nombreuses espèces animales, notamment les espèces aviaires constituant un réservoir ainsi que différentes espèces de mammifères comme le porc. (1) La première référence à une épidémie de grippe serait un document d'Hippocrate il y a 2400 ans qui décrit une épidémie de toux puis de pneumonie et autres symptômes typiques, à Perinthus dans le nord de la Grèce. Depuis, de nombreuses épidémies ont été décrites. La Grippe Espagnole, étant la pandémie mondiale la plus sévère et la plus mortelle, devant la Peste Noire au XIVe siècle, a fait 20 à 50 millions de morts dans le monde entier durant l'hiver 1918 et 1919. (2) Le risque de pandémie associée aux gripes zoonotiques (aviaires, porcines) constitue un enjeu majeur de santé publique. Les épidémies saisonnières touchent chaque année 2 à 8 millions de personnes en France avec un excès de mortalité chez les sujets fragiles. (1)

## 2. Transmission et symptomatologie de la grippe

Les virus grippaux se transmettent par voie respiratoire et par manuportage. Les symptômes apparaissent entre 1 à 4 jours après la contamination. L'infection dure en général une semaine et se caractérise par l'apparition brutale d'une fièvre, de douleurs musculaires, de céphalées, d'une sensation de malaise et/ou de signes respiratoires (toux sèche, gorge irritée, rhinite). La plupart des sujets atteints guérissent en une semaine avec un traitement symptomatique seul (réhydratation, traitements antalgiques et

antipyrétiques) mais certaines personnes fragiles (>65 ans, femmes enceintes, obésité morbide, patients diabétiques, sujets immunodéprimés, ou encore les personnes atteintes de pathologies chroniques) sont à risque de développer une grippe grave pouvant nécessiter une hospitalisation en réanimation, le recours à une assistance ventilatoire voire même entraîner dans certains cas le décès. (1)

Par ailleurs, il ne faut pas confondre la grippe qui est due à un virus influenza avec un syndrome grippal correspondant à un ensemble de symptômes pouvant ressembler à ceux de la grippe mais qui est dû à un virus qui peut être différent de la grippe et qui circule en même temps (virus respiratoire syncytial, rhinovirus, virus parainfluenza, adenovirus). Seul un test biologique permet d'acter l'origine grippale de l'infection par identification du virus influenza chez le sujet symptomatique. Ce test permet non seulement de confirmer le diagnostic de grippe mais également de disposer de données épidémiologiques sur la grippe et d'aider à la mise au point du vaccin. (3)

### **3. Surveillance de la grippe et présentation du réseau Sentinelles**

Chaque année, les épidémies de grippe sont surveillées par le réseau Sentinelles qui publie des rapports hebdomadaires sur son évolution.

Le réseau Sentinelles est un réseau de recherche et de veille en soins primaires de premier recours (médecine générale et pédiatrie) en France métropolitaine. Créé en 1984, il a été développé sous la tutelle conjointe de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et de la Sorbonne Université.

Il a pour objectifs la constitution de grandes bases de données en médecine générale et en pédiatrie, à des fins de veille sanitaire et de recherche, le développement d'outils de

détection et de prévention épidémique et la mise en place d'études cliniques et épidémiologiques.

Ce réseau fonctionne grâce aux médecins Sentinelles, médecins généralistes libéraux et pédiatres libéraux volontaires et bénévoles, qui transmettent de façon continue des données concernant 10 indicateurs de santé (dont 9 maladies infectieuses et un indicateur non infectieux). Chaque semaine, les médecins Sentinelles transmettent les données de leurs patients vus en consultation pour les indicateurs suivis via une connexion Internet sécurisée. A partir de ces données, il est possible d'estimer le taux d'incidence hebdomadaire ou annuel national.

Depuis 2014, le réseau Sentinelles a en charge la coordination nationale de la surveillance virologique des cas de syndrome grippaux vus en consultation de premiers recours. L'objectif principal de cette surveillance est l'analyse des souches grippales circulantes majoritaires. (4)

Suite à la première vague de COVID-19, lors de l'épidémie grippale 2020-2021, il a été rapporté par le réseau Sentinelles une moins grande circulation des virus grippaux. Suite à ce constat et devant l'émergence du Sars-Cov-2 pouvant se manifester par des symptômes similaires, la surveillance Sentinelles s'est modifiée. La surveillance des « syndromes grippaux » (fièvre supérieure à 39°, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de symptômes respiratoires) a été remplacée par la surveillance des « infections respiratoires aiguës » (apparition brutale de fièvre ou de sensation de fièvre et de signes respiratoires). Cette surveillance réalisée en collaboration avec Santé publique France, le Centre National de Référence des infections respiratoires (Institut Pasteur et Hospices civils de Lyon) et l'Université de Corse, permet de suivre l'évolution de la

pandémie de COVID-19 et des épidémies dues aux autres virus respiratoires (grippe, virus respiratoire syncytial, rhinovirus et métapneumovirus notamment). (5)

En effet, depuis le début de la pandémie liée au COVID-19, plusieurs changements ont pu être observés dans l'évolution des virus grippaux et des épidémies saisonnières. Ainsi, pour l'année 2020-2021, il était notamment noté l'absence de circulation active de virus grippaux détectée en métropole comme en Outre-mer, associée à une progression de la couverture vaccinale antigrippale (55,8% de vaccinés chez les personnes à risque) et l'absence de cas graves de grippe signalés par les 226 services de réanimation participant à la surveillance sentinelle conjointe des cas graves de grippe et de Covid 19 [\(6\)](#).

Toutefois, le niveau d'intensité de circulation des virus grippaux observé en médecine de ville et à l'hôpital restait inférieur aux années précédant la pandémie liée au COVID-19. Il a également été rapporté une co-circulation des virus A (H3N2) et A (H1N1) créant une disparité quant à l'efficacité du vaccin.

En revanche, concernant la couverture vaccinale grippale, bien que supérieure à celle de la saison 2019-2020, une diminution a été enregistrée par rapport à celle de la saison 2020-2021 et était estimée à 52,6% chez les personnes à risque avec à nouveau un écart entre les sujets à risque de plus de 65 ans (56,8%) et les sujets à risque de moins de 65 ans (34,3%). (7)

#### **4. La vaccination antigrippale**

Les épidémies de grippe sont responsables chaque année d'environ 5 millions de cas de maladies graves et de 290 000 à 650 000 décès dans le monde. Le moyen le plus efficace de se prémunir de la maladie ou d'une issue grave est la vaccination. Des vaccins sûrs

et efficaces existent et sont utilisés depuis plus de 60 ans. La vaccination est surtout efficace lorsque les virus vaccinaux correspondent bien aux virus en circulation. (3)

Chaque année, la Haute Autorité de la Santé (HAS) définit des critères ciblant la population considérée à risque de complications en cas d'infection par le virus de la grippe. En 2019, les populations ciblées par la vaccination antigrippale étaient les sujets de plus de 65 ans ; les femmes enceintes ; les patients (adultes et enfants) souffrant de pathologies chroniques (insuffisance respiratoire, insuffisance cardiaque, diabète, insuffisance rénale, asthme, bronchopneumopathie obstructive, ...) ; les personnes obèses avec un IMC égal ou supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup> ; l'entourage des nourrissons de moins de 6 mois à risque de grippe grave ou des personnes immuno-déprimées.

Chez l'enfant, les conséquences de la grippe sont sous estimées, que ce soit en termes d'impact sur la morbi-mortalité que sur les aspects socioéconomiques. En France métropolitaine, pour la saison 2021-2022, les données disponibles de la surveillance des complications de la grippe chez l'enfant rapportent que 89 enfants âgés de 0 à 14 ans ont été admis en service de réanimation. Sur la saison 2019-2020, le recours aux urgences pédiatriques et hospitalisations pour cause de syndrome grippal (et non de grippe avérée) concernait majoritairement des enfants âgés de moins de 15 ans. Par ailleurs, la grippe (et les syndromes grippaux) est une cause fréquente d'absentéisme scolaire pour l'enfant et professionnel pour les parents.

Dès 2012, l'OMS déclarait que les enfants âgés de 6 mois à 5 ans étaient à considérer comme un groupe prioritaire pour la vaccination à des fins de santé publique.

Face à ces constatations, la HAS est actuellement en train de revoir la stratégie de vaccination contre la grippe saisonnière et envisage d'étendre cette vaccination aux enfants à partir de 6 mois et jusqu'à 17 ans révolus. Elle est actuellement en train de

faire un état des lieux et doit mettre en ligne sa nouvelle recommandation d'ici fin janvier 2023 (8).

La population ainsi ciblée a donc accès à une vaccination anti grippale entièrement prise en charge par la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie (CNAM) (9), et reçoivent chaque année avant le début de la campagne de vaccination, un bon (Annexe 1) permettant de retirer un vaccin antigrippal, sans avance de frais, en pharmacie. Malgré une diffusion de l'information depuis plusieurs années, l'adhésion à cette vaccination reste faible. En effet, en 2019, la couverture vaccinale des sujets considérés à risque n'était que de 47,8% dont une majorité dans le groupe des plus de 65 ans versus les moins de 65 ans considérés à risque (10).

Plusieurs études ont été réalisées pour essayer de comprendre ce manque de vaccination et plusieurs freins ont pu être mis en évidence, notamment la crainte d'effets indésirables, un doute sur l'efficacité réelle du vaccin, un manque de connaissance et d'information sur la vaccination antigrippale, une mauvaise perception du risque « la grippe n'est pas une maladie grave » et les influences contextuelles (médias, réseaux sociaux, méfiance envers l'Etat) ainsi qu'individuelles (expériences passées négatives). (11)(12) Une étude publiée dans la revue Exercer en 2014, a travaillé sur les perceptions et représentations de la grippe en vie réelle face à la constatation de contradictions entre l'attitude de la population française face à la grippe, les connaissances scientifiques et les messages de prévention et a pu mettre en évidence l'importance d'apporter un message de prévention clair et adapté aux représentations de la population, notamment sur le côté bénin de la grippe mais de sa contagiosité élevée. (13)

## 5. Place du médecin généraliste dans la vaccination

Le médecin généraliste est un acteur principal de la prévention comme peut l'attester la Marguerite des Compétences décrite par le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) mentionnée dans la Figure 1. (14)

Cette prévention consiste, selon la HAS, à « éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités ». Il existe 3 types de prévention : la prévention primaire dont le but est d'agir en amont de la maladie donc avant son apparition (exemple de la vaccination), la prévention secondaire dont le but est d'agir à un stade précoce de l'évolution d'une maladie (exemple du dépistage) et la prévention tertiaire dont le but est d'agir sur les complications et les risques de récives. (15)

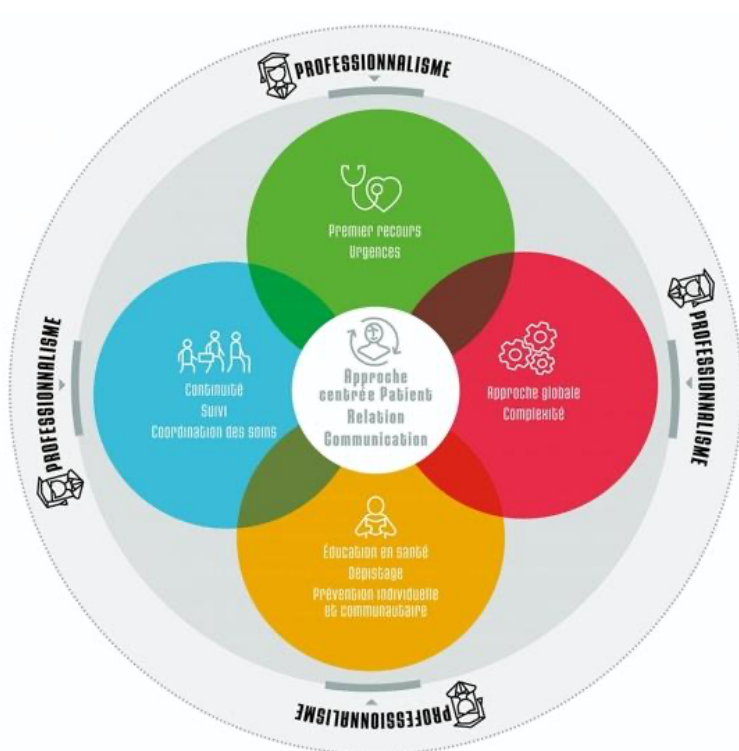


Figure 1 : La marguerite des compétences en Médecine Générale (image issue du site de la Faculté d'Angers)

## **6. Modification des épidémies saisonnières de grippe depuis la pandémie liée au COVID-19**

Cependant, la pandémie liée au COVID-19 semble avoir modifié les façons de penser de la population générale, notamment sur le plan de la prévention. Depuis le début de la pandémie liée au COVID-19, la population se protège en respectant les mesures barrières, à savoir le port de masque, le lavage des mains plusieurs fois par jour, la distanciation sociale et le respect de l'isolement en cas de symptômes (16).

Des études ont déjà montré l'impact positif de la pandémie liée au COVID-19 sur l'incidence de la grippe pendant l'épidémie 2019-2020 dans les Hémisphères Nord et Sud. Ils rapportent notamment le faible taux d'incidence de la grippe lors de la saison 2020 aux mesures barrières mises en place à grande échelle. (17)

D'après certaines études (18), la circulation du virus de la grippe devrait être faible en 2020-2021 avec la poursuite des mesures barrières individuelles et collectives. Les auteurs encouragent néanmoins la vaccination de la population.

Une autre étude publiée en 2020, a montré que le risque de contracter le Sars-Cov-2 lorsqu'on est déjà infecté par la grippe est diminué de 58% par rapport à la population générale. Cependant, le taux de mortalité chez les patients co-infectés par la grippe et le Sars-Cov-2 est augmenté de 2,27% par rapport aux patients infectés par le Sars-Cov-2 seul. Cela peut également étayer l'existence d'une synergie et d'une compétition entre les deux virus. (19) D'autant plus que d'autres études suggèrent une immunité croisée et même une diminution de l'incidence de l'infection par Sars-Cov-2 chez les patients ayant bénéficiés d'une vaccination antigrippale par vaccin quadrivalent (20).



## **7. La vaccination antigrippale : un enjeu de santé publique et économique**

Bien que les épidémies saisonnières grippales soient variables d'une année à l'autre en terme de durée, d'ampleur et de conséquences, les données récoltées chaque années via le Réseau Sentinelles montrent que la grippe touche 2 à 6 millions de personnes par an en France, cause environ 10 000 décès par an en France (surtout chez des personnes ayant des facteurs de risque de forme grave), avec des taux d'hospitalisation plus élevés chez les personnes âgés de 80 ans et plus. Dans ce contexte, la couverture vaccinale bien qu'en hausse depuis la pandémie due au COVID-19 reste insuffisante.

Le Groupe d'expertise et d'information sur la grippe (GEIG) a estimé que le poids médico-économique de la grippe en France était élevé en raison notamment d'un absentéisme évalué entre 2 et 12 millions de journées de travail par an et d'un coût de la grippe en médecine ambulatoire compris entre 230 et 840 millions d'euros (8).

Parallèlement à cela, le vaccin antigrippal coûte environ 12 euros et une consultation de vaccination 9,60 euros, dont 65% sont pris en charge par la Sécurité Sociale et le reste par les mutuelles complémentaires (21).

Il paraît donc plus économique de vacciner les gens pour éviter des formes graves conduisant à des hospitalisations et/ou des arrêts de travail (8).

## **8. Constatations et questionnements**

Il a pu être constaté une pénurie de vaccin anti grippal dès le lancement de la campagne de vaccination anti grippale 2020-2021, soit avant la mise en place de la vaccination Covid, ce qui peut laisser penser que la population est plus sensibilisée à l'enjeu de la vaccination et à l'impact sanitaire d'une épidémie dans le contexte de pandémie.

Au regard de la littérature et en tant que médecins généralistes, il semble intéressant de voir comment s'est déroulée la vaccination antigrippale de la population ciblée par les recommandations de la HAS durant l'épidémie 2020-2021 et quels en ont été les déterminants et les freins par le biais d'une enquête d'opinion menée chez cette population.

## **9. Objectifs de la Thèse**

L'objectif principal de cette thèse était d'estimer l'impact de la pandémie liée au Covid-19 sur le taux de vaccination antigrippale pendant la campagne de vaccination 2020-2021.

L'objectif secondaire était de mettre en évidence les déterminants et les freins de la vaccination antigrippale dans la population ciblée par la campagne de vaccination à cette période.

# MÉTHODES

## 1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude quantitative, descriptive et multicentrique sous la forme d'une enquête d'opinion effectuée dans divers cabinets de Médecine Générale et Maisons de santé pluridisciplinaires dans les trois départements de la subdivision d'Angers (Maine-et-Loire, Mayenne et Sarthe) de novembre 2021 à mai 2022.

La période de l'enquête concernait la campagne de vaccination antigrippale suite à la 1<sup>ère</sup> vague de l'épidémie liée au COVID-19, soit durant l'automne-hiver 2020-2021.

## 2. Population étudiée

### 2.1. Critères d'inclusion

Pour cette étude, il a été inclus toute personne majeure ayant reçu une invitation et un bon de prise en charge par la CNAM, soit les personnes majeures ayant pu bénéficier d'une prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie, pour la vaccination antigrippale lors de la campagne vaccinale s'étant déroulée d'octobre 2020 à janvier 2021.

### 2.2. Critères de non inclusion

Dans cette étude, n'ont pas été incluses toutes les personnes majeures n'ayant pas reçu l'invitation et le bon par l'Assurance Maladie pour la vaccination antigrippale lors de la campagne 2020-2021 qu'elles aient été vaccinées ou non, les personnes non francophones, tous les mineurs, toutes les personnes majeures sous protection juridique incluant les majeurs sous sauvegarde de justice, sous curatelle ou sous tutelle, toutes les personnes majeures ayant refusé de participer à l'étude et enfin toutes les personnes majeures dans l'incapacité de donner leur accord écrit.

### 2.3. Les non-répondants

Dans cette étude, tous les questionnaires remis aux patients ont été comptabilisés. Les questionnaires incomplets ont été analysés de sorte à ne garder que les questionnaires remplis à plus de 90% (soit moins de 2 questions non répondues). Une certaine latitude était acceptée pour l'absence de réponse aux questions dites "filtres" pour lesquelles l'absence de réponse correspond à la proposition "non concerné car réponse "X" à la question numéro "Y".

## 3. Élaboration du questionnaire

Le questionnaire était constitué de 3 parties.

La première page était une lettre d'information appelée *Lettre d'information à l'attention des patients* (Annexe 2), rappelant l'information donnée à l'oral par le praticien. A savoir, l'identité et les coordonnées des investigateurs, l'objectif de la thèse, le principe d'anonymat, de gratuité, la non influence sur la prise en charge future, et le droit à la révocation du consentement à tout moment. Cette fiche d'information était conservée par le patient.

La deuxième page était le *Formulaire de consentement* (Annexe 3), en deux parties : le consentement et la révocation de consentement en bas de page. Cette feuille était par la suite conservée par le praticien et détachée du questionnaire pour assurer l'anonymat des résultats.

Les dernières pages constituaient le questionnaire (Annexe 4).

Le questionnaire était constitué de 15 questions à réponses fermées à choix multiples et une question ouverte en clôture du questionnaire.

Plusieurs thèmes sont mis en évidence dans ce questionnaire.

Premièrement, les caractéristiques de l'interrogé (âge, sexe, localisation, statut vaccinal passé, présent et futur), le niveau d'information du patient concernant la vaccination anti grippale (origine de l'information, réception du bon annuel de la sécurité sociale).

Enfin, le questionnaire interrogeait sur les facteurs positifs motivationnels, les freins à la vaccination et le lien d'influence ressenti par le contexte de la pandémie covid, notamment en fonction du statut vaccinal des patients (avant 2019 et pendant la campagne 2020-2021).

## **4. Recueil de données**

### **4.1. Recrutement de la population**

Les questionnaires ont été distribués par les internes de médecine générale (IMG) en SASPAS (Stage Ambulatoire en Soins Primaires en Autonomie Supervisée), répartis sur les trois départements de la subdivision, lors des semestres d'hiver 2021-2022 et d'été 2022 lors des consultations en cabinet.

Les IMG avaient reçu une information au préalable lors de leur première séance de GEAP (Groupe d'Échange et d'Analyse de Pratique) en novembre 2021 et mai 2022, après l'accord des animateurs. Ainsi, une présentation leur a été faite par les chercheurs, exposant le but de l'enquête, son déroulement, une présentation du questionnaire, la population à cibler et à qui proposer l'enquête ainsi que les conditions de retour des questionnaires.

Chaque interne ayant accepté de participer à l'enquête s'était vu remettre une enveloppe non cachetée contenant une note d'information à son attention (Annexe 5) lui permettant d'avoir le rappel des informations concernant les critères d'inclusion et de non-inclusion

des patients éligibles à l'enquête, 10 notes explicatives à l'attention des patients, 10 formulaires de consentement et 10 questionnaires. Ils remettaient ensuite une note explicative, un formulaire de consentement et un questionnaire à chaque patient qui acceptait de participer à l'enquête, en début ou en fin de consultation.

## **4.2. Remplissage**

Il s'agissait d'un auto-remplissage du questionnaire par le patient, avant ou après la consultation de médecine générale. Le patient pouvait le remplir en présence ou non du praticien ou le remplir en salle d'attente ou à domicile.

Le patient se voyait remettre une note d'information qu'il pouvait conserver. Ainsi qu'un questionnaire précédé d'une feuille de consentement, qu'il devait remplir systématiquement pour inclure le questionnaire à l'étude. Le consentement était par la suite séparé du questionnaire pour assurer l'anonymat du participant.

Le temps de réalisation du questionnaire était estimé à moins de 10 minutes pour une population supposée en grande majorité de plus de 65 ans.

## **4.3. Recueil des données**

Les patients déposaient ensuite les questionnaires remplis soit à l'IMG s'ils l'avaient rempli avant la consultation, soit aux secrétaires du cabinet médical s'ils l'avaient rempli après la consultation. Les secrétaires étaient averties au préalable de l'enquête en cours par les internes respectivement en stage dans leur cabinet.

Les internes regroupaient ensuite tous les formulaires de consentement signés ainsi que les questionnaires remplis et les remettaient dans l'enveloppe distribuée initialement. Ils pouvaient ensuite soit les remettre en main propre à un des deux chercheurs lors des

séances de GEAP soit les déposer au secrétariat de la Faculté de Médecine d'Angers où un relevé mensuel était effectué.

## **5. Traitement des données**

Les questionnaires papiers étaient retranscrits sur Limesurvey.

L'analyse des données était faite à partir du Fichier Excel extrait de Limesurvey.

Pour répondre à la question de l'objectif principal, les patients vaccinés pour la première fois en 2020-2021, appelés "Focus groupe", étaient également analysés séparément des autres participants.

Les analyses statistiques étaient réalisées via le logiciel R par un biostatisticien. Devant un manque de puissance ne permettant pas d'utiliser le  $p < 0,05$ , les données étaient analysées par le test de corrélation de Pearson permettant d'établir des liens de corrélation significatifs.

## **6. Aspect éthique et réglementaire**

Ce travail relevant d'une recherche de type sociologique et se situant donc hors Loi Jardé, il n'a pas été nécessaire de le soumettre au Comité d'Éthique ni au Comité de Protection des personnes.

# RÉSULTATS

## 1. Diagramme de flux

Au total, sur les 500 questionnaires distribués entre novembre 2021 et mai 2022, 137 ont été remplis dont 136 ont été analysés (1 questionnaire a été exclu car incomplet à plus de 10%). Le taux de participation était donc de 27% (Figure 2).

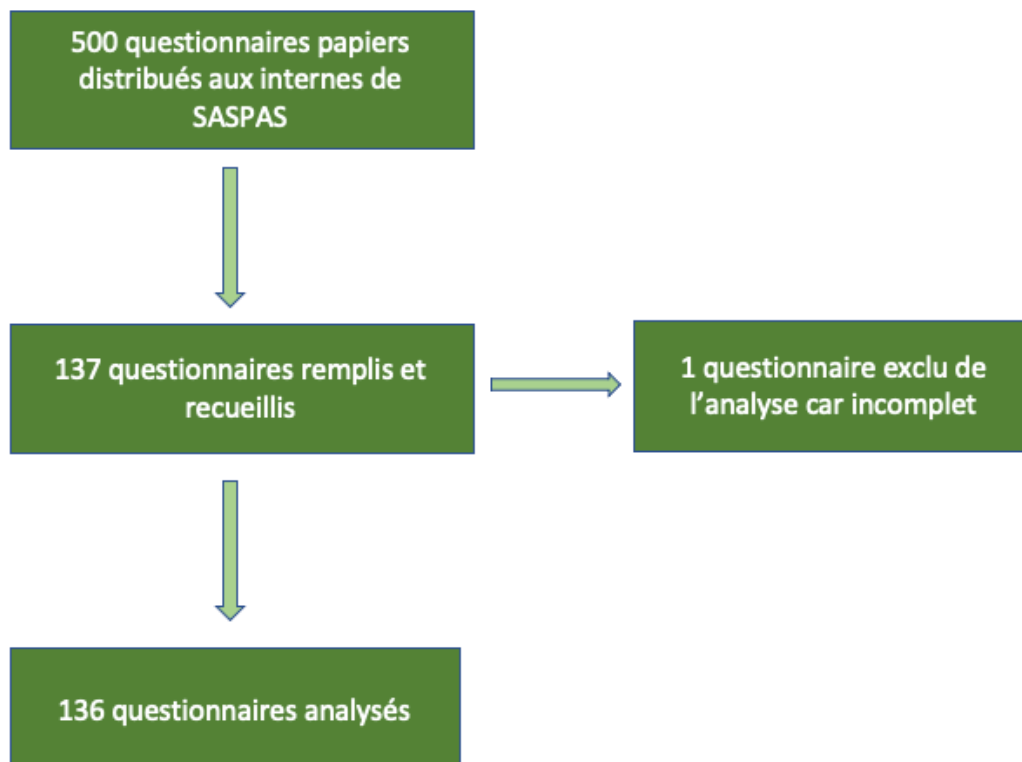


Figure 2 : Diagramme de flux



## 2. Caractéristiques générales des patients ayant participé à l'étude

Les caractéristiques des participants ont été regroupées dans le tableau I ci-dessous.

Tableau I. Caractéristiques socio démographiques de la population étudiée

Variables	Effectifs N= 136	Pourcentages %
<b>Genre</b>		
Féminin	88	64,7%
Masculin	48	35,3%
<b>Âge</b>		
<65 ans	25	18,4%
65-80 ans	89	65,4%
>80 ans	22	16,2%
<b>Départements de résidence</b>		
Maine-et-Loire (49)	96	70,6%
Sarthe (72)	25	18,4%
Mayenne (53)	10	7,4%
Autres*	5	3,7%
<b>Statut vaccinal de vaccination contre la Covid 19</b>		
Vacciné	131	96,3%
Non Vacciné	2	1,5%

\*Autres: 3 participants venaient de Loire Atlantique (44), 1 de l'Orne (27) et 1 des Deux Sèvres (79)

## 3. Analyse descriptive de l'échantillon

### 3.1. Information et campagne de vaccination antigrippale

Une grande majorité, (91,2%, n=124), des patients interrogés se disaient être suffisamment informés sur la grippe et sa vaccination annuelle. Seulement 8,1% des patients interrogés (n=11) ne se trouvaient pas assez informés et moins de 1% n'avait pas répondu à la question.

Une grande majorité des patients interrogés (81,6%, n=111) avaient bien reçu le courrier envoyé par la CNAM les invitant à se faire vacciner contre la grippe lors de la campagne vaccinale 2020-2021. Par ailleurs, 14% (n=19) ne l'avaient pas reçu et 3,7% (n=5) ne s'en souvenaient plus.

Chez les patients déclarant être vaccinés, près de 50% d'entre eux (43,4%, n=59) avaient fait le vaccin contre la grippe suite à la réception du bon de la CNAM. Parallèlement, un peu plus d'un tiers (39,7%, n=54), réalisaient le vaccin antigrippal sans nécessité de rappel, comme chaque année. (Figure 3)

Parmi les acteurs de la santé, le médecin traitant était le plus cité pour 18,4% des répondants (n=25), devant le personnel paramédical (3,7%, n=5) et le pharmacien (2,9%, n=4). Enfin, l'entourage a été cité par une seule personne interrogée (0,7%). (Figure 3)

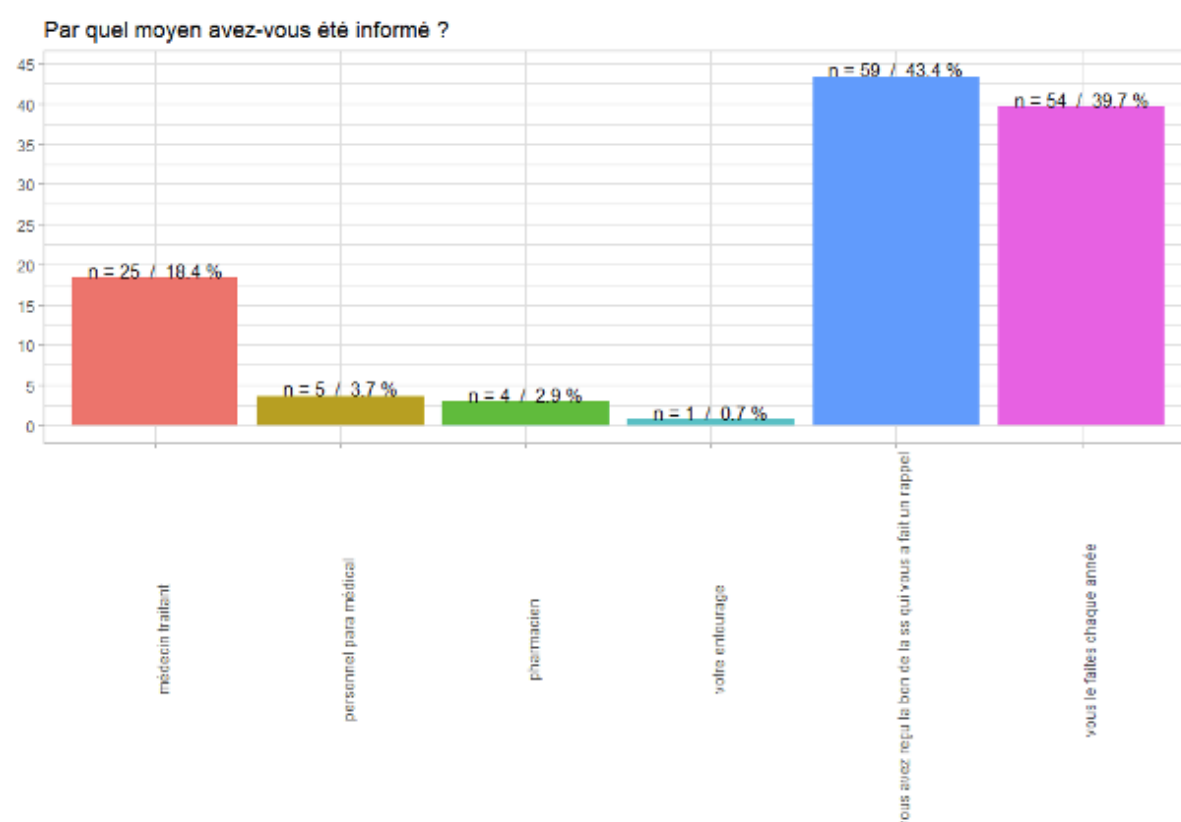


Figure 3 : Moyens d'information sur la vaccination antigrippale annuelle

### 3.2. Vaccination antigrippale et pandémie liée au COVID-19

Parmi les patients interrogés, 60,3% d'entre eux (n=82) étaient vaccinés contre la grippe **avant la pandémie liée au COVID-19**, 36.8% (n=50), ne l'étaient pas, 1,5% (n=2) ne savaient plus et moins de 1,5% n'ont pas répondu à la question (Figure 4).

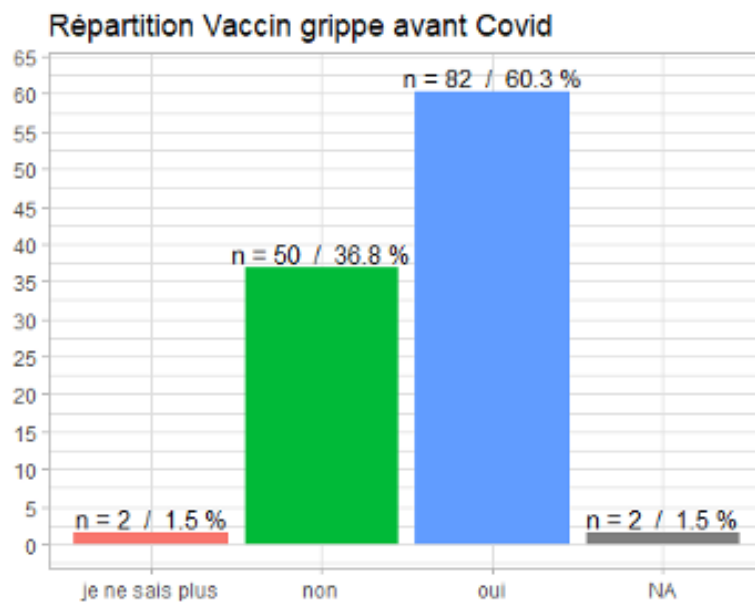


Figure 4 : Distribution des patients ayant répondu au questionnaire selon leur statut vaccinal grippal avant la pandémie liée au COVID-19

Par ailleurs, **durant la "première vague"** de la pandémie liée au COVID 19 durant l'hiver 2020-2021, 68,4% des patients interrogés (n=93) étaient vaccinés contre la grippe, moins d'un tiers (n=40) ne l'étaient pas et 2,2% (n=3) n'ont pas répondu à la question (Figure 5).

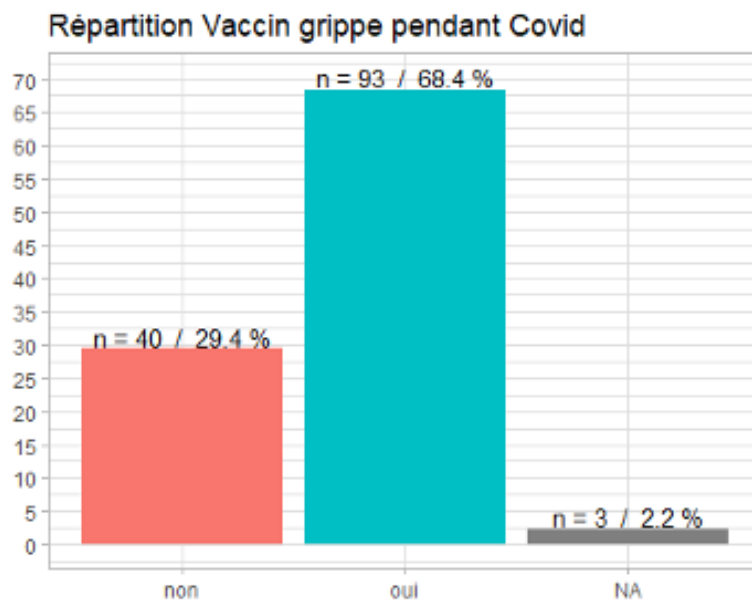


Figure 5 : Distribution des patients ayant répondu au questionnaire selon leur statut vaccinal grippal pendant la pandémie liée au COVID-19 lors de l'hiver 2020-2021

### 3.3. Influence du sexe

Avant la pandémie liée au COVID-19, 58% des femmes (n=51), et 64,6% des hommes (n=31), étaient vaccinés contre la grippe, versus respectivement 63,6% (n= 56) et 77,1% (n= 37) durant la pandémie (Figure 6). En revanche, selon la méthode de Pearson, il n'existait pas de corrélation positive entre le sexe et le taux de vaccination anti-grippale avant ou pendant la pandémie liée au COVID-19.

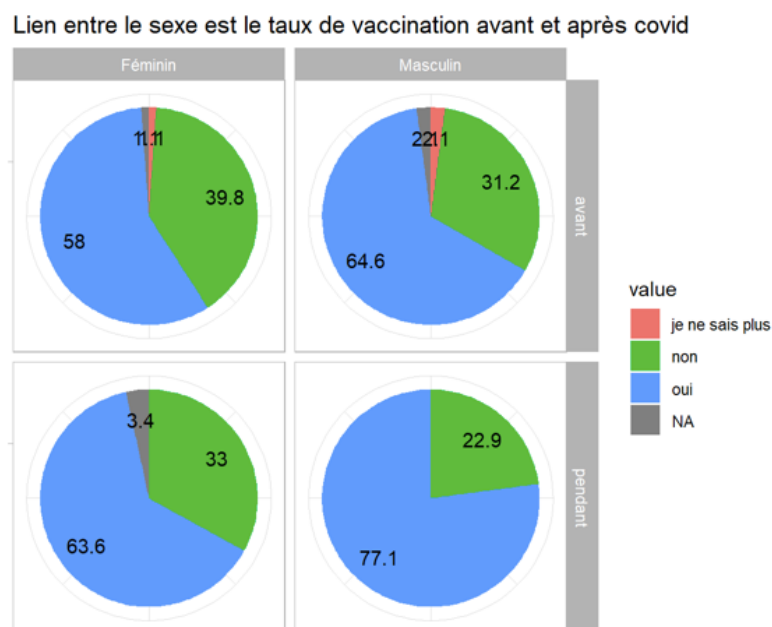


Figure 6 : Incidence du sexe sur la vaccination antigrippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19

### 3.4. Influence de l'âge

Concernant l'âge, dans le sous-groupe des patients de moins de 65 ans, 60% d'entre eux (n=15) ne s'étaient pas vaccinés contre la grippe avant la pandémie liée au COVID-19 versus 64% (n=16) durant la pandémie (Figure7).

Au contraire du sous-groupe des 65-80 ans, dans lequel on a noté une augmentation de la vaccination contre la grippe suite à la pandémie liée au COVID-19 avec 75,3% (n=67) de vaccinés versus 64% (n=57) avant la pandémie liée au COVID-19.

Même chose dans le sous-groupe des plus de 80 ans, dans lequel on a remarqué une augmentation du taux de vaccination entre la campagne 2019-2020 où il y avait 77,3% (n=17) de vaccinés contre la grippe et la campagne 2020-2021 où il y avait 81,8% (n=18) de vaccinés. (Figure 7)

Selon la corrélation de Pearson, il n'a donc pas été noté d'incidence de l'âge sur le taux de vaccination avant et pendant la pandémie liée au COVID-19.

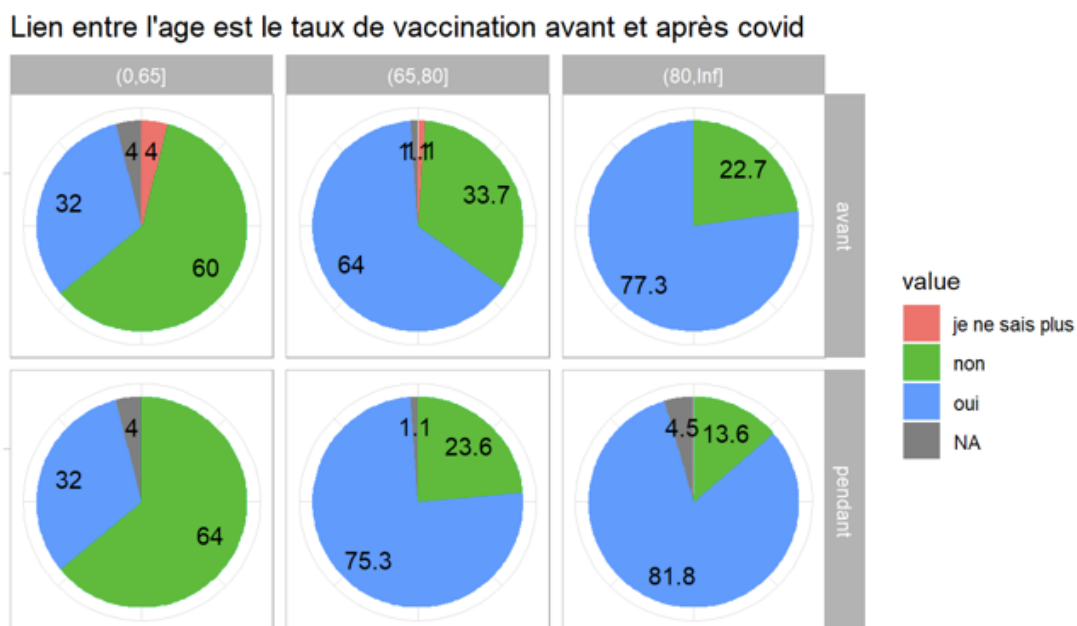


Figure 7 : Incidence de l'âge sur la vaccination grippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19

### 3.5. Impact de l'information

Parmi les 10 personnes ayant déclaré être insuffisamment informées sur la grippe et sa vaccination, 70% (n=7) n'étaient pas vaccinés contre la grippe avant la pandémie liée au COVID-19. Suite à la pandémie liée au COVID-19, 80% (n=8) d'entre eux n'étaient pas vaccinés contre la grippe (Figure 8).

Parmi les 123 sujets s'étant considérés comme suffisamment informés sur la grippe et sa vaccination, 64,2% (n=79) étaient vaccinés contre la grippe avant le début de la pandémie liée au COVID-19. Suite à la pandémie liée au COVID-19, les sujets s'étant considérés comme suffisamment informés, étaient cette fois-ci 72,4% (n=89) à être vaccinés contre la grippe. (Figure 8)

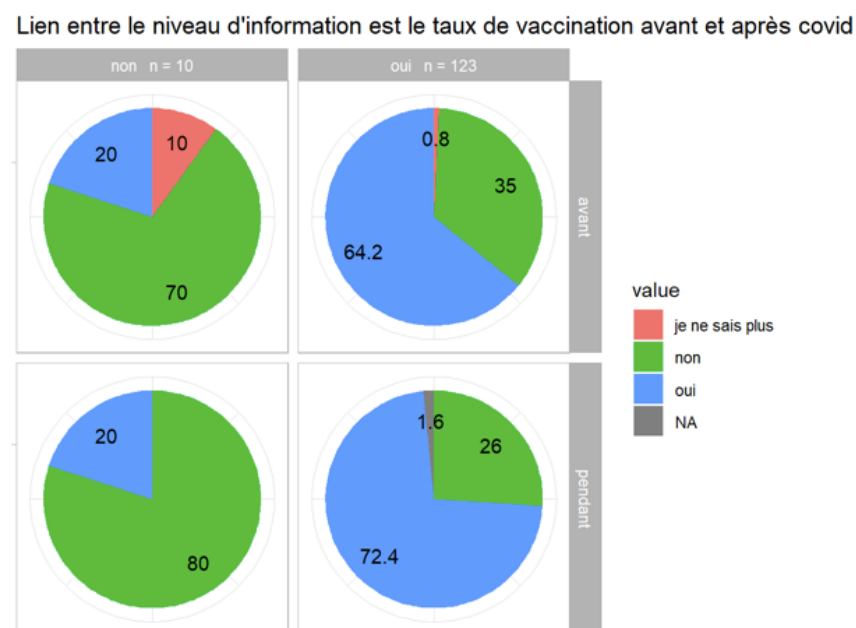


Figure 8 : Incidence du niveau d'informations ressenti par les patients sur la vaccination anti-grippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19

## 4. Concernant les patients non vaccinés avant et vaccinés après le début de la pandémie liée au COVID-19 : Groupe Focus

### 4.1. Définition du groupe Focus

Sur les 50 patients qui ne s'étaient jamais fait vacciner contre la grippe avant la pandémie, 16 patients se sont fait vacciner pour la première fois pendant la pandémie, soit 32% des non vaccinés avant la pandémie. Ces 16 patients désignaient le groupe Focus.

Le taux de personnes non vaccinées avant la Covid finalement vaccinées ap

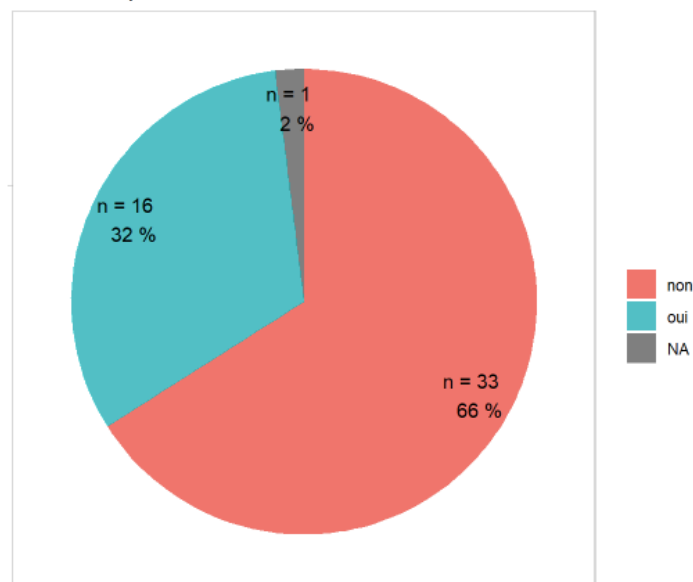


Figure 9 : Répartition des patients non vaccinés contre la grippe avant la pandémie en fonction de leur statut vaccinal pendant la pandémie



## 4.2. Caractéristiques du groupe Focus

### 4.2.1. En fonction du sexe

Les patients du groupe Focus correspondaient à 7 hommes (43,8%) et 9 femmes (56,2%) contre 41 hommes (34,2%) et 79 femmes (65,8%) chez les autres participants.

Pas de différence significative selon le test de corrélation de Pearson.

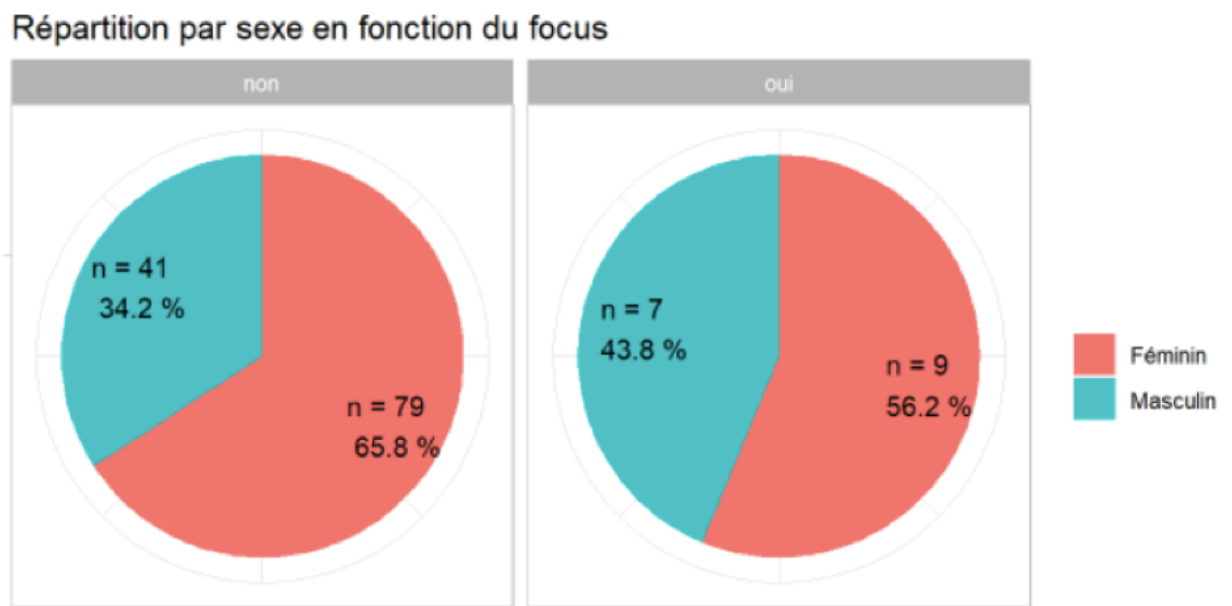


Figure 10 : Répartition des patients en fonction du sexe dans le groupe Focus à droite et parmi les autres patients à gauche

#### 4.2.2. En fonction de l'âge

Dans le groupe Focus, il y avait 13 sujets (81,2%) de 65-80 ans contre 76 sujets (63.3%) de 65-80 ans chez les autres participants.

Un seul patient avait plus de 80 ans et 2 patients avaient moins de 65 ans.

On ne retrouvait donc pas de différence significative dans la vaccination grippale selon l'âge dans le groupe Focus selon le test de corrélation de Pearson. (Figure 11)

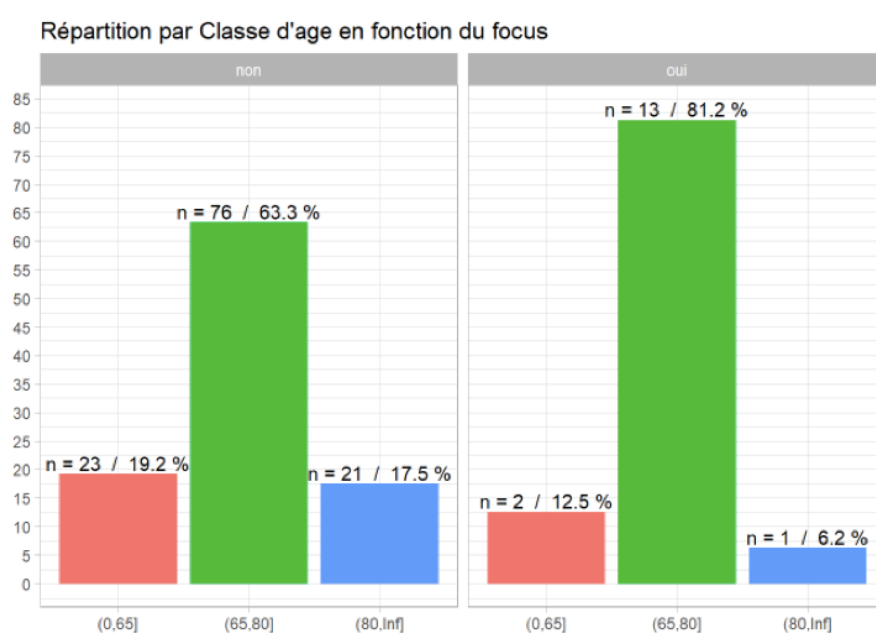


Figure 11 : Répartition des patients en fonction de leur tranche d'âge dans le groupe Focus à droite et parmi les autres patients à gauche

#### 4.2.3. En fonction de l'influence ressentie du contexte de la pandémie liée au COVID-19

Parmi les 16 patients du groupe Focus, c'est-à-dire les patients qui s'étaient vaccinés pour la première fois pendant la pandémie liée au COVID-19, 13 patients (81,2%) se disaient influencés par le contexte de la pandémie liée au COVID-19 contre 30 (25%) chez les autres participants, **indice de corrélation de Pearson significatif de 0,39.** (Figure 12)

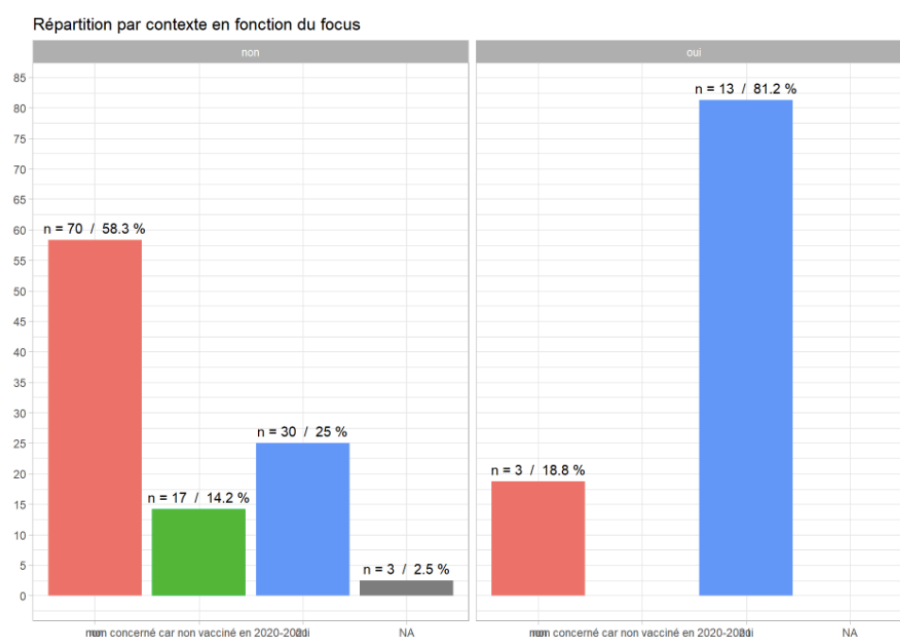


Figure 12 : Répartition des patients en fonction de l'influence que la pandémie liée au COVID-19 a pu avoir sur la vaccination grippale dans le groupe Focus à droite et parmi les autres patients à gauche

Par ailleurs, d'après le tableau d'indice de corrélation de Pearson ci-dessous, on ne retrouvait pas d'autres différences significatives entre les patients du groupe Focus et les autres patients de l'étude. (Figure 13)

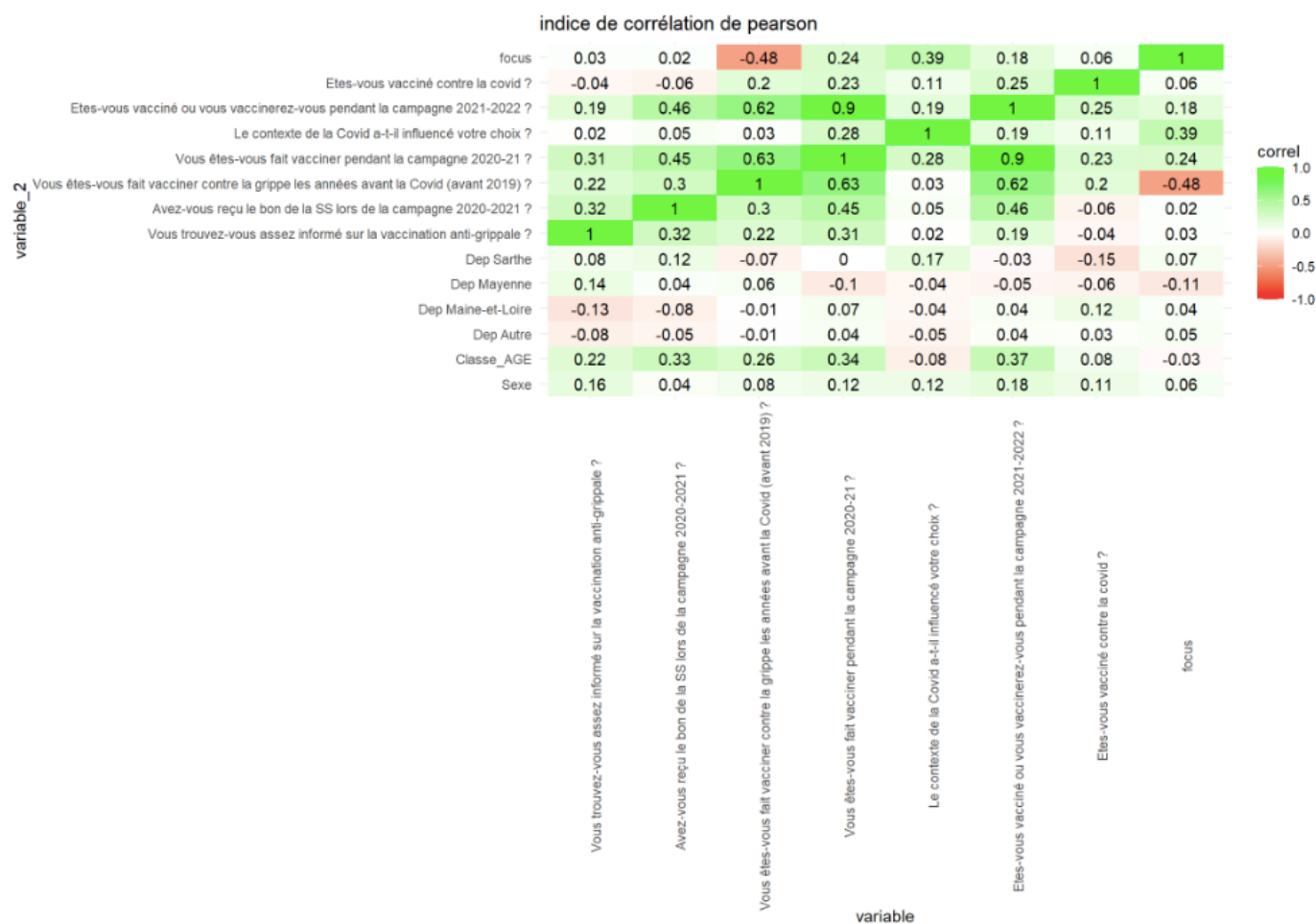


Figure 13 : Tableau des indices de corrélation de Pearson en fonction des principales variables étudiées

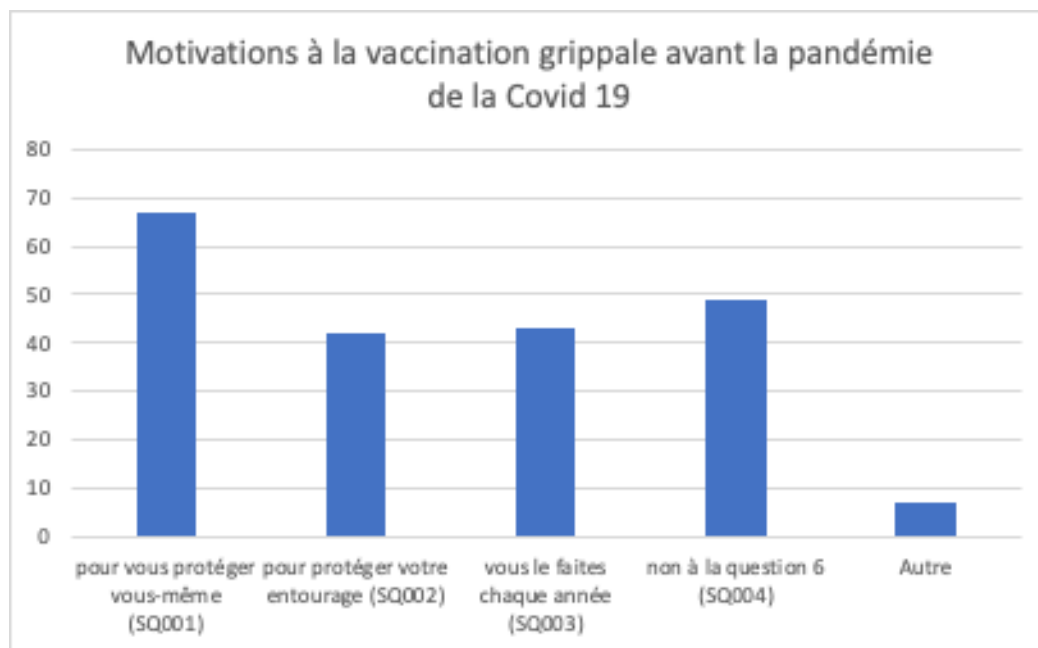
## 5. Motivations et freins à la vaccination antigrippale

### 5.1. Motivations à la vaccination antigrippale avant la pandémie liée au COVID-19

Parmi les motivations à la vaccination antigrippale avant l'apparition de la pandémie liée au COVID-19, on a retenu une majorité de personnes se vaccinant pour se protéger soit même (67 sur les 82 s'étant déclarés vaccinés avant la pandémie liée au COVID-19).

Ensuite, 42 des 82 vaccinés se vaccinaient déjà contre la grippe avant la pandémie liée au COVID-19 pour protéger leur entourage et 43 le faisaient de manière systématique.

(Figure 14)



*Autre\*: commentaires libres*

Figure 14 : Motivations à la vaccination anti grippale avant la pandémie liée au COVID-19

## 5.2. Freins à la vaccination antigrippale

Chez les personnes non vaccinées contre la grippe **avant la pandémie liée au COVID-19**, plusieurs raisons ont été mises en évidence. La plus récurrente, revenant chez 20 des 50 personnes non vaccinées (14,7%) était qu'ils ne se sentaient pas concernés par cette vaccination. Les 2 raisons revenant le plus souvent ensuite étaient le nombre trop élevé de vaccins à faire et donc la nécessité de faire une sélection, retrouvée chez 9 des 50 personnes non vaccinées (6,6%), et la peur de développer des effets secondaires à cette vaccination, retrouvée chez 8 des 50 personnes non vaccinées (5,9%). (Figure 15)

On a ensuite retrouvé 2 autres raisons chez autant de personnes, à savoir chez 6 d'entre elles (4,4%), qui étaient la peur d'altérer le système immunitaire avec la réalisation répétée de vaccins et les doutes quant à l'efficacité réelle du vaccin contre la grippe.

Et enfin, on dénombre 4 personnes (2,9%) qui étaient contre la vaccination de manière générale, 4 personnes (2,9%) qui critiquaient le manque d'informations sur la campagne vaccinale et la grippe, 3 personnes (2,2%) qui avaient peur de développer d'autres maladies via la vaccination et 2 personnes (1,5%) qui avaient rencontré des difficultés pour se faire vacciner. (Figure 15)

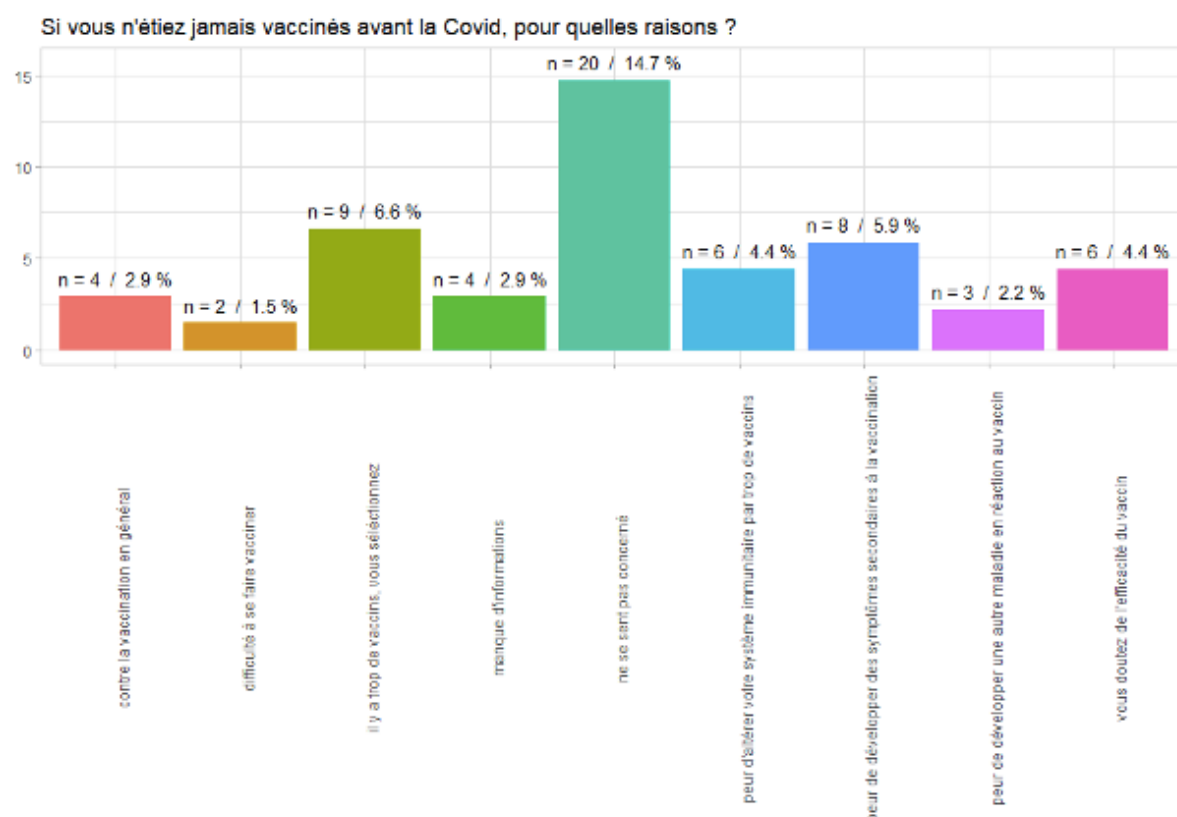


Figure 15 : Freins à la vaccination grippale chez les patients interrogés non vaccinés avant la pandémie liée au COVID-19

Concernant les sujets non vaccinés lors de la campagne vaccinale 2020-2021 (**durant l'épidémie du COVID 19**). Parmi les 40 personnes qui avaient déclaré ne pas s'être vaccinées contre la grippe pendant la campagne 2020-2021, 12 personnes (30%) ont répondu ne pas se sentir concernées.

En seconde raison, la peur d'altérer le système immunitaire par la répétition des vaccins a été retrouvée chez 8 des 40 sujets non vaccinés (20%).

Comme lors de la question 8, qui questionnait les raisons de la non vaccination antigrippale avant l'apparition de la pandémie, les 3 autres raisons les plus retrouvées étaient le nombre trop important de vaccins à faire avec la nécessité de faire un tri, retrouvée chez 7 des 40 patients non vaccinés (17,5%), la peur d'effets secondaires à la vaccination

retrouvée chez 6 des 40 patients non vaccinés (15%) et le doute quant à l'efficacité du vaccin antigrippal retrouvée chez 6 des 40 patients non vaccinés (15%).

3 sujets (7,5%) étaient à nouveau contre la vaccination de manière générale et 2 sujets (5%) se sentaient toujours mal informés sur la grippe et sa vaccination.

En revanche, 2 nouvelles raisons ont été mises en évidence via ce questionnaire avec 3 sujets (7,5%) ayant eu des difficultés à se faire vacciner et 5 sujets (12,5%) ayant craint une interaction avec la COVID-19. (Figure 16)

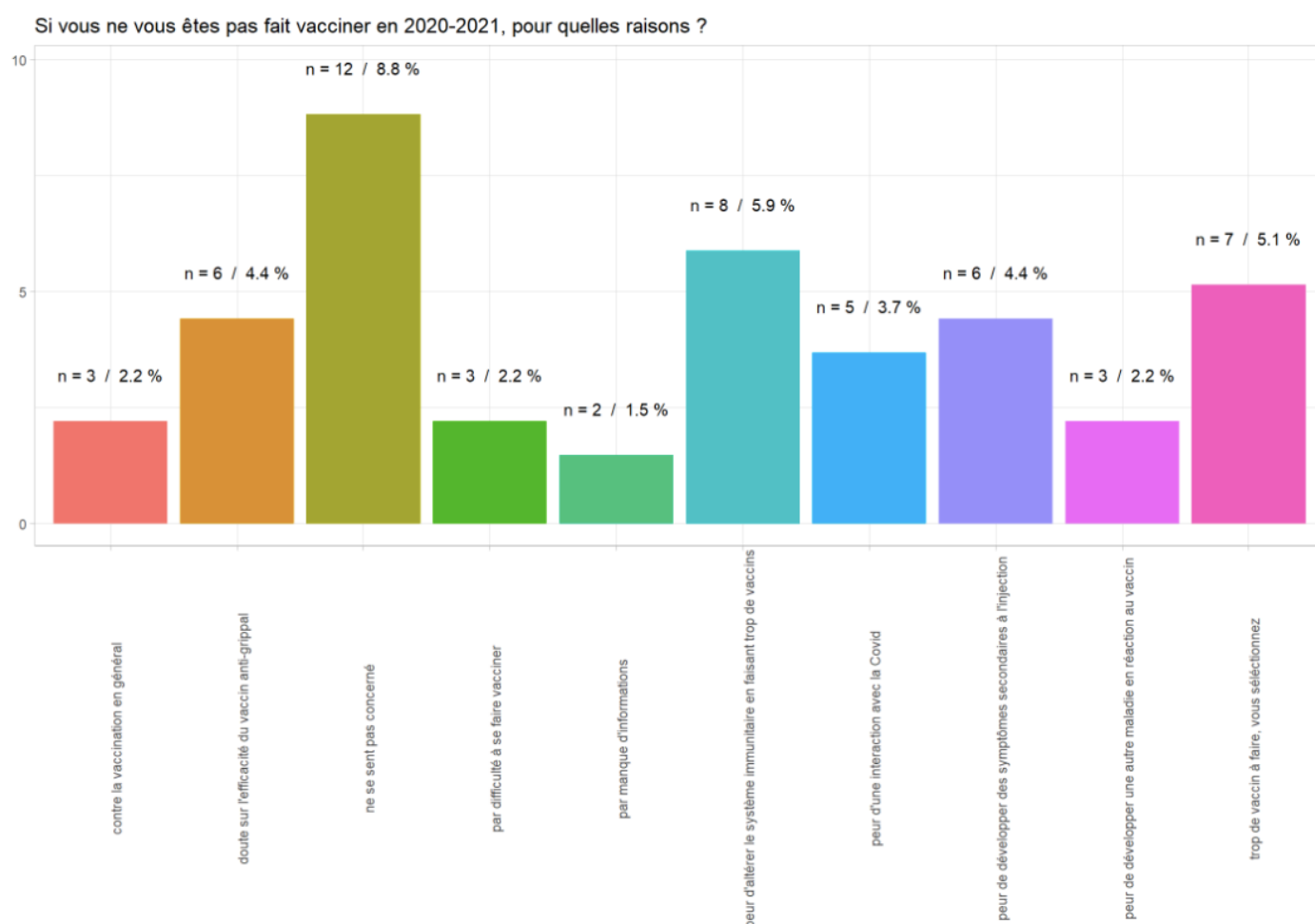


Figure 16 : Raisons pour lesquelles 40 sujets interrogés ne se sont pas vaccinés contre la grippe lors de la campagne 2020-2021



### **5.3. Déterminants de l'influence de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la campagne 2020-2021**

Parmi les sujets interrogés, ils étaient 73 (53,7%) à avoir déclaré avoir été influencés par la pandémie liée au COVID-19, dont 13 d'entre eux n'étaient pas vaccinés avant la pandémie et faisaient partie du groupe Focus.

Parmi les raisons ayant pu les influencer, la peur d'une infection concomitante par la grippe et le COVID-19 a été retrouvée chez 25 des 73 sujets rapportant une influence, soit environ un tiers. On retrouve ensuite la volonté de protéger son entourage chez 17 sujets (23,3%), la crainte d'une infection grippale plus sévère chez 16 sujets (21,9%) et la peur d'une hospitalisation pendant la pandémie chez 12 sujets (16,4%).

Par ailleurs, 3 sujets ont déclaré ne pas avoir de raison particulière, 2 sujets pensaient que le vaccin antigrippal pouvait apporter une protection partielle contre la COVID-19 et 1 sujet se trouvait mieux informé lors de la campagne 2020-2021. (Figure 17)

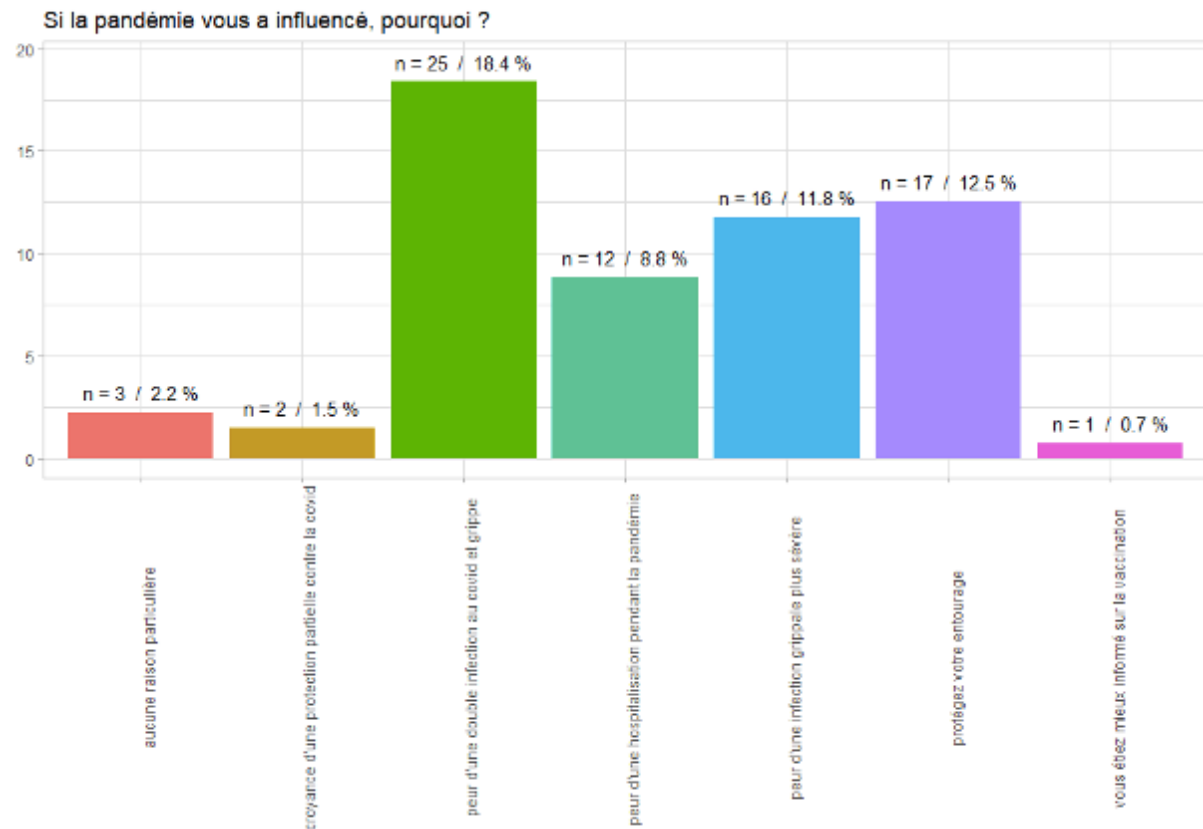


Figure 17 : Déterminants de l'influence de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale 2020-2021

## 6. Perspectives vaccinales pour la campagne de vaccination antigrippale 2021-2022

Parmi les 136 personnes interrogées, 90 (66.2%) patients, soit environ deux tiers, ont répondu qu'ils étaient soit vaccinés soit qu'ils l'envisageaient, 36 (26,5%) patients n'étaient pas vaccinés ou ne l'envisageaient pas, 8 (5,9%) ne savaient pas encore et 2 (1,5%) n'ont pas répondu à la question.

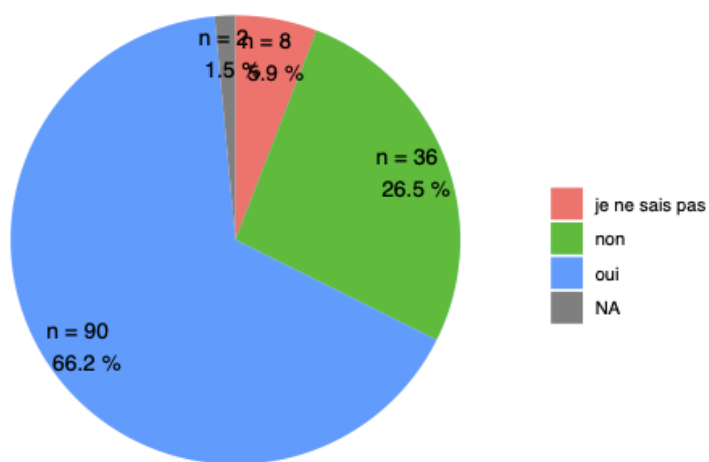


Figure 18 : Perspectives vaccinales pour la campagne grippale 2021-2022

# DISCUSSION

## 1. Forces et limites de l'étude

### 1.1. Les forces

A ce jour, il n'a pas été retrouvé de thèse publiée à vocation d'étudier les déterminants de la vaccination antigrippale dans le contexte de la pandémie liée au COVID-19.

En effet, la pandémie liée au COVID-19 a marqué un tournant dans l'histoire car elle a créé un véritable enjeu de santé publique dès son apparition. Elle a mis en avant des questions de prévention à une grande échelle avec les gestes barrières et la question de la vaccination, avec un relais massif des informations par la presse, la télévision et les réseaux sociaux.

Ce questionnaire a étudié une période charnière, lorsque la pandémie n'existait pas encore (les campagnes de vaccination avant 2019) et l'année 2020-2021, lorsque la pandémie existait depuis bientôt un an et où la population et les soignants étaient dans l'espoir de voir apparaître un vaccin contre la COVID-19. L'hiver 2020-2021 était le premier hiver depuis l'apparition de la pandémie en France et laissait craindre un débordement de la capacité de soins si elle se sur ajoutait à l'épidémie de grippe saisonnière.

Ce questionnaire étudiait cette campagne de vaccination bien particulière un an plus tard, en 2021-2022, alors que les patients avaient depuis connu l'apparition du vaccin contre la COVID-19, les contraintes vaccinales et notamment le passeport vaccinal. Cette étude étudiait ces trois temps de notre Histoire.

De plus, cette étude était intéressante de par son design. En effet, il s'agissait d'une étude quantitative descriptive multicentrique. Les étudiants en SASPAS étaient répartis sur trois départements différents et chacun dans un cabinet de médecine générale différent.

## **1.2. Les limites**

Les limites de notre étude sont tout d'abord marquées par un manque de puissance.

L'objectif initial était de 390 inclusions de patients. Au total, 500 questionnaires ont été distribués aux étudiants en SASPAS. Seuls 137 questionnaires ont été récupérés dont 1 incomplet à plus de 10%, soit 136 questionnaires inclus dans notre étude. Cela représente un taux de participation de 27%.

En effet, 80 questionnaires ont été recueillis directement par les 2 chercheuses. Seulement une cinquantaine de questionnaires a donc été récupérée via les internes en SASPAS. Après les avoir interrogés sur les raisons de ce manque de recueil, les motifs principaux mis en évidence étaient un manque de motivation, des oublis, un manque de temps, parfois même un refus des maîtres de stage de l'interne.

Afin d'établir un lien statistique entre les données, il a été utilisé un tableau de corrélation de Pearson, à l'aide d'un biostatisticien. L'analyse statistique prévue initialement n'était plus cohérente pour répondre à notre étude.

Plusieurs biais ont pu exister. Tout d'abord, sur les 137 questionnaires récupérés, environ 80 questionnaires ont été remplis par les patients du même cabinet médical où les deux chercheurs effectuaient leur stage, ce qui a pu provoquer un biais de recrutement.

Cependant, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les populations de ce cabinet et les autres patients inclus dans l'étude.

De même, 81,6%(n=89) des patients interrogés avaient 65 ans ou plus dont 16,2% (n=22) avaient plus de 80 ans. Cependant une des consignes d'inclusion donnée aux internes était de ne pas proposer le questionnaire aux patients présentant des troubles cognitifs pour limiter ce biais.

Par ailleurs, l'étude interrogeait les patients au cours de l'hiver-printemps 2021-2022 sur leur statut vaccinal et leurs motivations avant 2019, puis pendant l'année 2020-2021. Ceci a pu induire un biais de mémorisation.

Enfin, l'étude était présentée aux patients comme une étude sur la vaccination antigrippale. A priori, très peu de patients à qui l'étude a été proposée ont refusé d'y participer mais il est possible que les patients qui ne souhaitent pas y participer faisaient partie du groupe de patients qui ne se sentaient pas concernés par la vaccination et qui n'étaient peut-être pas vaccinés.

## **2. Comparaison avec la littérature**

### **2.1. Impact de l'épidémie du COVID-19 sur la vaccination antigrippale**

L'objectif principal de cette étude était de savoir si la pandémie liée au COVID-19 avait influencé le choix de la vaccination antigrippale pendant la campagne de vaccination de 2020-2021 chez les sujets à risque de grippe grave.

D'après les données de Santé Publique France, le taux de vaccination antigrippale a fait un bond de plus de 9,2% dans la région des Pays de la Loire chez les plus de 65 ans avec un taux de vaccination de 63,3% en 2020-2021 contre 54,1% en 2019-2020. (22)

Cette tendance s'est retrouvée dans la population de cette étude, avec une majoration du taux de vaccination de 8,1% avec 60,3%(n=82) de vaccinés avant l'épidémie liée au COVID-19, contre 68,4% (n=93) après.

En effet, pour savoir si le contexte de la pandémie de la COVID-19 aurait pu influencer le choix des patients pour l'année 2020-2021, il a été isolé dans un sous-groupe appelé « Groupe Focus », les patients qui se sont vaccinés pour la première fois après la première vague de l'épidémie liée au COVID-19. Ce groupe Focus représentait 16 patients sur les 136 inclus dans l'étude (soit 11,76% de nos participants). Parmi eux, 81,2% (n=13) ont répondu avoir été influencés par le contexte de la pandémie, contre seulement 25% (n=30) chez les autres participants. L'indice de corrélation de Pearson était de 0,39. Il s'agit du seul lien de corrélation positif dans cette étude.

## **2.2. Les déterminants et les freins à la vaccination antigrippale**

Ce questionnaire n'étudiait pas les déterminants de la vaccination pour l'année 2021-2022, mais il aurait pu être intéressant de savoir si l'apparition d'un nouveau vaccin avec la mise en place de contraintes pour les personnes non vaccinées avait pu influencer le taux de vaccination des vaccins préexistants.

### **2.2.1. Les motivations**

Parmi les motivations retrouvées dans cette étude avant l'apparition de la pandémie liée au COVID-19 chez les sujets interrogés, la protection apportée à soi-même via la vaccination semble prépondérante par rapport à la protection apportée à l'entourage

malgré le manque de puissance constaté. Ce résultat semblait en accord avec ce qui est retrouvé dans la littérature. (11)(12)

Concernant les motivations apparues pendant la pandémie liée au COVID-19, notamment chez les sujets du groupe Focus (c'est à dire les sujets non vaccinés avant la pandémie et vaccinés pendant), il a pu être mis en évidence plusieurs motivations directement en lien avec la pandémie dont la peur d'une infection concomitante par la grippe retrouvée chez un tiers des sujets vaccinés interrogés, la crainte d'une infection grippale plus sévère et la peur d'une hospitalisation en période de pandémie. En revanche, une des motivations mise en évidence avant la pandémie a à nouveau été retrouvée et concernait la protection apportée à l'entourage, soit la protection collective.

Par ailleurs, les participants ont été interrogés sur leur statut vaccinal ou leur intention de se faire vacciner pour l'année en cours, 2021-2022. Il a pu être constaté une diminution du taux de vaccination antigrippale par rapport à 2020-2021 avec un taux de vaccination de 66,2% (n=90) contre 68,4% (n=93) soit une diminution de 2,2% par rapport à 2020-2021. Le taux de vaccination restait cependant en hausse par rapport à 2019-2020.

Cette tendance s'est confirmée au niveau régional car selon le bulletin de vaccination de 2022 de Santé Publique France (22), le taux de vaccination antigrippale en 2022 a également diminué de 1,7%, chez les sujets de plus de 65 ans dans les Pays de la Loire par rapport à la campagne de 2020-2021. Cela représentait tout de même une persistance de l'augmentation, avec + 6,4% de participation par rapport à 2019-2020.



Il serait intéressant de constater si la tendance globale à la hausse de vaccination persiste malgré tout dans les années à venir.

On pourrait également s'interroger sur la raison de cette sensible diminution du taux de vaccination contre la grippe l'année dernière au regard du contexte de vaccination massive contre la COVID-19 apparu entre temps. A noter que le taux de vaccination contre la COVID-19 chez les répondants était de 96,3% au moment de leur participation à l'étude. Lorsqu'ils avaient été interrogés, 5,1% (n=7) des patients non vaccinés en 2020-2021 et 6,6% (n=9) des patients non vaccinés avant 2019, avaient répondu qu'il y avait "trop de vaccins recommandés, je sélectionne".

Il faut aussi noter que la première vague de la pandémie liée au COVID-19 a entraîné une baisse transitoire de la vaccination des jeunes enfants, du fait d'un moindre recours aux soins durant cette période, mais un rattrapage est observé depuis le printemps 2020. (23)

En effet, depuis la mise en place de l'obligation vaccinale en 2018, plusieurs bilans ont été réalisés pour suivre l'évolution des taux de vaccination notamment ce bilan annuel de juin 2021 (Santé Publique France, ANSM et CPAM). L'analyse a été effectuée à partir des données de remboursement des vaccins de l'Assurance Maladie. Elle a montré une augmentation de la couverture vaccinale pour tous les vaccins, et notamment pour le vaccin hexavalent (DTCaP, Hep B, *Haemophilus Influenzae* de type b) avec + 6.4 points chez les nourrissons de 21 mois et nés au premier trimestre 2019 (90.5 %) contre ceux nés au premier trimestre 2017 (84.1 %), pour le vaccin pneumocoque avec + 1.7 points chez les nourrissons de 21 mois et nés au premier trimestre 2019 (91 %) contre ceux nés au premier trimestre 2017 (89.3 %), pour le vaccin méningocoque C avec + 12.2

points chez les nourrissons de 8 mois et nés au premier trimestre 2020 par rapport à celle au même âge des nourrissons nés au premier trimestre 2018 et pour le vaccin ROR (Rougeole, Oreillons et Rubéole) avec + 0.9 points chez les nourrissons de 33 mois nés au premier trimestre 2018 ayant reçu 2 doses (84 %) par rapport à la cohorte de 2017 (83.1 %). (23)(24)

L'augmentation la plus importante était donc efficiente pour le méningocoque C. A l'inverse, pour le ROR, l'augmentation était très modérée. Néanmoins, les couvertures vaccinales pour les rappels et vaccinations de la 2<sup>ème</sup> année de vie n'avaient pas encore atteint l'objectif de 95 %.

En revanche, malgré cette augmentation des taux de vaccination, se pose aujourd'hui la question de l'adhésion des patients, notamment depuis l'apparition de la pandémie liée au COVID-19. En effet, en 2020, une étude avait interrogé 13 725 personnes âgées de 18 à 75 ans (dont 1002 parents d'enfants de 0 à 3 ans) sur leur adhésion à la vaccination et l'obligation vaccinale dans le contexte de la pandémie liée au COVID-19 suivant 2 phases : une phase pré-confinement (janvier à mars 2020) et une phase post-confinement (juin-juillet 2020). Les résultats avaient montré que 80% des personnes étaient favorables à la vaccination en général. Il s'agit d'un résultat significativement plus élevé, comparé aux années précédentes (73.9 % en 2019). Il faut cependant noter que dans la phase post-confinement, l'adhésion était moindre (de manière non significative) avec 79% d'opinions favorables.

Par ailleurs, depuis l'obligation vaccinale, selon le Bulletin de Santé Publique de 2019, il a été noté une progression positive des opinions des jeunes parents sur la vaccination et

ses bénéfices, ainsi qu'une forte adhésion des professionnels de santé à la vaccination (25)

### **2.2.2. Les freins**

Plusieurs freins à la vaccination déjà mis en évidence dans d'autres études (11)(12), notamment la crainte d'effets indésirables, un doute sur l'efficacité des vaccins, un manque de connaissance et d'information sur la vaccination anti grippale, une banalisation de la grippe comme une "maladie pas grave, bénigne" et les influences contextuelles, ont été retrouvés dans cette étude, que ce soit avant ou pendant la pandémie liée au COVID-19. En effet, l'étude a montré les mêmes raisons que celles citées dans les études ci-dessus, à savoir que beaucoup de gens ne se sentent pas concernés par cette vaccination, malgré le fait qu'ils fassent partie de la population considérée à risque de grippe grave selon les recommandations de la HAS (3).

### **Quel impact de l'hésitation vaccinale ?**

L'hésitation vaccinale se définit comme le fait de refuser un vaccin, de le retarder ou de se faire vacciner ou de faire vacciner son enfant malgré des doutes.

Depuis plusieurs années, un mouvement d'hésitation voire de défiance vaccinale se développe et s'amplifie. Dans ce contexte, l'INSERM a publié en 2020 une analyse sur l'histoire de la défiance vaccinale qui interrogeait un sociologue, une vaccinologue et une historienne des sciences. (26)

En effet, la France serait l'un des pays dans lequel la défiance vaccinale aurait émergé le plus tard, puisque jusqu'en 2010, la vaccination était surtout vue comme une fierté nationale, développée par Pasteur.

Entre 2010 et 2017, soit avant l'obligation vaccinale, il est constaté que les couvertures vaccinales de nombreuses maladies infectieuses ciblées dans le calendrier vaccinal français n'étaient pas optimales, notamment concernant le vaccin contre l'hépatite B et celui du ROR, avec un taux de vaccination à l'âge de 2 ans de 35% pour l'hépatite B et 31% pour le vaccin ROR. Pourtant à l'époque, 90% des Français se déclaraient favorables à la vaccination et 56% à une obligation vaccinale, on observe donc un décalage entre les opinions et les pratiques, dont les causes sont probablement plurifactorielles. Pour rappel, l'obligation vaccinale de ces deux vaccins concerne maintenant les enfants nés après le 1er janvier 2018, où onze vaccins sont devenus obligatoires dans les 18 premiers mois du nourrisson (diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, *haemophilus influenzae*, hépatite B, pneumocoque, méningocoque, rougeole, oreillons, rubéole).

En 2019, avant l'apparition du COVID-19, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avait classé l'hésitation vaccinale parmi les 10 plus importantes menaces pour la santé mondiale. Et en pleine pandémie de COVID-19, alors même que des vaccins efficaces ont pu être développés en quelques mois, la méfiance et la lassitude des français envers la vaccination était plus que présente. (26)

En 2014, le groupe d'experts SAGE de l'OMS avait regroupé les déterminants de l'hésitation vaccinale en 3 grandes catégories : les influences contextuelles, les influences individuelles et de groupes, et les éléments spécifiques au vaccin et à la vaccination.

Parmi les influences contextuelles, le groupe d'experts avait retenu les médias, les leaders d'influence (lobby provax ou antivax), les facteurs socioculturels (comme religions, catégories socioprofessionnelles, genres, ethnies), la perception de l'industrie pharmaceutique par la population, et le contexte politique.

Parmi les facteurs individuels, ils avaient retenu les expériences antérieures personnelles ou celles d'un proche avec un vaccin, la confiance envers son professionnel de santé, le statut vaccinal des proches, le niveau de connaissances concernant le vaccin et la maladie prévenue, et la perception individuelle du rapport bénéfice-risque.

Enfin, parmi les facteurs liés au vaccin, ils avaient retenu le schéma vaccinal, la voie d'administration, le coût, la dispensation et le rapport bénéfice-risque. (27)

Plusieurs modèles théoriques ont été développés et permettent d'appréhender les comportements des individus en termes de vaccination. Les principaux (3C pour Complacency, Confidence et Convenience et 5C pour Confidence, Complacency, Constraints, Calculation et Collective responsibility) mettent en avant le fait que la confiance dans les vaccins et dans les organisations qui les recommandent, la perception du risque vis-à-vis de la maladie prévenue et, enfin, les contraintes pratiques liées à la vaccination contribuent à la décision de vaccination ou non.

Le calcul est, quant à lui, une attitude qui vise à prendre en considération le rapport bénéfice-risque individuel avant de se faire vacciner ou de faire vacciner son enfant. La vaccination altruiste (collective responsibility) est une des principales motivations des personnes les plus favorables à la vaccination en général, alors que, chez les hésitants, le bénéfice individuel doit largement surpasser les contraintes et les risques éventuels. (28)

Enfin, il a été mis en évidence dans cette étude deux nouveaux freins à la vaccination engendrés par la pandémie liée au COVID-19 (non retrouvés dans la littérature), à savoir la difficulté à se faire vacciner et la crainte d'une interaction avec la maladie induite par le COVID-19.

### **3. Comment le médecin généraliste peut-il axer son discours sur la vaccination tout en maintenant une médecine participative dans laquelle le patient demeure acteur de sa santé ?**

#### **3.1. La place du médecin généraliste dans la prévention et la vaccination**

Concernant l'information sur la grippe, ses risques, sa vaccination et les campagnes annuelles, la grande majorité des 136 sujets interrogés (124 soit 91,1%) se considéraient comme suffisamment informés et ne ressentaient pas le besoin d'informations supplémentaires. Quant aux moyens d'information, la majorité des personnes vaccinées interrogées (59 et 54, soit 43,4% et 39,7%) déclaraient être informées lors de l'invitation annuelle envoyée sous la forme d'un bon par la CNAM et/ou réalisaient cette vaccination de manière systématique chaque année et donc ne pas avoir besoin forcément de rappel. En revanche, dans cette étude, les soignants ne semblaient pas avoir un rôle prépondérant dans le relais de l'information sur la grippe et sa vaccination puisqu'ils ne sont cités, tout personnel confondu, que par 34 personnes sur 136, même si le médecin traitant était le plus cité, par 25 personnes sur les 34.

Ce qui semble en contradiction avec les missions du médecin généraliste dont la prévention primaire est un axe de santé et de soins important, comme vu dans la Marguerite des compétences du médecin généraliste (14). Se pose donc la question de modifier le discours des médecins généralistes auprès des patients concernant la grippe, ses risques et sa vaccination.

### **3.2. Une représentation différente de la vaccination entre patients et médecins généralistes**

En 2013, une étude menée par le département de médecine générale de la Faculté de Lyon, sur la représentation sociale de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes (28) a montré que certaines représentations s'articulaient autour de 7 thèmes dans des proportions voisines dans les deux groupes. 3 de ces thèmes étaient : la reconnaissance comme un acte de soin réalisé principalement par les médecins, la prévention des maladies dans le cadre d'une politique de santé publique, une méfiance commune envers l'industrie pharmaceutique. Ils distinguaient ensemble comme cible principale, la protection des enfants, avant les personnes âgées. A noter que les fondements immunologiques de la vaccination n'étaient que très peu rapportés dans les deux groupes, ce qui laisse à penser que les deux groupes avaient une vision plus pragmatique que scientifique des enjeux de prévention sanitaire de la vaccination.

Les distinctions faites entre le groupe de patients et le groupe de médecins généralistes étaient intéressantes car bien que la vision globale de la vaccination soit la même, le taux de vaccino-sceptiques était pourtant bien différent entre les 2 groupes.

Premièrement, il était rapporté une différence de perception du rapport bénéfice risque. Les médecins généralistes avaient une vision globalement plus positive de la vaccination et mettaient en avant « la protection » tandis que les patients mettaient plus en avant « la peur » des maladies visées. Les médecins mettaient plus en avant l'innocuité de la vaccination et portaient un moins grand crédit aux controverses sur les effets secondaires graves, qui était au contraire un des grands obstacles à la vaccination chez les patients. Par exemple en 2009, lors de l'épidémie de grippe H1N1, cette crainte s'était largement faite ressentir sous la forme d'une peur des nouveaux vaccins produits dans l'urgence,

des doutes à propos de la gravité de la maladie et d'une défiance à l'égard des autorités de santé. Selon une étude française de 2004, 55 % des personnes interrogées estimaient « très angoissant » de se faire vacciner par un nouveau vaccin, et 22 % mettaient en doute les mesures de sécurité autour de la fabrication des vaccins.

L'étude mettait en avant une perception différente des enjeux individuels et collectifs.

En effet, le groupe médecin semblait appréhender la vaccination sous un angle collectif, évoquant un geste solidaire. Au contraire, il semblait que les patients souhaitent que la vaccination soit plus ciblée et individualisée critiquant son caractère systémique et un manque de liberté de choix.

Cette posture est en contradiction avec la politique vaccinale de masse menée jusqu'à présent, avec l'objectif d'obtenir une couverture maximale créant une immunité de groupe. Les patients sont bien informés de cet acte de prévention collectif car 95% des français reconnaissent l'importance de la vaccination pour éviter la transmission des maladies. Mais dans le contexte contemporain, dans lequel les maladies ciblées sont devenues plutôt rares, sont moins connues, paraissent moins menaçantes et avec l'exigence grandissante du moindre effet indésirable, d'autant plus que le vaccin cible les personnes saines, on peut comprendre l'apparition de réticence à la vaccination systématique. La vaccination en tant qu'acte de santé publique illustre ainsi le « paradoxe de la prévention », selon lequel une mesure préventive apporte parfois de plus grands bénéfices à la collectivité qu'à l'individu qui y participe. Mais le cas de l'épidémie de rougeole en 2009 a montré à quel point l'équilibre était fragile et que la couverture vaccinale restait une priorité si on ne voulait pas voir apparaître des épidémies de maladies oubliées. (29)



### 3.3. Optimisation de la communication sur la vaccination

La mise en évidence d'une envie commune de protection par la vaccination entre médecins et patients mais avec des attentes différentes doit peut-être faire interroger notre manière de communiquer sur la vaccination. Il est essentiel de mieux communiquer.

Pour convaincre, plusieurs éléments de langage ont été mis en évidence.

Il faut par exemple éviter d'utiliser le terme « rapport bénéfice-risque », mais communiquer simplement en utilisant des termes synonymes et ayant une connotation plus positive comme des vaccins « très efficaces », des vaccins « très sûrs ».

L'impact de la norme sociale est aussi important : quand l'entourage proche est vacciné, et rapporte une expérience positive, on est plus à même de se faire vacciner. Notamment pour les patients les plus hésitants qui ont besoin d'être rassurés sur l'intérêt individuel à se faire vacciner (efficacité du vaccin, sécurité). (30)

La société évolue dans sa perception d'elle-même avec une tendance croissante à la primauté de l'individu sur la collectivité. Il devient donc difficile de faire passer un message de santé publique tel que « Se vacciner pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres ».

L'adaptation de la technique de l'entretien motivationnel a montré son efficacité pour réduire l'hésitation vaccinale. Beaucoup de discours qui s'opposent à la vaccination font appel à la mise en récit d'histoires individuelles ; cette approche dite de storytelling est

probablement sous-utilisée par la communauté médicale, souvent focalisée sur les arguments scientifiques. Cependant, augmenter les connaissances sur la maladie prévenue et le vaccin ne suffit plus à induire le comportement en faveur de la vaccination.

(31)

Il faut également mesurer l'impact des réseaux sociaux et de la communication des médias qui peuvent participer à la propagation des rumeurs complotistes, des "fake news", qui créent des mouvements paniques dans la population, cristallisent la mauvaise image de l'industrie pharmaceutique.

La presse généraliste et la presse médicale ont donné lieu à de nombreuses études de la part de la HAS afin d'identifier les conditions d'objectivité de l'information délivrée aux patients ou aux professionnels de santé. Le rôle de la presse est majeur dans le contrôle de l'information.

S'il n'est pas envisageable d'empêcher la circulation de fausses informations sur internet, conduisant à créer un courant anti-vaccination, il est néanmoins possible par l'éducation et l'enseignement de permettre au public d'apprécier dans un esprit critique la nature des informations qu'il reçoit. (32)

Enfin, si l'obligation vaccinale est un bon moyen d'augmenter la couverture vaccinale, son impact en terme d'hésitation vaccinale est moins évident. Elle permet de réduire le conflit décisionnel chez les individus convaincus de la gravité de la maladie prévenue, mais inquiète des effets indésirables potentiels. Pour certains, l'obligation vaccinale pourrait mettre à mal l'autonomie et augmenter le degré de méfiance envers les vaccins.

(31)

### 3.4. Vers un vaccin personnalisé

Toutes ces constatations pourraient soulever plusieurs questionnements. Faut-il continuer à vacciner autant de monde contre la grippe chaque année au vu de la diminution des cas graves enregistrés dans les milieux hospitaliers depuis deux ans et notamment face au sentiment d'un « trop plein de vaccins » à faire ? Faut-il modifier les critères de la HAS en fonction justement des cas graves notifiés depuis deux ans pour définir de nouveaux critères ciblant ainsi une nouvelle population cible plus restreinte ? Et faut-il débiter la campagne vaccinale antigrippale à l'automne comme avant la pandémie liée au COVID-19 ou bien s'adapter aux nouvelles tendances et décaler le début de la campagne de quelques semaines pour obtenir une couverture vaccinale couvrant le début du printemps correspondant au pic épidémique observé en 2021-2022 ?

La vaccination du XXème siècle à nos jours a essentiellement été une vaccination appelée « de masse », qui correspond à l'administration universelle du même groupe de vaccins par un programme de vaccination élargi à l'ensemble de la population. L'efficacité de la vaccination de masse repose par définition sur un taux de couverture important, généralement supérieur à 95%, un taux exigeant.

Ce système a permis l'obtention d'une couverture vaccinale extrêmement large et le contrôle de grandes endémies infectieuses dans de grandes zones de la planète. Elle peut être reconnue comme un succès en termes de santé publique puisqu'elle assure « santé et bien-être » aux individus et représente pour les États un rapport coût/bénéfice rentable.

La vaccination de masse part de deux postulats qui peuvent expliquer aujourd'hui la volonté de quelques-uns à nuancer ce programme de vaccination et peut-être le moderniser grâce aux avancées scientifiques obtenues depuis la naissance de ce concept. Le premier postulat est que tous les individus vaccinés réagissent immunologiquement de manière identique en développant un titre d'anticorps ou une réponse cellulaire équivalente, tout en ne présentant que des effets secondaires minimes.

Le deuxième postulat considère que tous les individus sont exposés à un niveau similaire de risque infectieux. Ce postulat peut être remis en cause notamment à l'échelle mondiale entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement. Elle peut être sensiblement différente aussi à l'échelle d'un pays. (29)

En effet, la vaccination de masse ignore quelques réalités actuelles.

Premièrement, la réalité dite « individuelle » avec une variété d'une part dans la qualité et dans l'intensité de la réponse immunitaire individuelle et d'autre part dans la variété quant au risque individuel de réaction secondaire à un vaccin.

Deuxièmement, elle ignore la réalité dite « sociétale » et ne prend pas en compte l'évolution de notre société. Avec le vieillissement de la population et l'espérance de vie qui augmente, il apparaît une fragmentation de la population en « sous-populations » avec notamment les nouveau-nés, les femmes enceintes ou en âge de procréer, les patients immunodéprimés et les personnes âgées. La société évolue également avec la perception d'elle-même et la tendance croissante à la primauté de la personne et non plus de la collectivité. Sans oublier le facteur de l'information par les réseaux sociaux et les médias avec des courants anti-vaccination symptomatiques d'une modification de l'opinion sur la vaccination.

La notion de personnalisation s'impose ainsi peu à peu en vaccinologie. Même si la vaccination de masse restera nécessaire pour tendre vers l'éradication de certaines infections, notamment de la petite enfance comme la rougeole et la poliomyélite, les progrès scientifiques vont permettre d'offrir progressivement des vaccins mieux tolérés et actifs sur l'ensemble de la population pour un coût raisonnable via de nouvelles technologies pouvant produire des protéines en grandes quantités à des prix plus bas.

(33)

Les nouveaux vaccins seront aussi dédiés à des groupes particuliers d'individus qui, comme il a été discuté plus haut, ont une réponse immunitaire différente du sujet jeune lambda.

On peut imaginer une amélioration significative en termes d'immunogénicité et de sécurité des vaccins destinés aux sujet âgés avec certainement une différenciation des adjuvants destinés à cette population.

Il en est de même pour l'immunogénicité des vaccins de primo vaccination chez les enfants en bas âge, qui ferait concevoir des vaccins différents de ceux destinés au rappel ou à la primo vaccination de l'adolescent et de l'adulte jeune.

Dans l'article publié dans Nature (33), les auteurs proposent plusieurs exemples de sous populations en fonction de leurs caractéristiques (âges, comorbidités, voyageurs, ...) avec pour chacune un programme de vaccination qui leur serait propre selon les risques infectieux qu'elles présentent.

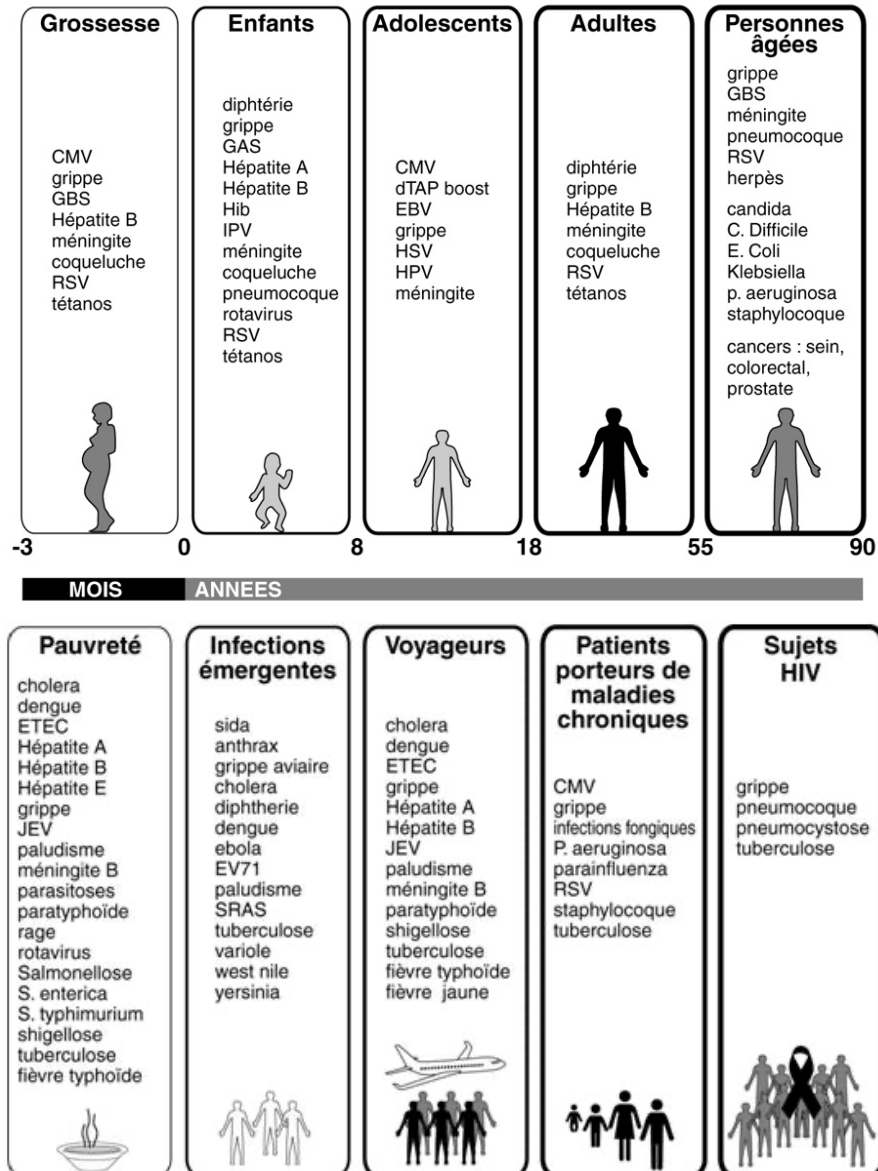


Figure 19 : Modèle de distinction en sous-groupe de population à risque et modèle de vaccination (D'après Rino Rappuoli, Christian W. Mandl, Steven Black & Ennio De Gregorio, « Science and society : Vaccines for the twenty-first century society », Nature Reviews Immunology, décembre 2011, 11, p. 865-872)

Enfin, dans l'article de P. SANSONETTI, sont également évoquées des recherches en termes de ciblage génomique de la vaccination mais la question d'un vaccin personnalisé à l'échelle individuelle par rapport à son génome est encore de l'ordre de la science-fiction et pourrait être discutée sur le plan éthique à l'heure actuelle. (29)

## CONCLUSION

Cette étude a montré des résultats intéressants sur l'influence de la pandémie COVID-19 sur la hausse du taux de vaccination anti grippale chez les sujets à risque dans les trois départements de la subdivision d'Angers lors de la saison 2020-2021. Si une majorité des sujets interrogés étaient vaccinés avant et pendant la pandémie, il a également été mis en évidence que cette majorité se sentaient suffisamment informée sur la grippe et sa vaccination. Par ailleurs, plusieurs motivations à cette vaccination ont été mises en évidence, d'une part la volonté de se protéger et de protéger son entourage (non liées à la pandémie d'une part) et d'autre part la peur d'une co-infection par la grippe et le COVID-19, la peur d'une infection grippale plus sévère ou d'une hospitalisation en période de pandémie (liées directement à la pandémie). En revanche, plusieurs freins ont été mentionnés, relativement similaires entre l'avant pandémie et sa survenue, notamment le nombre de vaccins trop important à réaliser, le fait de ne pas se sentir concerné par cette vaccination, la peur de développer des effets indésirables et/ou d'altérer son système immunitaire. De plus, de nouveaux freins à la vaccination antigrippale sont apparus depuis le début de la pandémie, dont une difficulté à se faire vacciner et la peur d'une interaction avec une infection par le COVID-19. Enfin, cette étude rappelle le rôle prépondérant du médecin traitant comme acteur principal de la prévention et donc de la vaccination.

Ce travail ouvre de nouvelles perspectives de recherches notamment sur la communication médecin-patient mais aussi sur des modèles de vaccination plus personnalisé qui semblerait plus proche des attentes des patients et ainsi pourrait augmenter l'adhésion à la vaccination.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Institut Pasteur, Fiches maladies : GRIPPE, disponible sur <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe>
2. Épidémie de la grippe espagnole, France Archives, Portail National des Archives, site du gouvernement français, disponible sur [https://francearchives.fr/fr/pages\\_histoire/82611687](https://francearchives.fr/fr/pages_histoire/82611687)
3. Grippe saisonnière par l'Organisation Mondiale de la Santé, article du 31 mars 2018, disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
4. Présentation du Réseau Sentinelles, disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/?page=presentation>
5. Réseau sentinelles, Bulletin national pour la semaine 44 de l'année 2022, du disponible sur : <https://www.sentiweb.fr>
6. Bulletin épidémiologique grippe. Bilan de la surveillance, saison 2020-2021, disponible sur le site : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-grippe.-bilan-de-la-surveillance-saison-2020-2021>
7. Bulletin épidémiologique grippe, semaine 22. Bilan préliminaire. Saison 2021-2022, disponible sur le site : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-22.-bilan-preliminaire.-saison-2021-2022>
8. Révisions de la stratégie de vaccination contre la grippe saisonnière par l'HAS, juillet 2022: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-07/note\\_de\\_cadrage\\_revision\\_de\\_la\\_strategie\\_de\\_vaccination\\_contre\\_la\\_grippe\\_saisonniere.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-07/note_de_cadrage_revision_de_la_strategie_de_vaccination_contre_la_grippe_saisonniere.pdf)
9. David PAITRAUD , Vaccins contre la grippe priorité aux personnes ciblées par les recommandations vaccinales, disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/25782-vaccins-contre-la-grippe-priorite-aux-personnes-ciblees-par-les-recommandations-vaccinales.html>
10. Bulletin annuel janvier-décembre 2019, INSERM, Médecine Sorbonne Université, disponible sur <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
11. Évaluation de la couverture vaccinale et des freins à la vaccination dans les établissements de santé d'Ile de France, enquête 2018-2019 par S. Cyrille et E. Seringe, disponible sur <http://www.cpias-ile-de-france.fr/evaluation/vaccination/resultats-enquete-vaccination-20182019.pdf>



12. Démystifier les croyances sur le risque de la vaccination, disponible sur <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/vaccination/demystifier-les-croyances-sur-les-risques-de-la-vaccination/>
13. Perceptions et représentations de la grippe en vie réelle, Christine Cedraschi, Laurence Saya, Patrick Klein, Anne-Laure Fayard, Fabrice Carrat, Exercer 2014 :11 :4-11
14. Marguerite des compétences du CNG, disponible sur <https://dmg.medecine.univ-paris-diderot.fr/p/les-6-competences>
15. Définition de la prévention selon la HAS, disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_410178/fr/prevention](https://www.has-sante.fr/jcms/c_410178/fr/prevention)
16. Informations coronavirus, Santé Publique France, [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/affiche\\_gestes\\_barriere.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/affiche_gestes_barriere.pdf)
17. Olsen, S. J., Azziz-Baumgartner, E., Budd, A. P., Brammer, L., Sullivan, S., Pineda, R. F., ... Fry, A. M. (2020). Decreased Influenza Activity During the COVID-19 Pandemic — United States, Australia, Chile, and South Africa, 2020. MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report.
18. Adlhoch, C., & Pebody, R. (2020). What to expect for the influenza season 2020/21 with the ongoing COVID-19 pandemic in the World Health Organization European Region. Eurosurveillance. Disponible sur <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.42.2001816>
19. Stowe, J., Tessier, E., Zhao, H., Guy, R., Muller-Pebody, B., Zambon, M., ... Lopez Bernal, J. (2020). Title: Interactions between SARS-CoV-2 and Influenza and the impact of coinfection on disease severity: A test negative design. MedRxiv.
20. Debsarun, P. A., Struycken, P., Domínguez-Andrés, J., Jcfm, S., Taks, E., Gössling, K. L., ... Netea, M. G. (2020). The effect of influenza vaccination on trained immunity: impact on COVID-19. MedRxiv.
21. Coût des vaccins et de la politique vaccinale, disponible sur le site : <https://vaccinclin.com/index.php/108-politique-economie-et-lobby/plus-d-informations-politique/130-cout-de-la-vaccination-et-de-la-politique-vaccinale-en-detail#top>
22. Bulletin de santé publique vaccination, Pays de la Loire, avril 2022, Santé Publique France
23. Solidarité-santé, Bilan obligations vaccinales 2021, Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan\\_obligations\\_vaccinales\\_-\\_2021.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_obligations_vaccinales_-_2021.pdf)
24. Calendrier de Vaccination et recommandations 2022, site du Ministère de la Santé

25. Vaccins et politique vaccinale : quelle situation en France ?, site gouvernemental Vie Publique, disponible sur : <https://www.vie-publique.fr/eclairage/277620-vaccins-et-politique-vaccinale-quelle-situation-en-france>
26. Site de l'INSERM, article 2020, défiance vaccinale, une situation catastrophique ? <https://www.inserm.fr/actualite/defiance-vaccinale-situation-catastrophique/>
27. MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. *Vaccine* 2015;33(34):4161-4.
28. Sardy, Romain, et al. « Représentations sociales de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes : une étude basée sur l'évocation hiérarchisée », *Santé Publique*, vol. 24, no. 6, 2012, pp. 547-560.
29. SANSONETTI, Philippe. Vaccination de masse et vaccination personnalisée. Quel paradigme vaccinal pour le xxi<sup>e</sup> siècle ? In : *La prévention du risque en médecine: D'une approche populationnelle à une approche personnalisée*. Paris : Collège de France, 2012. Disponible sur le site : <https://doi.org/10.4000/books.cdf.1714>
30. Le défi de la prévention vaccinale : surmonter les résistances personnelles plutôt que microbiologiques, *Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences* 2021/3 (Vol. 32)
31. Dr Gagneux-Brunon A., L'hésitation vaccinale à l'épreuve du Covid-19, 2022, disponible sur le site : <https://www.edimark.fr/lettre-pneumologue/hesitation-vaccinale-a-epreuve-covid-19>
32. Isaac Nahon-Serfaty et Ivan Ivanov, « Une approche communicationnelle participative pour la vaccination et la prévention contre la grippe en milieu hospitalier. De la grippe saisonnière à la Covid-19 », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 20 | 2020
33. Rino Rappuoli, Christian W. Mandl, Steven Black & Ennio De Gregorio, « Science and society : Vaccines for the twenty-first century society », *Nature Reviews Immunology*, 11, décembre 2011, p. 865-872, doi:10.1038/nri3085

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. : La Marguerite des compétences en Médecine générale .....	23
Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude .....	32
Figure 3 : Moyens d'information sur la vaccination antigrippale annuelle.....	34
Figure 4 : Distribution des patients ayant répondu au questionnaire selon leur statut vaccinal grippal avant la pandémie liée au COVID-19 .....	35
Figure 5 : Distribution des patients ayant répondu au questionnaire selon leur statut vaccinal grippal pendant la pandémie liée au COVID-19 lors de l'hiver 2020-2021.....	36
Figure 6 : Incidence du sexe sur la vaccination grippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19 .....	37
Figure 7 : Incidence de l'âge sur la vaccination grippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19 .....	38
Figure 8 : Incidence du niveau d'informations ressenti par les patients sur la vaccination antigrippale avant et pendant la pandémie liée au COVID-19 .....	39
Figure 9 : Répartition des patients non vaccinés contre la grippe avant la pandémie liée au COVID-19 en fonction de leur statut vaccinal pendant la pandémie.....	40
Figure 10: Répartition des patients en fonction du sexe dans le groupe Focus à droite et parmi les autres patients à gauche.....	41
Figure 11 : Répartition des patients en fonction de leur tranche d'âge dans le groupe Focus à droite et parmi les autres patients à gauche .....	42
Figure 12 : Répartition des patients en fonction de l'influence que la pandémie liée au COVID-19 a pu avoir sur la vaccination antigrippale dans le groupe Focus à droite et parmi les autres participants à gauche.....	43

Figure 13: Tableau des indices de corrélation de Pearson en fonction des principales variables étudiées.....	44
Figure 14 : Motivations à la vaccination antigrippale avant la pandémie liée au COVID-19.....	45
Figure 15 : Freins à la vaccination antigrippale chez les patients interrogés non vaccinés avant la pandémie liée au COVID-19.....	47
Figure 16 : Raisons pour lesquelles les 40 sujets interrogés ne se sont pas vaccinés contre la grippe lors de la campagne 2020-2021.....	48
Figure 17 : Déterminants de l'influence de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale en 2020-2021.....	50
Figure 18 : Perspectives vaccinales pour la campagne grippale 2021-2022.....	51
Figure 19 : Modèle de distinction en sous-groupe de population à risque et modèle de vaccination.....	70

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Caractéristiques socio démographiques de la population étudiée.....	33
---	----


# TABLE DES MATIERES

<b>RESUME.....</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>17</b>
1. Histoire de la grippe .....	17
2. Transmission et symptomatologie de la grippe .....	17
3. Surveillance de la grippe et présentation du réseau Sentinelles .....	18
4. La vaccination antigrippale .....	20
5. Place du médecin généraliste dans la vaccination.....	23
6. Modification des épidémies saisonnières de grippe depuis la pandémie liée au COVID-19.....	24
7. La vaccination antigrippale : un enjeu de santé publique et économique	25
8. Constatations et questionnements.....	25
9. Objectifs de la Thèse.....	26
<b>MÉTHODES .....</b>	<b>27</b>
1. Type d'étude .....	27
2. Population étudiée.....	27
2.1. Critères d'inclusion .....	27
2.2. Critères de non inclusion .....	27
2.3. Les non-répondants.....	28
3. Élaboration du questionnaire .....	28
4. Recueil de données .....	29
4.1. Recrutement de la population .....	29
4.2. Remplissage .....	30
4.3. Recueil des données .....	30
5. Traitement des données .....	31
6. Aspect éthique et réglementaire .....	31
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>32</b>
1. Diagramme de flux .....	32
2. Caractéristiques générales des patients ayant participé à l'étude.....	33
3. Analyse descriptive de l'échantillon .....	33
3.1. Information et campagne de vaccination antigrippale .....	33
3.2. Vaccination antigrippale et pandémie liée au COVID-19 .....	35
3.3. Influence du sexe.....	37
3.4. Influence de l'âge.....	38
3.5. Impact de l'information.....	39
4. Concernant les patients non vaccinés avant et vaccinés après le début de la pandémie liée au COVID-19 : Groupe Focus .....	40
4.1. Définition du groupe Focus .....	40
4.2. Caractéristiques du groupe Focus .....	41

4.2.1.	En fonction du sexe .....	41
4.2.2.	En fonction de l'âge .....	42
4.2.3.	En fonction de l'influence ressentie du contexte de la pandémie liée au COVID-19 .....	43
<b>5.</b>	<b>Motivations et freins à la vaccination antigrippale .....</b>	<b>45</b>
5.1.	Motivations à la vaccination antigrippale avant la pandémie liée au COVID-19 .....	45
5.2.	Freins à la vaccination antigrippale .....	46
5.3.	Déterminants de l'influence de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la campagne 2020-2021 .....	49
<b>6.</b>	<b>Perspectives vaccinales pour la campagne de vaccination antigrippale 2021-2022 .....</b>	<b>51</b>
<b>DISCUSSION</b> .....		<b>52</b>
<b>1.</b>	<b>Forces et limites de l'étude .....</b>	<b>52</b>
1.1.	Les forces .....	52
1.2.	Les limites.....	53
<b>2.</b>	<b>Comparaison avec la littérature .....</b>	<b>54</b>
2.1.	Impact de l'épidémie du COVID-19 sur la vaccination antigrippale .....	54
2.2.	Les déterminants et les freins à la vaccination antigrippale .....	55
2.2.1.	Les motivations .....	55
2.2.2.	Les freins.....	59
<b>3.</b>	<b>Comment le médecin généraliste peut-il axer son discours sur la vaccination tout en maintenant une médecine participative dans laquelle le patient demeure acteur de sa santé ?.....</b>	<b>62</b>
3.1.	La place du médecin généraliste dans la prévention et la vaccination.....	62
3.2.	Une représentation différente de la vaccination entre patients et médecins généralistes .....	63
3.3.	Optimisation de la communication sur la vaccination .....	65
3.4.	Vers un vaccin personnalisé.....	67
<b>CONCLUSION</b> .....		<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....		<b>72</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....		<b>75</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....		<b>77</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....		<b>78</b>
<b>ANNEXES</b> .....		<b>I</b>

# ANNEXES

## Annexe 1 : Bon de vaccination antigrippale



### Vaccination anti-grippale

**LA VACCINATION CONTRE LA GRIPPE VOUS EST RECOMMANDÉE :**

**Vaccination sans prescription médicale préalable\***

**Volet 1 - Prise en charge du vaccin anti-grippal :**  
à compléter directement par le pharmacien lors de la délivrance gratuite du vaccin.

**Volet 2 - Prise en charge de l'injection :**  
à compléter par l'infirmier ou le pharmacien qui effectue la vaccination sans prescription médicale.  
La copie des deux volets est à conserver par l'infirmier ou le pharmacien.

Le pharmacien reporte, au dos du bon, les informations permettant d'effectuer le rapprochement avec la feuille de soins et de garantir aux assurés une bonne information sur les prestations servies.  
Le bon original est remis à l'assuré.  
L'infirmier ou le pharmacien envoie la copie du bon à l'organisme d'assurance maladie selon les modalités habituelles.  
L'assuré n'a rien à envoyer à sa caisse.  
\*Personnes éligibles à la vaccination à partir de 16 ans.

### Vaccin anti-grippal

**Prise en charge valable du 18/10/2022 au 31/01/2023**  
(Art. L 262-1 et R 261-2 du Code de la sécurité sociale - Décret n° 2022-610 du 21 avril 2022 et arrêtés du 21 avril 2022 relatifs aux compétences des infirmiers et des pharmaciens)

**(Volet 1)**  
**A compléter par le pharmacien**

N° d'immatriculation :  
Bénéficiaire de la prise en charge :  
Date et rang de naissance du bénéficiaire :  
Code organisme : 01.491.9999

Exp : CPAM DE MAINE-ET-LOIRE  
32 RUE LOUIS GAIN  
49 937 ANGERS CEDEX 9

A remplir par le pharmacien		
Spécialité délivrée	Date de délivrance	Identification et signature du pharmacien

### Injection du vaccin anti-grippal

**Prise en charge valable du 18/10/2022 au 31/01/2023**  
(Art. L 262-1 et R 261-2 du Code de la sécurité sociale - décret n° 2022-610 du 21 avril 2022 et arrêtés du 21 avril 2022 relatifs aux compétences des infirmiers et des pharmaciens)

En l'absence de prise en charge au titre de l'ALD ou de l'assurance maternité, l'assuré(e) doit régler la part des honoraires représentant le ticket modérateur de l'injection.

**(Volet 2)**  
**Copie à conserver par l'infirmier ou le pharmacien qui a réalisé l'injection sur le support de son choix**

N° d'immatriculation :  
Bénéficiaire de la prise en charge :  
Date et rang de naissance du bénéficiaire :  
Code organisme : 01.491.9999

A remplir par l'infirmier ou le pharmacien	
Date d'exécution de l'injection	Identification et signature de l'infirmier ou du pharmacien
Numéro du lot	

Conformément au Règlement européen n°2016/679/UE du 27 avril 2016 et à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant auprès du Directeur de votre organisme d'assurance maladie ou de son Délégué à la Protection des Données.  
En cas de difficultés dans l'application de ces droits, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la Commission nationale Informatique et Libertés (CNIL).  
Quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration est passible de pénalités financières, d'amende et/ou d'emprisonnement. (Articles 313-1 à 313-3, 433-19, 441-1 et suivants du Code pénal, article L. 114-17-1 du Code de la sécurité sociale).

610c CNAM - version 07/2022



Angers, le 17/06/2021

Madame, Monsieur,

Nous sommes deux internes en Médecine Générale, actuellement en 5<sup>e</sup> semestre, à la Faculté de Médecine d'Angers. Dans le cadre de notre travail de thèse, nous menons une étude sous la forme d'une enquête d'opinion qui s'intéresse à l'impact de la pandémie Covid-19 sur la vaccination antigrippale lors de la pandémie 2020-2021 dans la région de l'Anjou.

Cette étude est encadrée par le Dr GHALI Maria, médecin généraliste dans le Maine-et-Loire.

L'objectif de ce travail est de savoir si les personnes à risque de formes graves d'infection grippale se sont plus vaccinées contre la grippe lors de la pandémie de la Covid pendant l'hiver 2020-2021. Et si oui, quelles en sont les raisons.

Dans ce but, il nous semble intéressant de recueillir votre expérience et votre avis sur la vaccination antigrippale.

Pour cela, nous vous remercions de bien vouloir remplir le questionnaire papier qui vous a été remis, en cochant les cases lorsque cela est demandé ou en mettant une réponse par écrit lorsque cela est demandé.

Même après signature du consentement, si au cours de la lecture du questionnaire, vous ne souhaitez finalement pas participer à notre étude, il vous est toujours possible de le mentionner sur le questionnaire et il ne sera alors pas pris en compte dans l'analyse.

Ce questionnaire sera interprété de manière anonyme et vos réponses ne seront pas modifiées.

Nous vous invitons à signer un consentement permettant l'analyse de votre questionnaire de manière anonymisée. (voir le document joint)

Le projet a été relu et validé par la Commission d'Ethique du CHU d'Angers.

**La participation à ce travail ne change en rien votre prise en charge médicale. Elle n'entraîne aucune contrepartie financière de votre part.**

Les résultats de cette étude pourront vous être adressés, si vous le souhaitez.

N'hésitez-pas à nous contacter : BEDOIS Alicia : [aliciabedois@gmail.com](mailto:aliciabedois@gmail.com); FRAMPAS Margot : [margot.44@hotmail.fr](mailto:margot.44@hotmail.fr).

En vous remerciant par avance pour votre aide,

BEDOIS Alicia et FRAMPAS Margot

## Formulaire de consentement

Département de Médecine Générale  
UFR Santé d'Angers  
Rue Haute de Reculée  
49045 Angers CEDEX 01

*Titre du travail :*

Vaccination anti grippale des patients dans la région de l'Anjou durant l'hiver 2020-2021 lors de la pandémie du Covid-19.

*Nom des thésardes : FRAMPAS Margot et BEDOIS Alicia*

### DECLARATION DE CONSENTEMENT POUR UTILISATION DES REPONSES AU QUESTIONNAIRE A DES FINS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Je soussigné(e) \_\_\_\_\_  
Né(e) le \_\_\_\_\_

Confirme avoir été informé(e) des éléments suivants :

- toutes les données recueillies seront anonymes<sup>[1]</sup>
- la participation à cette étude n'influera pas sur ma prise en charge médicale
- je peux à tout moment décider de ne plus participer à cette étude

Je consens à ce que mes réponses au questionnaire soient utilisées pour la formation et la recherche au sein de l'UFR Santé de l'Université d'Angers.

A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature:

\*Déclaration de révocation:

M., Mme, Melle \_\_\_\_\_ Déclare révoquer le consentement susmentionné<sup>[1]</sup>  
A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature:

## **Enquête d'opinion sur la vaccination anti-grippale**

*Nous vous remercions par avance de votre participation en répondant à ce questionnaire.*

*Pour ce faire, il vous faut cocher les cases correspondantes à vos réponses ou laisser un commentaire lorsque cela est précisé.*

*Ce questionnaire est anonymisé et toute donnée personnelle ne sera pas utilisée dans l'étude.*

1. Vous êtes:

- un homme
- une femme

2. Quel **âge** avez-vous ?

- .....

3. Dans quel **département** vivez-vous:

- Maine-et-Loire
- Mayenne
- Sarthe
- autres.....

4. Vous trouvez-vous assez **informé(e) sur la vaccination antigrippale** annuelle de manière générale?

- oui
- non

5. Avez-vous reçu le **bon de vaccination antigrippale** de l'assurance maladie lors de l'automne-hiver **2020-2021** ?

- oui
- non
- je ne sais plus

6. Vous êtes-vous fait **vacciner contre la grippe** les années avant la survenue de la pandémie Covid (**avant 2019**)?

- oui
- non
- je ne sais plus

7. Si oui à la question 6, quelles en étaient **les raisons** ?

- pour vous protéger vous-même
- pour protéger votre entourage
- parce que vous avez l'habitude de le faire chaque année
- autres.....

8. Si vous n'aviez **jamais fait le vaccin anti grippal avant la pandémie Covid**, quelles en étaient les raisons?
- non concerné(e), si vous avez répondu "oui" à la question 6
  - par manque d'informations
  - par difficultés à vous faire vacciner
  - vous doutez de l'efficacité du vaccin
  - vous avez peur de développer des symptômes secondaires à la vaccination (fièvre, douleur, courbatures, fatigue)
  - vous craignez de développer une autre maladie en réaction au vaccin
  - vous craignez d'altérer votre système immunitaire en faisant trop de vaccins
  - vous trouvez qu'il y a trop de vaccins à faire et vous sélectionnez ceux que vous préférez faire
  - vous êtes contre la vaccination de manière générale (croyances personnelles, religion)
  - vous ne vous sentez pas concerné(e)
  - autre:.....
9. Vous êtes-vous fait vacciner lors de la **campagne vaccinale antigrippale 2020-21 pendant la pandémie Covid**?
- oui
  - non
10. **Si oui**, par quel moyen avez-vous été **informé(e)**? (une ou plusieurs réponses possibles)
- non concerné(e) si vous avez répondu "non" à la question 9
  - vous le faites chaque année
  - vous avez reçu le bon de la sécurité sociale et cela vous a fait un rappel
  - votre médecin traitant
  - votre pharmacien
  - un autre personnel soignant (infirmière, kiné, dentiste, sage femme)
  - votre entourage
  - autre :.....
11. Le **contexte de la Covid a-t-il influencé** votre décision de vous faire vacciner contre la grippe en 2020-2021?
- oui
  - non
  - non concerné(e) car non vacciné contre la grippe en 2020-2021
12. **Si la pandémie Covid vous a influencé, pourquoi?** (une ou plusieurs réponses possibles)
- réponse "non" à la question précédente ou non concerné(e) car non vacciné contre la grippe en 2020-2021
  - peur d'une infection grippale plus sévère
  - peur d'une double infection par la Covid et la Grippe
  - peur d'une hospitalisation pendant la pandémie de Covid
  - croyance d'une protection partielle contre la Covid
  - protéger votre entourage
  - vous étiez mieux informé sur la vaccination que les années précédentes
  - aucune raison particulière
  - autre: .....

13. Si vous ne vous êtes **pas fait vacciner contre la grippe en 2020-2021**, quelles en étaient **les raisons**?

- non concerné(e) si vous vous êtes fait vacciner en 2020-2021
- par manque d'informations
- par difficultés à vous faire vacciner
- vous doutez de l'efficacité du vaccin antigrippal
- vous avez peur de développer des symptômes secondaires à la vaccination (fièvre, douleur, courbatures, fatigue)
- vous craignez de développer une autre maladie en réaction au vaccin
- vous aviez peur d'une interaction avec la Covid
- vous craignez d'altérer votre système immunitaire en faisant trop de vaccins
- vous trouvez qu'il y a trop de vaccins à faire et vous sélectionnez ceux que vous préférez faire
- vous êtes contre la vaccination de manière générale (croyances personnelles, religion)
- vous ne vous sentez pas concerné(e)
- autre.....

14. Etes-vous vacciné ou vous vaccinerez-vous **pendant la campagne vaccinale antigrippale en cours** (automne 2021) ?

- oui
- non
- je ne sais pas

15. Êtes- vous **vacciné(e) contre la Covid** ?

- oui
- non

16. Vous pouvez laisser un commentaire si vous avez une remarque en lien avec la **vaccination antigrippale** :

.....

.....

.....

.....

**Nous vous remercions de votre participation à cette enquête d'opinion et de contribuer à notre travail de thèse.**

N'hésitez-pas à nous contacter si nécessaire :

BEDOIS Alicia : aliciabedois@gmail.com

FRAMPAS Margot : margot.44@hotmail.fr

GHALI Maria : maria.ghali@yahoo.fr

internes en DES de Alicia BEDOIS et Margot FRAMPAS, Médecine Général

**Impact de la pandémie liée au COVID-19 sur la vaccination antigrippale lors de la saison 2020-2021**

**RÉSUMÉ**

**Introduction :** La grippe est une infection virale qui évolue par épidémie saisonnière avec chaque année des infections graves et des décès. Des vaccins sont élaborés chaque année pour protéger les populations considérées à risque par l'OMS et la HAS mais la couverture vaccinale demeure basse. En 2020-2021, le taux de vaccination a augmenté dans la population à risque. L'objectif de cette étude était de montrer que cette élévation du taux de vaccination était influencée par la pandémie liée au COVID-19 et d'en étudier les déterminants ainsi que les freins.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude quantitative, descriptive et multicentrique sous la forme d'une enquête d'opinion effectuée dans des cabinets de Médecine Générale dans la région de l'Anjou entre novembre 2021 et juillet 2022. Le questionnaire était distribué par les internes en SASPAS aux patients à risque selon les recommandations de la HAS.

**Résultats :** Augmentation du taux de vaccination antigrippale dans la population étudiée suite à l'apparition de la pandémie liée au COVID-19 avec +8 points (n=11) de sujets vaccinés suite à la première vague. Les patients primo vaccinés après le début de la pandémie étaient influencés par le contexte de pandémie de manière significative (indice de corrélation Pearson de 0,39). La majorité des sujets, 91,2%, (n=123), se sentaient suffisamment informés sur la grippe et sa vaccination et les résultats ont confirmé la place du médecin traitant comme acteur principal de la prévention (18,4%, n=25). Plusieurs motivations à cette vaccination ont été mises en évidence, certaines non liées à la pandémie (volonté de se protéger et de protéger son entourage (n=17, 12,5%)) et certaines liées à la pandémie (peur d'une co-infection par la grippe et la Covid 19 (n= 25, 18,4%), la peur d'une infection grippale plus sévère (n=16, 11,8%) ou d'une hospitalisation en période de pandémie (n=12, 8,8%)). Plusieurs freins ont également été mis en évidence notamment le nombre de vaccins trop important à réaliser (17,5%, n=7), le fait de ne pas se sentir concerné (30%, n=12) ou la peur de développer des effets indésirables (15%, n=6).

**Conclusion :** Ces résultats montrent une augmentation du taux de vaccination antigrippale influencée en partie par la pandémie liée au COVID-19. Dans un objectif de vaccination de masse, ce taux reste encore bas. Les freins et déterminants mis en lumière dans cette étude posent la question de l'amélioration de la communication avec le patient et la notion de vaccination personnalisée en réponse à un système de vaccination de masse qui s'essouffle.

**Mots-clés :** Grippe, pandémie, influence, freins, déterminants, communication

**Impact of the Covid 19 pandemic on influenza vaccination during the 2020-2021 season**

**ABSTRACT**

**Introduction:** Influenza is a viral infection that evolves through seasonal epidemics with serious infections and deaths every year. Vaccines are developed each year to protect populations considered at risk by the OMS and the HAS, but vaccination coverage remains low. In 2020-2021, the vaccination rate increased in the population at risk. The objective of this study was to show that this increase in the vaccination rate was influenced by the covid 19 pandemic and to study the determinants as well as the brakes.

**Methodology:** This was a quantitative, descriptive and multicenter study in the form of an opinion survey carried out in General Medicine practices in the Anjou region between November 2021 and July 2022. The questionnaire was distributed by SASPAS interns to patients at risk according to HAS recommendations.

**Results:** Increase in the rate of influenza vaccination in the population studied following the appearance of the Covid 19 pandemic with +8 points (n=11) of vaccinated subjects following the first wave. Patients first vaccinated after the start of the pandemic were significantly influenced by the pandemic context (Pearson correlation index of 0.39). The majority of subjects, 91.2% (n=123), felt sufficiently informed about influenza and its vaccination and the results confirmed the place of the general practitioner as the main actor in prevention (18.4%, n=25). Several motivations for this vaccination have been highlighted, some unrelated to the pandemic (willingness to protect oneself and those around them (n=17, 12.5%) and some related to the pandemic (fear of co infection with influenza and Covid 19 (n= 25, 18.4%), fear of a more severe influenza infection (n=16, 11.8%) or hospitalization during a pandemic (n= 12, 8.8%)). Several obstacles were also highlighted, in particular the excessive number of vaccines to be carried out (17.5%, n=7), the fact of not feeling concerned (30%, n=12) or the fear of developing adverse effects (15%, n=6).

**Conclusion:** These results show an increase in the rate of influenza vaccination partly influenced by the Covid 19 pandemic. With a view to mass vaccination, this rate is still low and the obstacles and determinants highlighted in this study raise the question improving communication with the patient and the notion of personalized vaccination in response to a mass vaccination system that is running out of steam.

**Keywords :** Influenza, pandemic, influence, brakes, determinants, communication