

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE: 2019

THESES 2019 TOU3 2062

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

BENJAMIN GIBERT

**VACCINATION ANTIGRIPPALE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE DE 65
ANS ET PLUS : ÉTAT DES LIEUX ET PISTES POUR AMÉLIORER
LA COUVERTURE VACCINALE**

Date de soutenance

MARDI 24 SEPTEMBRE 2019

Directeur de thèse : Sabine Chapuy-Regaud

JURY

Président : Philippe Cestac
1er assesseur : Sabine Chapuy-Regaud
2ème assesseur : Michèle Fabre

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} janvier 2019

Professeurs Emérites

| | |
|------------------|----------------------|
| M. BENOIST H. | Immunologie |
| M. BERNADOU J | Chimie Thérapeutique |
| M. CAMPISTRON G. | Physiologie |
| M. CHAVANT L. | Mycologie |
| M. MOULIS C. | Pharmacognosie |
| M. ROUGE P. | Biologie Cellulaire |
| M. SALLES B. | Toxicologie |
| M. SIE P. | Hématologie |

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Mme AYYOUB M. | Immunologie |
| M. CHATELUT E. | Pharmacologie |
| Mme DE MAS MANSAT V. | Hématologie |
| M. FAVRE G. | Biochimie |
| Mme GANDIA P. | Pharmacologie |
| M. PARINI A. | Physiologie |
| M. PASQUIER C. (Doyen) | Bactériologie - Virologie |
| Mme ROQUES C. | Bactériologie - Virologie |
| Mme ROUSSIN A. | Pharmacologie |
| Mme SALLERIN B. | Pharmacie Clinique |
| M. VALENTIN A. | Parasitologie |

Universitaires

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Mme BARRE A. | Biologie |
| Mme BAZIARD G. | Chimie pharmaceutique |
| Mme BERNARDES-GÉNISSON V. | Chimie thérapeutique |
| Mme BOUTET E. | Toxicologie - Sémiologie |
| Mme COUDERC B. | Biochimie |
| M. CUSSAC D. (Vice-Doyen) | Physiologie |
| M. FABRE N. | Pharmacognosie |
| M. GAIRIN J-E. | Pharmacologie |
| Mme GIROD-FULLANA S. | Pharmacie Galénique |
| Mme MULLER-STAUMONT C. | Toxicologie - Sémiologie |
| Mme NEPVEU F. | Chimie analytique |
| M. SEGUI B. | Biologie Cellulaire |
| Mme SIXOU S. | Biochimie |
| M. SOUCHARD J-P. | Chimie analytique |
| Mme TABOULET F. | Droit Pharmaceutique |
| M. VERHAEGHE P. | Chimie Thérapeutique |

Maîtres de Conférences des Universités

| Hospitalo-Universitaires | | Universitaires | |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| M. CESTAC P. (*) | Pharmacie Clinique | Mme ARELLANO C. (*) | Chimie Thérapeutique |
| Mme JUILLARD-CONDAT B. | Droit Pharmaceutique | Mme AUTHIER H. | Parasitologie |
| M. PUISSET F. | Pharmacie Clinique | M. BERGE M. (*) | Bactériologie - Virologie |
| Mme ROUZAUD-LABORDE C. | Pharmacie Clinique | Mme BON C. | Biophysique |
| Mme SERONIE-VIVIEN S. (*) | Biochimie | M. BOUAJILA J. (*) | Chimie analytique |
| Mme THOMAS F. (*) | Pharmacologie | M. BROUILLET F. | Pharmacie Galénique |
| | | Mme CABOU C. | Physiologie |
| | | Mme CAZALBOU S. (*) | Pharmacie Galénique |
| | | Mme CHAPUY-REGAUD S. | Bactériologie - Virologie |
| | | Mme COLACIOS C. | Immunologie |
| | | Mme COSTE A. (*) | Parasitologie |
| | | M. DELCOURT N. | Biochimie |
| | | Mme DERAËVE C. | Chimie Thérapeutique |
| | | Mme ECHINARD-DOUIN V. | Physiologie |
| | | Mme EL GARAH F. | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme EL HAGE S. | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme FALLONE F. | Toxicologie |
| | | Mme FERNANDEZ-VIDAL A. | Toxicologie |
| | | Mme HALOVA-LAJOIE B. | Chimie Pharmaceutique |
| | | Mme JOUANJUS E. | Pharmacologie |
| | | Mme LAJOIE-MAZENC I. | Biochimie |
| | | Mme LEFEVRE L. | Physiologie |
| | | Mme LE LAMER A-C. | Pharmacognosie |
| | | M. LEMARIE A. | Biochimie |
| | | M. MARTI G. | Pharmacognosie |
| | | Mme MIREY G. (*) | Toxicologie |
| | | Mme MONFERRAN S. | Biochimie |
| | | M. OLICHON A. | Biochimie |
| | | Mme REYBIER-VUATTOUX K. (*) | Chimie Analytique |
| | | M. SAINTE-MARIE Y. | Physiologie |
| | | M. STIGLIANI J-L. | Chimie Pharmaceutique |
| | | M. SUDOR J. (*) | Chimie Analytique |
| | | Mme TERRISSE A-D. | Hématologie |
| | | Mme TOURRETTE-DIALLO A. (*) | Pharmacie Galénique |
| | | Mme VANSTEELANDT M. | Pharmacognosie |
| | | Mme WHITE-KONING M. (*) | Mathématiques |

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

| Assistants Hospitalo-Universitaires | | Assistant Associé des Universités | |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------|
| Mme LARGEAUD L. | Immunologie | Mme MARTINI H. | Physiologie |
| M. MOUMENI A. | Biochimie | | |
| M. METSU D. | Pharmacologie | | |
| Mme PALUDETTO M.N. | Chimie thérapeutique | | |
| M. PAGES A. | Pharmacie Clinique | | |
| Mme SALABERT A.S. | Biophysique | | |

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury,

Madame Sabine Chapuy-Regaud, merci pour votre aide et vos précieux conseils qui m'ont permis d'améliorer mon travail. Merci pour tout le temps que vous m'avez accordé et pour l'intérêt que vous avez porté à mon sujet, ce fut un plaisir de travailler avec vous.

Madame Michèle Fabre, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon Jury. Merci pour votre soutien, travailler dans votre officine est un réel plaisir.

Monsieur Philippe Cestac, je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon Jury de thèse. Merci pour le temps que vous m'accordez.

À l'équipe de la pharmacie Ruiz et Fabre où je travaille avec le plus grand plaisir et qui ont grandement contribué à ma formation.

À ma famille,

Maman, merci pour tout ce que tu as fait pour moi, pour tout ce que tu as sacrifié pour nous. Ça n'a pas été facile tous les jours mais si j'en suis là c'est grâce à toi.

Papa, merci d'avoir été là quand j'ai eu besoin de toi, malgré les moments difficiles je sais que je peux compter sur toi.

Manon ma sœur, à notre enfance passée ensemble tous ces rires et toutes ces bagarres. On s'en est fait voir de toutes les couleurs mais je suis fier de toi ma petite sœurette.

Mamie que je vais toujours voir avec plaisir, aux souvenirs d'enfance passés à Espinat. Merci pour tous ce que tu as fait pour nous.

À mes amis,

Aux Aurillacois, les frères, le sang merci pour tous ces bons moments passés ensemble. Je vous serre bien fort la pogne.

Aux Toulousains, merci pour toutes ces belles années d'études passées avec vous. À tous ces TP et surtout toutes ces soirées.

À Louise, pour ta patience et ton soutien sans faille. Merci pour toute l'aide que tu m'apportes, chaque jours je réalise un peu plus la chance que j'ai de t'avoir. À notre futur ensemble, je t'aime.

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| REMERCIEMENTS | 4 |
| TABLE DES TABLEAUX..... | 8 |
| TABLE DES FIGURES | 9 |
| LISTE DES ABRÉVIATIONS | 10 |
| INTRODUCTION | 11 |
| PARTIE I : LE VIRUS DE LA GRIPPE ET SON VACCIN | 13 |
| I. Historique du vaccin antigrippal..... | 14 |
| II. Le virus..... | 16 |
| A. Virologie | 16 |
| B. Physiopathologie | 18 |
| C. Clinique de la grippe saisonnière | 19 |
| III. Le vaccin | 23 |
| A. Composition du vaccin | 23 |
| B. Détermination de la composition du vaccin | 24 |
| C. Le vaccin chez la personne âgée | 26 |
| PARTIE II : ETAT DES LIEUX | 32 |
| I. Couverture vaccinale..... | 33 |
| A. Le seuil d'immunité de groupe..... | 34 |
| B. Sources de données et dispositifs de recueil | 36 |
| II. Objectifs de santé publique pour la vaccination antigrippale | 37 |
| A. Recommandations de l'OMS..... | 37 |
| B. Couverture vaccinale antigrippale européenne..... | 38 |
| C. La France..... | 40 |

| | |
|--|----|
| III. Freins à la vaccination | 42 |
| A. Hésitation vaccinale | 42 |
| B. Les antivaccins | 45 |
| C. Les polémiques | 45 |
| D. Difficulté d'accès | 47 |
| E. Freins chez la personne âgée | 49 |
| PARTIE III : PISTES D'AMELIORATION | 51 |
| I. Décision de la personne âgée..... | 52 |
| A. Facteurs d'influence de la vaccination antigrippale chez la personne âgée de plus de 65 ans | 52 |
| B. Raisons d'acceptation de la vaccination par la personne âgée | 54 |
| II. Points d'amélioration | 55 |
| A. Améliorer la stratégie de communication..... | 55 |
| B. Renforcer le budget prévention en France | 56 |
| C. Former les professionnels de santé | 57 |
| D. Rendre le vaccin accessible | 60 |
| E. Résoudre les problèmes de disponibilité | 63 |
| F. Remettre en avant le vaccin au niveau national | 64 |
| G. Motiver la demande | 66 |
| H. Vacciner les personnes en contact avec les personnes âgées | 69 |
| DISCUSSION : Propositions pour la pratique officinale | 70 |
| CONCLUSION | 73 |
| RÉFÉRENCES | 74 |
| ABSTRACT | 81 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Manifestations et complications associées à la grippe (12)..... | 21 |
| Tableau 2 : Efficacité du vaccin antigrippal sur la mortalité des personnes âgées de plus de 65 ans sur la cohorte de Kaiser permanente en Californie de 1996 à 2005 | 29 |
| Tableau 3 : Taux de reproduction (R_0) et seuil d'immunité pour différentes maladies évitables par la vaccination (36)..... | 35 |
| Tableau 4 : Evolution de la couverture vaccinale chez les personnes âgée de plus et moins de 65 ans de 2008 à 2018 en France (46) | 41 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1: Schéma d'une particule du virus de la grippe (5)..... | 16 |
| Figure 2: Fonctionnement de l'immunité de communauté (35)..... | 33 |
| Figure 3 : Couverture vaccinale des pays Européens chez la personne âgée de plus de 65 ans durant la saison 2014-2015..... | 39 |
| Figure 4: Modèle conceptuel de l'hésitation vaccinale (53) | 43 |
| Figure 5: Efficacité du vaccin antigrippal des saisons 2004 à 2018 (59) | 47 |
| Figure 6: Facteurs influençant la vaccination antigrippale chez la personne âgée de plus de 65 ans (61) | 52 |
| Figure 7: Pourcentage de personnes pensant que les vaccins ne sont pas sûrs par pays... | 68 |

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANDPC : Agence nationale du développement professionnel continu
ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ARN : Acide ribonucléique
BPM : Bilan partagé de médication
CnamTS : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
CVE : Carnet de vaccination électronique
DCIR : Datamart de consommation inter-régime
DMP : Dossier médical partagé
DPC : Développement professionnel continu
ECDC : *European centre for disease prevention and control*
EGB : Echantillon généraliste des bénéficiaires
EHPAD : Etablissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EM : Entretien motivationnel
H : Hémagglutinine
HAS : Haute autorité de santé
HLA : *human leukocyte antigen*
IC : Intervalle de confiance
IL : Interleukines
INPES : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
InVS : Institut de veille sanitaire
N : Neuraminidase
OCDE : Organisation de coopération et de développement économique
OMS : Organisation mondiale de la Santé
OR : Odds ratio
Pr : Professeur
 R_0 : Taux de reproduction
ROSP : Rémunération sur objectifs de santé publique
RU : Royaume-Uni
TLR : *Toll-like receptor*
TNF : *Tumor necrosis factor*
VTI : Vaccins trivalents inactivés

INTRODUCTION

La grippe est une maladie infectieuse respiratoire causée par l'*Influenzavirus*. Elle sévit sur un mode épidémique essentiellement durant la période automno-hivernale. Elle est généralement bénigne chez la personne jeune sans comorbidité. Dans un contexte d'épidémie grippale, la survenue soudaine des symptômes et leur disparition après quelques jours est caractéristique de la grippe. Mais chez certains groupes de populations à risques la grippe a plus de chance se compliquer, le plus souvent en pneumonie bactérienne, pouvant entraîner l'hospitalisation voir le décès de la personne. La grippe saisonnière touche 2 à 8 millions de Français par an et entraîne la mort de plusieurs milliers d'entre eux, particulièrement chez les personnes âgées de plus de 65 ans.

Le seul moyen de prévention réellement spécifique et efficace contre la grippe est le vaccin antigrippal. Il y a pourtant une baisse générale du taux de couverture vaccinale, la France comme la majorité des pays européens n'ayant jamais réussi à atteindre l'objectif de couverture vaccinale conseillé par l'OMS et s'en éloignant petit à petit. A cause de plusieurs polémiques, le vaccin fait l'objet d'une remise en question dans de nombreux pays, notamment en Europe. Ces controverses, en plus d'un problème de connaissance et d'un manque d'information, vont entraîner un doute chez la population qui sera moins encline à se faire vacciner. Ces comportements entraînent une diminution de la couverture vaccinale et permettent la prolifération des maladies.

Plusieurs pistes pourront être empruntées pour améliorer la couverture vaccinale antigrippale, notamment chez les personnes âgées de 65 ans qui est la tranche d'âge la plus à risque. Pour se faire, l'Etat, les agences de santé publique, les médias mais aussi les professionnels de santé auront un rôle extrêmement important à jouer dans la promotion et la facilitation de la vaccination contre la grippe.

Le pharmacien d'officine, qui participe au soutien et à la promotion de la vaccination, est voué à s'intégrer de plus en plus aux actions multidisciplinaires. Il est amené

à orienter les patients dans le parcours vaccinal et a un rôle important à jouer dans la simplification de ce parcours, notamment depuis l'autorisation en automne 2017 d'administrer le vaccin antigrippal. Les nouvelles compétences du pharmacien d'officine renforcent sa position en tant qu'acteur de première ligne de la politique vaccinale.

En conséquence, cette thèse a pour but de proposer certaines pistes visant à améliorer la couverture vaccinale antigrippale chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Dans une première partie, nous aborderons les notions générales liées au virus de la grippe et à son vaccin, puis nous ferons un état des lieux de la couverture vaccinale antigrippale et les freins à la vaccination. Pour finir, nous déterminerons les pistes potentielles d'amélioration de la couverture vaccinale et le rôle à venir du pharmacien d'officine dans la promotion et l'amélioration de la couverture vaccinale antigrippale chez les personnes âgées de plus de 65 ans.

PARTIE I :
LE VIRUS DE LA GRIPPE ET SON VACCIN

I. Historique du vaccin antigrippal

Le vaccin contre la grippe fut mis au point aux Etats-Unis dans les années 1930. Ernest Goodpasture réussit à cultiver pour la première fois des virus dans des œufs de poule embryonnés, ce qui permit à Smith et Francis de préparer les premiers vaccins anti-grippaux inactivés mais qui n'étaient pas encore assez efficaces. C'est l'armée américaine qui mit en place la fabrication à grande échelle d'un vaccin avec une efficacité suffisante, avec l'aide de Jonas Salk qui réussit à purifier et inactiver le liquide allantoïdien ensemencé. C'est dans ce contexte que la première recommandation vaccinale fut mise en place pour le Corps Expéditionnaire américain en Europe en 1944-1945 (1).

En 1947, l'institut Pasteur de Paris prépare un vaccin avec la même technique que les américains et on détermine aussi la nécessité de renouveler les souches vaccinales chaque année à cause d'une souche A(H1N1) qui fut différente de la souche vaccinale.

En 1958, le virus de la pandémie H2N2 (grippe asiatique) remplaça dans le vaccin le premier virus A(H1N1) (2). A la suite de cette pandémie, les autorités de santé recommandèrent une vaccination annuelle systématique contre la grippe chez les personnes jugées à risque : personnes âgées, femmes enceintes et personnes atteintes de maladies chroniques. Ces recommandations seront progressivement suivies par la plupart des pays industrialisés dont la France en 1985. Mais la rapidité de la mise en place de ces programmes de vaccination chez ces personnes à risque n'a pas permis la réalisation d'études randomisées versus placebo permettant de confirmer l'efficacité de la vaccination dans ces populations et notamment chez la personne âgée (3).

Le choix des souches vaccinales saisonnières fut confié à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui mettra en place un renforcement des réseaux de surveillance dans les années 1970.

Le vaccin devient trivalent en 1977 après la réintroduction du virus H1N1 dans le vaccin à la suite de la pandémie de la grippe « russe » et l'ajout d'une souche B par les fabricants sous les instructions de l'OMS.

On note une forte diminution de la mortalité liée à la grippe dans les pays ayant mis en place un programme de vaccination antigrippale. Cette réduction est considérée comme le témoin de l'efficacité du vaccin contre la grippe, notamment chez les personnes âgées de plus de 65 ans (4).

II. Le virus

A. Virologie

1. Type de virus et classification

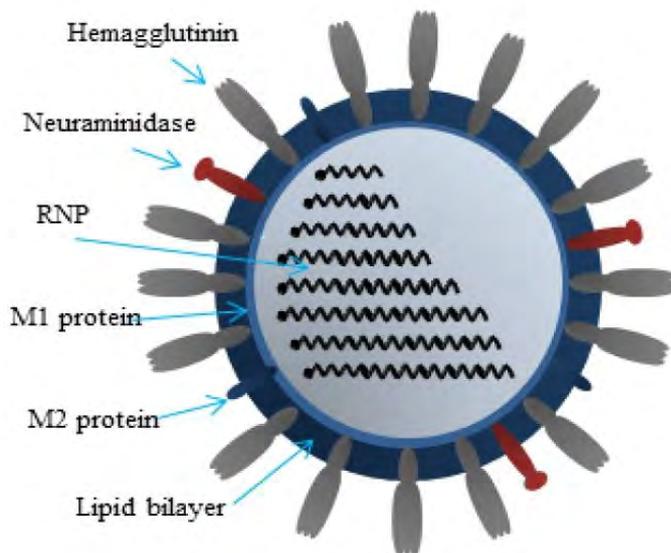


Figure 1: Schéma d'une particule du virus de la grippe (5)

Le virus de la grippe est un virus à ARN (Acide Ribonucléique), appelé *Influenzavirus* ou *Myxovirus influenzae* qui appartient à la famille des *Orthomyxoviridae* et au genre des *Influenzavirus*. Il s'agit d'un virus avec une enveloppe lipidique, qui dérive de la membrane cytoplasmique de la cellule hôte, possédant un ARN monocaténaire fragmenté de polarité négative. Les virions possèdent à la surface de l'enveloppe des spicules formés par des glycoprotéines : l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N). Les virus influenzae de types A sont classés en sous-types basés sur les différences antigéniques des spicules H et N. À ce jour, on distingue 18 types d'hémagglutinines (H1 à H18) et 11 types de neuraminidases (N1 à N11). L'antigénicité des nucléoprotéines va permettre de différencier trois types de virus

: A, B et C (6). Un quatrième type D a été trouvé en 2011 (7) mais ne touche pas l'homme. Le type A est le plus virulent et le plus fréquent, il est responsable de toutes les pandémies grippales ayant eu lieu. Les types A et B sont à l'origine des épidémies de grippe saisonnière.

Ainsi, chaque virus est classifié selon son type, l'hôte d'origine, son lieu d'origine, sa date d'isolement, son numéro de souche et son sous-type.

Exemple :

A / California / 7 / 2004 (H3N2)

Il s'agit donc d'un virus de type A isolé en Californie en 2004, le numéro de souche est 7 et ses spicules sont H3 et N2. L'hôte d'origine est un humain sinon on aurait rajouté l'espèce animale : A/**bar-headed goose**/Qinghai/5/2005(H5N1).

2. Variabilité du virus

La variabilité des virus grippaux est due à deux mécanismes : les mutations (dérive antigénique ou *drift*) et les cassures antigéniques (échanges de segments ou *shift*), qui touchent les glycoprotéines de surface permettent aux virus de s'adapter aux défenses immunitaires de l'organisme hôte (8).

- Dérive antigénique

Les mutations ont pour conséquence des variations antigéniques qui ne modifient pas totalement la structure antigénique du virus. Cela va créer un nouveau variant mais du même sous-type et permet donc de garder une immunité croisée partielle. Ces mutations sont la conséquence du taux élevé d'erreurs de l'ARN polymérase virale lors de la synthèse des ARN viraux. Ces mutations sont à l'origine des épidémies saisonnières, c'est ce qui rend indispensable une réadaptation du vaccin chaque année. De ce fait, tous les ans, les nouveaux vaccins antigrippaux tiennent compte de ces dérives antigéniques et sont donc préparés avec les souches circulantes de la saison hivernale de l'autre hémisphère.

- Cassures antigéniques

Ce sont des réassortiments génétiques qui ne sont décrits que pour les virus influenzae de type A et qui vont entraîner des changements radicaux de la structure d'une des glycoprotéines (H ou N) engendrant un changement de sous type du virus. Elles résultent des échanges de gènes entiers entre des virus influenza A de sous-types différents issus d'espèces différentes (porcs, oiseaux, homme). Les réassortiments qui ont des conséquences épidémiologiques concernent essentiellement les échanges des segments codant H et N. L'antigène nucléoprotéique reste inchangé, il s'agit donc toujours d'un virus de type A. Il n'y aura pas d'immunité croisée pour le nouveau virus, c'est ce mécanisme qui va entraîner les pandémies comme celle de la grippe espagnole en 1918.

B. Physiopathologie

L'influenza est un virus respiratoire qui aura donc pour cible l'appareil respiratoire. Le virus se fixe au niveau des cellules épithéliales respiratoires grâce à l'hémagglutinine (H) et pénètre à l'intérieur de la cellule et va se répliquer. La neuraminidase (N) permet le relargage et la dissémination des nouveaux virions en fin de cycle.

La grippe est une maladie localisée, même si on pourra observer des signes généraux très intenses. Ces symptômes sont dus à la grande quantité de cytokines pro inflammatoires et de chimiokines, comme les interférons et les *tumor necrosis factor* (TNF), qui sont produits par les cellules infectées par l'influenza (9).

Grâce à un éternuement, de la salive ou une toux d'une personne contaminée, le virus atteint les voies respiratoires d'un nouveau porteur et se réplique au niveau des cellules épithéliales de l'arbre respiratoire cilié (10). La réplication virale entraîne une nécrose au niveau de l'épithélium respiratoire qui va causer une hypersécrétion de mucus bronchique.

La grippe peut entraîner une surinfection due à la fixation de bactéries commensales des voies respiratoires supérieures ou d'entérobactéries (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, ...) au niveau de la matrice extracellulaire qui sera exposée à cause du virus (11).

La multiplication virale étant localisée, la période d'incubation sera brève, de 1 à 2 jours et le virus ne passe pas dans le sang, il n'y aura donc pas de virémie.

C. Clinique de la grippe saisonnière

La grippe est une maladie fortement contagieuse se développant sous forme d'épidémie. Elle est le plus souvent bénigne chez les jeunes adultes en bonne santé mais elle pourra être plus dangereuse voire mortelle chez les personnes atteintes de maladies chroniques ou chez la personne âgée.

1. Chez l'adulte en bonne santé

Les enfants, qui sont souvent touchés en premier, sont un excellent vecteur du virus et ont donc un rôle essentiel dans la dissémination car ils sont souvent gardés en collectivité où la transmission est plus facile (crèches, écoles) et vont ensuite contaminer leurs familles. Il existe des formes asymptomatiques de grippe ce qui augmente le risque de transmission.

La contamination d'une autre personne peut se faire de 1 à 2 jours avant l'arrivée des symptômes et jusqu'à 5 jours après. La forme symptomatique va se manifester brutalement par une apparition soudaine d'une fièvre continue pouvant aller jusqu'à 40°C, accompagnée de céphalées, arthralgies, myalgies, de frissons intenses et d'une forte asthénie. On peut parfois observer un « V grippal » : une forte fièvre, un intervalle libre avec une chute de la température avant une réhausse, d'où le terme de « fièvre en V » due à la courbe thermique. Les signes respiratoires sont discrets avec une toux sèche, une

rhinorrhée et des douleurs pharyngées, dans certains cas une dyspnée peut apparaître. Les signes digestifs sont peu fréquents : nausées, vomissements, diarrhées.

Paradoxalement à l'intensité des signes généraux, l'examen physique sera le plus souvent négatif. La fièvre peut durer de 2 à 5 jours, la guérison est rapide mais l'asthénie et la toux peuvent continuer une quinzaine de jours.

L'influenza donne donc, à la majorité de la population, un syndrome fébrile de courte durée, d'apparition brutale entraînant un alitement avec une fièvre importante et de fortes myalgies (12).

2. Chez la personne âgée

Les sujets âgés sont plus souvent touchés par la grippe et leur regroupement en collectivité augmente les risques de contagion. Pour les séniors, les signes cliniques seront plus discrets, la rhinorrhée, les myalgies et les frissons sont moins fréquents que pour les plus jeunes. Elle se traduit souvent par une fièvre et quelques signes respiratoires : toux, expectoration et dyspnée. Certains signes peuvent induire en erreur : déshydratation aigue, confusion mentale, chutes, troubles digestifs (diarrhée, vomissements, douleurs abdominales). Le diagnostic est donc moins facile que chez les moins de 65 ans et la prise en charge ne se fait pas toujours assez rapidement.

Dans un contexte épidémique, face à des sujets âgés, la grippe ne peut être déterminée simplement sur des signes cliniques, un diagnostic virologique est essentiel en collectivité gériatrique pour mettre en œuvre les mesures de prévention et limiter les risques de complications.

3. Complications chez la personne âgée

Les personnes âgées pourront être sujettes aux mêmes complications que le reste de la population mais elles seront plus fréquentes et plus graves. L'essentiel des complications seront respiratoires mais les complications extra-respiratoires pourront être nombreuses, souvent méconnues et sous-diagnostiquées (12). On peut en faire ressortir quatre types :

- les complications immédiates induites par le virus influenza ou la réponse inflammatoire antivirale
- les complications secondaires post-infectieuses/auto-immunes
- les surinfections bactériennes
- les décompensations d'organes surtout au niveau respiratoire et cardiaque (tableau 1)

| | Virale/inflammatoire précoce | Secondaires | | |
|------------------------------|---|--|--|--|
| | | Auto-immune/post-infectieuse | Décompensation d'une comorbidité | Surinfection bactérienne |
| Complications respiratoires | Otite séreuse | | Décompensation d'une bronchopathie sous-jacente (asthme, BPCO, mucoviscidose...) | Otite moyenne aiguë |
| Complications cardiaques | Rhinosinusite Laryngotrachéite Bronchite/bronchiolite Pneumopathie (virale nécrosante, organisée) Myocardite | | Infarctus du myocarde Arythmie Insuffisance cardiaque | Sinusite Trachéite Bronchite Pneumopathie |
| Complications neurologiques | Péricardite, tamponnade Encéphalite/encéphalopathies précoces Méningite | Encéphalopathie post-influenza Troubles de conscience, épilepsie, | Accidents vasculaires cérébraux | |
| Complications oculaires | Conjonctivite Rétinopathie Uvéite Névrite optique | | | Conjonctivite bactérienne |
| Complications hématologiques | Maladie thromboembolique | | | |
| Autres | Syndrome d'hémophagocytose (cas sévères) Purpura thrombotique-thrombocytopénique, syndrome hémolytique et urémique Myosite, rhabdomyolyse Insuffisance rénale, glomérulonéphrite, néphrite tubulo-interstitielle, Cytolyse hépatique, nécrose hépatique (cas sévères, rare) | | Décompensation de diabète | |

Tableau 1 : Manifestations et complications associées à la grippe (12)

Ces complications pourront donc être liées à l'action virale primaire ou à une surinfection bactérienne le plus souvent une pneumonie bactérienne.

Les décompensations pulmonaires pourront être susceptibles d'entraîner un syndrome de détresse respiratoire surtout en cas de comorbidité comme des bronchopathie sous-jacentes (asthme, BPCO, ...), ce qui est souvent le cas chez la personne âgée. C'est aussi le cas au niveau cardiaque, avec un risque de décompensation en cas de comorbidité cardiaque comme une arythmie ou un infarctus du myocarde.

Les complications arrivent plus facilement chez des personnes à risque, comme les personnes âgées, celles qui sont fragilisées par une maladie chronique (diabète, pathologie cardiorespiratoire). Le sujet âgé fragilisé risque de rester alité, de diminuer ses apports en eau et en nourriture avec une forte probabilité d'empirer son état : malnutrition, chutes, risques thromboemboliques, ...

D'après l'OMS, on estime que les épidémies annuelles entraînent entre 3 et 5 millions de cas graves et 290 000 à 650 000 décès par an dans le monde et que, dans les pays industrialisés, la plupart des décès dus à la grippe surviennent chez les personnes de plus de 65 ans (13). L'hospitalisation est plus fréquente chez le sujet âgé de plus de 65 ans que pour le reste de la population. Pendant la saison 2017-2018, 53% des personnes hospitalisés pour une grippe étaient des personnes âgées de 65 ans et plus (14). De plus, 95 % des décès liés à la grippe surviennent chez les personnes âgées de plus de 65 ans et 85 % chez les plus de 75 ans ce qui en fait une cible majeure pour la vaccination. L'excès de mortalité attribuable à la grippe en France durant la saison 2017/2018 a été estimé, grâce à un modèle développé par Santé publique France, à 12 980 décès (15). Pour la saison 2018/2019 environ 9 500 décès sont attribuables à la grippe, a indiqué l'agence sanitaire, dont 87 % de ces décès concernent des personnes âgées de 75 ans et plus(16).

III. Le vaccin

La principale mesure de prévention de la grippe est la vaccination. Le vaccin va permettre de protéger les personnes à risque comme les personnes âgées. Pour ces personnes, l'objectif est avant tout de réduire le risque d'infections, de complications, d'hospitalisations et de décès.

A. Composition du vaccin

Les virus utilisés pour le vaccin sont cultivés sur œufs embryonnés de poules, ils sont ensuite fragmentés et inactivés dans le but de récupérer les antigènes utilisés dans le vaccin. Le vaccin contient des composants de virus inactivés de souches de virus différentes mélangés à de l'eau, des additifs pour la conservation et la stabilisation. Il peut s'y trouver des traces d'œufs (ovalbumine, protéines de poulet) et d'antibiotiques. Il est à noter que les vaccins antigrippaux distribués en France ne possèdent pas d'adjuvants dans leur composition (17).

Jusqu'à la saison 2017-2018, les vaccins antigrippaux disponibles en ville étaient des vaccins trivalents, composés de trois souches de virus différents, qui contenaient les antigènes des trois virus les plus susceptibles de se propager cette saison : deux souches de virus A (A(H1N1) et A(H3N2)) et une souche de virus B (18).

Trois vaccins étaient pris en charge par l'Assurance maladie : IMMUGRIP® INFLUVAC®, et VAXIGRIP® (19).

Pour l'hiver 2018-2019, la majorité des vaccins distribués en France étaient tétravalents avec une souche de virus B supplémentaire en raison de l'évolution divergente des deux lignées de virus B (Yamagata et Victoria) (20):

- A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09
- A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2) (nouvelle souche)

- B/Colorado/06/2017 (lignée B/Victoria/2/87) (nouvelle souche)
- B/Phuket/3073/2013 (lignée B/Yamagata/16/88) pour les vaccins tétravalents (21)

Les nouveaux vaccins étaient Fluarix Tetra[®], Vaxigrip Tetra[®] et Influvac Tetra[®]. Le Fluarix Tetra[®] et le Vaxigrip Tetra[®] pouvaient être utilisés à partir de 6 mois. L'InfluvacTetra n'était recommandé qu'à partir de 18 ans mais le 26 octobre 2018, il a obtenu une extension d'autorisation de mise sur le marché (AMM) pour les enfants âgés de 3 à 17 ans révolus.

B. Détermination de la composition du vaccin

A cause de la grande variabilité du virus, la composition du vaccin est revue chaque année afin de s'adapter le plus possible aux souches circulantes pour l'hiver à venir. Un réseau de surveillance étudie les souches de virus circulant tout autour de la planète.

Grâce aux données de surveillance épidémiologique et virologique, l'OMS détermine la composition des vaccins contre la grippe deux fois par an, une fois pour l'hémisphère Nord et une fois pour l'hémisphère Sud. La composition est actualisée 6 mois avant la campagne de vaccination et 9 mois avant les débuts d'épidémie de grippe. Les recommandations faites pour l'hiver suivant se basent sur les souches qui circulent durant l'hiver de l'autre hémisphère. Ainsi, fin septembre 2017, sur la base des observations au démarrage de la saison grippale de l'hiver 2017-2018 de l'hémisphère Nord, l'OMS a publié ses recommandations pour la saison grippale de l'hiver 2018 de l'hémisphère sud dont les données permettront quant à elles la publication des recommandations pour l'hiver 2018-2019 de l'hémisphère Nord (22). Ce système se base sur le fait que chacun des hémisphères joue le rôle de réservoir infectieux pour l'autre et permet de détecter l'apparition et la propagation de nouvelles souches et variants, qui seront susceptibles d'infecter plus de personnes et donc d'avoir plus de répercussions.

Les dérives antigéniques des virus influenza ne sont pas linéaires, on ne peut donc pas prévoir avec certitudes ces mutations. Il peut donc arriver que la composition vaccinale

ne soit pas en adéquation avec les virus circulants, on parlera de « *mismatches* ». Ces derniers représentent l'apparition d'un variant génétique pour lequel le vaccin sera moins efficace. En 2014-2015, un variant A(H3N2) est apparu en cours d'épidémie dans l'hémisphère Nord. L'inadéquation partielle entre virus circulants et souches vaccinales a entraîné un impact plus important de l'épidémie surtout chez les personnes âgées (23).

C. Le vaccin chez la personne âgée

1. Efficacité du vaccin antigrippal

Avec l'âge, la qualité des réponses immunitaires innées et adaptatives se détériore, ce qui entraîne une moins bonne réponse du système immunitaire aux infections mais aussi une moins bonne capacité d'immunisation, c'est l'immunosénescence.

a. Immunosénescence

Le vieillissement de l'organisme va s'accompagner d'une diminution du nombre de monocytes et de cellules dendritiques qui sont les cellules présentatrices d'antigènes, d'une diminution d'expression à leur surface des Toll-like récepteurs (TLR) qui vont interagir avec un agent infectieux ou les composés d'un vaccin. Cette interaction va entraîner la production de cytokines mais qui, avec l'âge, sera modifiée et deviendra inadaptée. Il y aura une diminution de la production de certaines cytokines (IL12 et IL18) impliquées dans l'activation de la réponse immunitaire adaptative et une augmentation de la production de cytokines pro-inflammatoires (IL-1 β , IL-6, TNF α)(24). Ces modifications vont entraîner une dégradation de la qualité de la réponse adaptative et donc une moins bonne immunogénicité des vaccins.

Le système adaptatif sera aussi altéré par l'âge avec une diminution des progéniteurs lymphoïdes T et B et donc une diminution du nombre de lymphocytes. Mais aussi une baisse des capacités fonctionnelles des lymphocytes T et des lymphocytes B matures avec une limitation de leur diversité antigénique. De ce fait, un vaccin ou une infection entraîneront une réponse immune diminuée chez les seniors avec un défaut de contrôle de l'infection par les cellules T et une diminution de l'immunité humorale à cause de la baisse de production d'immunoglobulines spécifiques par les lymphocytes B matures (25).

L'immunosénescence va donc créer une dérégulation des réponses innées et adaptatives qui va se traduire par une diminution de l'efficacité de la vaccination chez la personne âgée, y compris pour le vaccin antigrippal.

b. Efficacité du vaccin antigrippal chez les seniors

Tout d'abord, l'efficacité du vaccin variera d'une année à l'autre en fonction de la similitude entre les souches circulantes lors d'une saison donnée et les souches présentes dans le vaccin. On a pu le voir durant la saison 2012-2013 où l'inadéquation du vaccin avec le virus A(H3N2) s'est conclue par une diminution de l'efficacité du vaccin chez les personnes âgées majoritairement affectées par ce virus, par rapport aux autres années(26). En fonction des souches circulantes, l'intensité des épidémies et les catégories de population préférentiellement touchées varieront, c'est pourquoi les études d'efficacité doivent porter sur plusieurs années.

De plus, concernant la personne âgée, avec le problème d'immunosénescence, le vaccin sera moins efficace chez eux que chez un adulte sain avec un système immunitaire plus performant.

L'impact de la vaccination sera aussi difficile à déterminer car les décès seront souvent secondaires à une décompensation d'une affection déjà présente avant l'épisode grippal et pourront avoir lieu à distance de l'infection. C'est pourquoi on estime l'impact d'une épidémie grippale en déterminant l'« excès de mortalité ». Ce dernier est déterminé sur une période donnée, l'hiver pour la grippe, où l'on fait la différence entre le nombre de décès attendus, calculé à partir de la mortalité hors période de grippe et le nombre de décès constatés qui permet d'estimer l'impact d'un événement sanitaire. Pour la saison 2014-2015, Santé publique France estime qu'environ trois quarts de l'excès de mortalité était lié au virus Influenza (27). Ce pourcentage variera à chaque saison et devra donc être déterminé chaque année.

N'ayant pas bénéficié d'études randomisées versus placebo faites chez les groupes à risque avant le début des campagnes de vaccination, l'efficacité du vaccin chez la

personne âgée ne peut être mise en évidence qu'avec des études faites à postériori qui présenteront donc certains biais. L'un des biais principaux, qui augmenterait l'efficacité du vaccin mise en évidence lors de ces études, serait que les personnes âgées en bonne santé se font plus vacciner que les personnes âgées plus fragiles avec un état de santé fortement détérioré ou en fin de vie donc les personnes qui ont le plus de chances de décéder durant l'hiver (28).

Afin de limiter ces biais de sélection, une étude a utilisé la méthode des doubles différences qui est une méthode statistique utilisée pour estimer l'effet d'un traitement (le vaccin grippal). Elle consiste à comparer la différence entre le groupe de contrôle et le groupe traité pendant les périodes pré-épidémiques, épidémiques et post-épidémiques. Cette méthode a été mise en place avec une étude de cohorte en Californie avec la « *Kaiser Permanente* » de 1996 à 2005 (29).

Cette étude cherche à contourner ces biais de sélection en analysant la mortalité toutes causes confondues des personnes âgées, vaccinées ou non, au cours des saisons grippales de 1996 à 2005. La mortalité est déterminée pendant les périodes pré-épidémiques, épidémiques et post-épidémiques. Durant ces trois périodes, avec un excès de mortalité d'en moyenne 7,8 %, il y a eu 115 823 décès dont 20 484 durant la période épidémique (circulation du virus Influenza). Les analyses déterminent d'abord les odds ratio (OR) pour le décès des vaccinés versus non vaccinés durant les semaines où le virus ne circule pas ; ce qui va représenter la trajectoire des niveaux de biais de sélection en l'absence du virus Influenza. Ensuite, les analyses incluant les semaines avec circulation du virus, montrent que les OR sont multipliés par 0,954, ce qui correspond à la véritable efficacité de la vaccination contre la mortalité toutes causes confondues, qui est estimé à 4,6 % pour les plus de 65 ans, 5,3% pour les 65-79 ans (Tableau 2). Ces résultats sont beaucoup plus modestes que pour d'autres études comme celle de Nichol et al. (30) qui établit une efficacité de 48% pour la mortalité toutes causes confondues chez les plus de 65 ans pendant la saison de la grippe.

| Cause of Death | Age Group, years | No. of Deaths | Vaccine Effectiveness ^a , % | 95% Confidence Interval | P Value |
|---------------------------------------|------------------|---------------|--|-------------------------|---------|
| All causes | ≥65 | 61,436 | 4.6 | 0.7, 8.3 | 0.0212 |
| All causes | 65–79 | 29,743 | 5.3 | –0.3, 10.6 | 0.0641 |
| All causes | ≥80 | 31,693 | 3.9 | –1.6, 9.0 | 0.1606 |
| Cardiovascular or respiratory disease | ≥65 | 31,798 | 8.5 | 3.3, 13.4 | 0.0017 |
| Other causes | ≥65 | 29,638 | 0.1 | –5.9, 5.8 | 0.9632 |

^a Vaccine effectiveness was estimated by means of case-centered logistic regression.

Tableau 2 : Efficacité du vaccin antigrippal sur la mortalité des personnes âgées de plus de 65 ans sur la cohorte de Kaiser permanente en Californie de 1996 à 2005

Cependant, les auteurs de cette étude ont déterminé un excès de mortalité de 7.8% avec le vaccin pour une couverture vaccinale moyenne de 63%, alors que l'excès de mortalité aurait été de 9.8% si aucune personne âgée n'avait été vaccinée. En prenant cela en compte, ils en ont déduit que la vaccination antigrippale avait évité 47% ($4.6/9.8=47\%$) des décès qui auraient eu lieu s'il n'y avait pas eu de vaccination chez les personnes âgées. La vaccination de 4000 personnes âgées de 65 ans et plus va permettre de prévenir 1 décès dû à la grippe.

Cette méthode des doubles différences a aussi permis de mettre en évidence une efficacité modeste mais significative du vaccin dans la diminution du nombre d'hospitalisation pour cause de grippe ou de pneumonie. L'efficacité vaccinale vis à vis de l'hospitalisation pour cause de pneumonie et grippe est estimée à 12.4% pour les personnes âgées de 50 à 64 ans et à 8,5 % chez celles âgées de 65 ans et plus (31).

2. Effets secondaires

Les vaccins contre la grippe saisonnière utilisés en France sont tous inactivés, donc n'auront aucune chance de transmettre la grippe et ne contiennent aucun adjuvant. Ils vont cependant pouvoir entraîner certains effets secondaires.

Ces vaccins étant administrés par voie intramusculaire, il va s'agir majoritairement de réactions locales qui sont sans gravité et transitoires, les plus fréquentes seront

l'apparition d'un érythème et de douleurs au niveau du site d'injection dans les 7 jours après l'injection et qui seront résolues dans les 3 jours après leur apparition. Au niveau systémique, les effets indésirables les plus fréquents seront majoritairement des céphalées et des myalgies chez l'adulte. Il pourra aussi y avoir apparition d'une fièvre légère, de somnolence, de sensation de vertige surtout chez les enfants.

Concernant les séniors, les effets secondaires systémiques principaux seront comme pour les adultes des céphalées, des myalgies et des malaises après l'injection. En revanche, les apparitions de fièvre, d'arthralgies et d'asthénie seront plus rares que pour le reste de la population (32).

Le vaccin pourrait occasionner exceptionnellement un syndrome de Guillain-Barré chez les adultes d'un certain âge, entraînant des parésies et des troubles sensitifs, estimé à 1 cas supplémentaire environ pour 1 million de personnes vaccinées. Ce qui est largement inférieur aux risques de complication à la suite d'une grippe saisonnière.

L'administration du vaccin est contre-indiquée en cas de réaction allergique sévère, comme un choc anaphylactique, à la suite à une injection antérieure ou à un constituant du vaccin (protéines d'œuf, antibiotiques). Ces réactions allergiques seront aussi extrêmement rares.

Les effets secondaires liés au vaccin restent mineures comparés aux conséquences que la grippe saisonnière peut avoir, surtout chez la personne âgée. Le recul de plus de 40 ans dont nous disposons quant à l'utilisation des vaccins antigrippaux inactivés est très rassurant et garantit sa sûreté d'utilisation.

3. Balance bénéfice/risque

De par la difficulté de mettre en place des études sans biais qui vont fausser le résultat, il est impossible de confirmer avec certitude l'efficacité du vaccin chez la personne âgée, ce qui ne veut pas dire que le vaccin n'est pas efficace. La méthode des doubles

différences appliquée à certaines de ces études permet tout de même d'arriver à mettre en évidence une diminution de 50% de l'excès de mortalité lié à la grippe.

Ces résultats peuvent sembler modestes mais mis à l'échelle d'un pays comme la France cela correspond à plusieurs milliers d'hospitalisations pour pneumonie/grippe et de décès évités grâce au vaccin chaque année. Et compte tenu de ses effets indésirables qui sont majoritairement bénins ou d'une extrême rareté concernant les cas graves, on conclut à une balance bénéfique/risque nettement en faveur de la poursuite de la vaccination antigrippale chez la personne âgée. D'un point de vue santé publique mais aussi d'un point de vue économique, en prenant en compte les complications potentielles de cette maladie pour cette tranche d'âge, et en dépit d'une immunogénicité réduite des vaccins, la vaccination antigrippale est une stratégie de prévention dont le rapport bénéfice/coût reste largement favorable chez la personne âgée (33,34).

De plus, l'efficacité du vaccin n'est pas maximale car la plupart des pays, y compris la France, n'arrivent pas à atteindre l'objectif de couverture vaccinale nécessaire afin d'optimiser au maximum l'impact épidémiologique du vaccin antigrippal.

PARTIE II : ETAT DES LIEUX

I. Couverture vaccinale

La couverture vaccinale représente le pourcentage de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Elle est le rapport entre le nombre de personnes vaccinées et le nombre total de personnes dans cette même population.

La couverture vaccinale est un indicateur qui va permettre de suivre et d'évaluer l'impact d'un programme de vaccination. Une couverture vaccinale élevée est essentielle dans le contrôle des maladies infectieuses et permet de protéger la population de ces dernières. C'est grâce à son haut niveau de couverture vaccinale qu'aucun cas de poliomyélite n'a été rapporté depuis 1989 en France.

Une couverture vaccinale élevée va permettre une protection collective appelée immunité de communauté ou immunité grégaire :

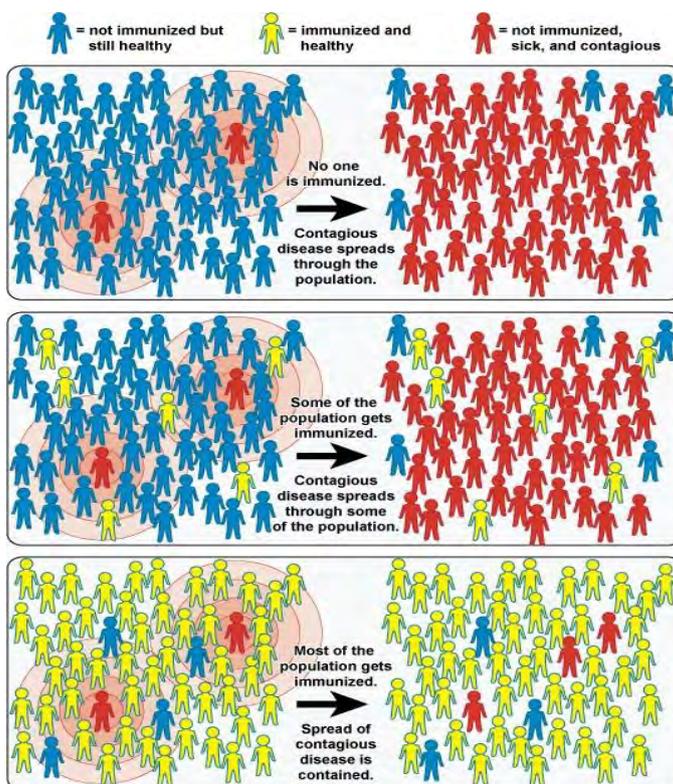


Figure 2: Fonctionnement de l'immunité de communauté (35)

Cette figure montre l'apparition d'une épidémie dans un groupe de personnes où quelques-unes sont infectées (en rouge) et met en place plusieurs cas de figure :

- Dans le schéma du haut, le reste du groupe est sain mais pas immunisé (en bleu); on voit que l'infection contagieuse se répand librement dans le groupe.
- Le schéma du centre met en place la même population avec quelques personnes immunisées (en jaune); ces derniers ne sont pas touchés par la maladie, mais les non-immunisés le sont.
- Pour le dernier schéma, le rapport de personnes immunisées sur la population totale a dépassé un seuil critique, c'est le seuil d'immunité de groupe. Une fois atteint, ce seuil va empêcher la maladie de se propager de manière significative et va même protéger les personnes non immunisées, c'est l'immunité grégaire.

Donc, plus la couverture vaccinale se rapprochera du seuil d'immunité de groupe, plus le nombre de personnes infectées par une maladie infectieuse donnée sera diminué et plus le vaccin de cette maladie aura d'impact positif au niveau de l'épidémiologie et de la santé publique.

A. Le seuil d'immunité de groupe

Le seuil d'immunité de groupe est atteint lorsque le nombre de cas d'une maladie infectieuse reste constant. Si le niveau d'immunité est inférieur à ce seuil, chaque malade contaminera en moyenne plus d'une personne. Dans ce cas-là, le nombre de personnes contaminées augmentant à chaque génération de cas, on parle d'épidémie. Mais si le niveau d'immunité est au-dessus de ce seuil, chaque personne infectée contaminera en moyenne moins d'une personne. Le nombre de personnes infectées diminuant à chaque génération de cas, la maladie pourra finir par être éliminée.

Pour une affection où chaque personne infectée contamine en moyenne 2 personnes, le nombre de malades restera constant dans le temps lorsque la moitié (50%) de la population sera immunisée (vaccinée).

Le seuil d'immunité de groupe peut être calculé pour chaque maladie en déterminant leur contagiosité, qui sera exprimée avec le taux de reproduction d'une infection (noté R_0). R_0 est déterminé par le nombre moyen de personnes que contamine un sujet infecté dans un groupe de personnes réceptives. La formule de calcul du seuil d'immunité de groupe (I) est donc : $I = 1 - 1/R_0$

Ce seuil va donc varier en fonction de chaque maladie et de son taux de reproduction.

| Maladie | R_0 | Seuil immunité de groupe |
|------------|-------|--------------------------|
| Diphtérie | 5 | 80 % |
| Polio | 6 | 83 % |
| Rubéole | 6 | 83 % |
| Oreillons | 8 | 87 % |
| Coqueluche | 15 | 93 % |
| Rougeole | 16 | 94 % |

Tableau 3 : Taux de reproduction (R_0) et seuil d'immunité pour différentes maladies évitables par la vaccination (36)

Le taux de reproduction, et donc le seuil d'immunité de groupe, vont permettre d'estimer le taux minimum de couverture vaccinale qu'il faut dans la population pour contrecarrer le développement d'une maladie, voire l'éliminer. Généralement, l'objectif de couverture vaccinale est légèrement supérieur au seuil d'immunité de groupe car on prend en compte le fait que les vaccins ne sont pas efficaces à 100%.

Par exemple, pour l'éradication de la rougeole il faudrait un niveau de couverture vaccinale de 95 % chez l'enfant mais il n'a jamais été atteint en France ce qui explique l'apparition de plus de 24 500 cas entre 2008 et 2017 dont près de 15 000 cas pour la seule année 2011. Ces épidémies ont entraîné des milliers d'hospitalisations et 20 décès, dont certains chez des personnes déficientes immunitaires ne pouvant être vaccinées, où seule l'immunité de groupe aurait pu les protéger (37). Les épidémies continuent en 2018 et continueront tant que la couverture vaccinale restera en dessous de 95%.

Cette dimension altruiste et collective de la vaccination sera aussi importante pour la vaccination contre la grippe, même s'il est plus difficile d'établir un seuil d'immunité de groupe dû à la forte variabilité du virus et de sa contagiosité mais aussi de la moins bonne efficacité du vaccin. Le taux de reproduction (R_0) du virus A(H1N1) en 2009 aurait été estimé entre 1.4 et 1.6 (38).

B. Sources de données et dispositifs de recueil

La couverture vaccinale sera déterminée à partir de plusieurs sources de données :

- Les enquêtes par sondage, où les données sont recueillies sur un échantillon de population pour les extrapoler à l'ensemble de cette population. Ces enquêtes sont utiles en cas de besoin ponctuel lorsque les autres dispositifs ne permettent pas d'obtenir les informations recherchées.
- Les données administratives, qui seront utilisées par exemple pour la grippe, la CnamTS (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés) va déterminer le nombre total de bons de prise en charge gratuits du vaccin envoyés à la population cible et le nombre de ces bons qui ont été utilisés pour faire un rapport afin de déterminer la couverture vaccinale.
- Les remboursements des vaccins, ils sont tous enregistrés dans la base de données de l'Assurance maladie et vont permettre d'estimer indirectement la couverture vaccinale. Ces estimations sont faites à partir de l' EGB (Echantillon Généraliste des Bénéficiaires), qui est l'échantillon aléatoire au 1/97ème de la population couverte par l'assurance maladie. Santé Publique France a aussi accès, depuis 2013, au DCIR (Datamart de Consommation Inter-Régime) qui est la base de données quasi exhaustive des remboursements de soins par l'Assurance maladie et qui est utilisée pour des recherches plus approfondies (39). Le DCIR est utilisé pour déterminer les couvertures vaccinales de la grippe dans les différentes populations cibles.

II. Objectifs de santé publique pour la vaccination antigrippale

En 2003, lors de la 56^{ième} assemblée mondiale de la santé, l'OMS établit plusieurs objectifs concernant le taux de couverture vaccinale antigrippale à atteindre pour les personnes âgées de plus de 65 ans et les groupes à risques. La première cible est un taux de 50 % pour 2006 et l'objectif final est d'atteindre au moins 75% en 2010 (40).

Les Etats-Unis ont établi pour cible un taux de 90% pour les plus de 65 ans et de 70% pour les moins de 18 ans pour 2020 (41).

L'Union Européenne avait décidé, en 2009, de se fixer les objectifs que l'OMS préconise et de les atteindre pour l'hiver 2014-2015 (42).

A. Recommandations de l'OMS

Selon l'OMS, la grippe est une maladie ayant des incidences socio-économiques importantes au niveau mondial. Elle représente un problème de santé publique majeur pour lequel la vaccination sera le premier rempart face à cette infection.

Les recommandations de vaccination de l'OMS vont cibler :

- Les femmes enceintes
- Les enfants de 6 mois à 5 ans
- Les personnes âgées de plus de 65 ans
- Les personnes atteintes d'affections chroniques
- Le personnel soignant

Les femmes enceintes peuvent être vaccinées à n'importe quel stade de la grossesse, le vaccin ayant prouvé son efficacité et son innocuité chez la femme enceinte (43). Vacciner la

mère permettra aussi de protéger le nouveau-né car il ne pourra pas être vacciné lui-même avant ses 6 mois, la vaccination antigrippale n'étant pas homologuée avant cet âge.

Les enfants de 6 à 23 mois représentent une population naïve pour cette maladie. Pour que la vaccination soit efficace, elle va nécessiter 2 doses et une concordance exacte entre les souches circulantes et les souches vaccinales. Les vaccins trivalents inactivés (VTI) ne sont pas assez immunogènes pour cette population. Les enfants de 2 à 5 ans répondent mieux à la vaccination par un vaccin vivant atténué en spray nasal qu'avec les VTI. Mais cette vaccination est remise en cause car l'utilisation d'un vaccin vivant de manière annuelle va rendre le vaccin progressivement inefficace. En effet, les anticorps des vaccinations antérieures toujours présents aux niveaux des lymphocytes B mémoires vont bloquer des étapes clés de l'infection du nouveau vaccin vivant atténué et ainsi empêcher une immunisation optimale aux souches circulantes de l'année en cours. Les enfants sont un très bon vecteur de contamination chez les personnes âgées (44).

Les personnes avec des maladies chroniques et les personnes âgées présentent un risque important de forme grave de la grippe dû à la présence de ces comorbidités.

Le personnel soignant est une des cibles principales car, en plus de les protéger eux même, cela va aussi limiter le risque de contamination des personnes dont ils ont la charge, qui eux seront beaucoup plus à risque et pour qui le vaccin pourra être moins efficace ; c'est le cas des personnes âgées.

B. Couverture vaccinale antigrippale européenne

Selon une étude mise en place par le bureau régional de l'OMS pour l'Europe et l'ECDC (Centre européen de prévention et de contrôle des maladies) sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière en Europe, moins d'un tiers des personnes âgées sont vaccinées dans la moitié des pays couverts par l'étude (45).

Durant la période prise en compte par cette étude allant de 2008 à 2015, la couverture de la vaccination a diminuée chez les groupes à haut risque, et un seul pays, l’Ecosse, a réussi à atteindre 75% de personnes âgées vaccinées pendant la saison 2014/2015 (figure 3).

Tous les pays de l’étude sauf un, l’Arménie, recommandent le vaccin aux personnes âgées ; une majorité aux plus de 65 ans (76%) mais la limite d’âge peut descendre jusqu’à 59 ans. Les meilleurs élèves concernant la couverture vaccinale des séniors sont les pays du Royaume-Uni (Ecosse, Angleterre, Irlande du Nord) mais aussi la Biélorussie. Les Pays-Bas étaient les premiers à atteindre l’objectif des 75% avec un record de 83% de couverture vaccinale en 2008/2009 puis le taux a chuté pour atteindre 67% en 2014-2015.

De manière générale, la chute du taux de vaccination chez la personne âgée s’est initiée à partir de la saison 2008/2009 avec la pandémie du virus H1N1 dans plus de la moitié des pays d’Europe.

Malgré les preuves de la gravité de la grippe chez les personnes âgées, cette population représentant 90% des décès dus à la grippe, l’administration du vaccin reste encore trop fortement limitée dans beaucoup de pays européens.

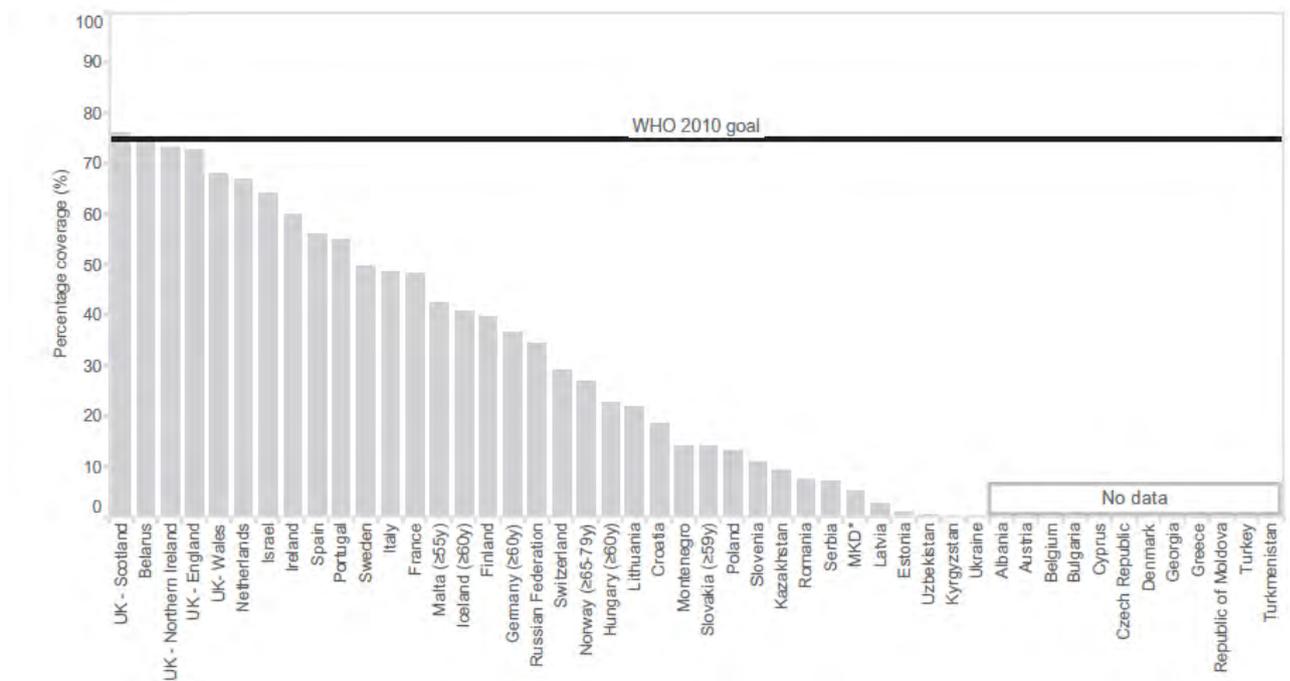


Figure 3 : Couverture vaccinale des pays Européens chez la personne âgée de plus de 65 ans durant la saison 2014-2015

Moins de la moitié des pays ont recommandé la vaccination chez les enfants ; il s'agit surtout des pays de l'Europe de l'Est. Mais la couverture vaccinale est très variable, allant de 1% dans certains pays à 80 % encore dans un pays du Royaume Uni, l'Irlande du Nord.

La vaccination antigrippale chez les professionnels de santé est recommandée dans la majorité des pays mais la plupart d'entre eux ont cependant un taux de vaccination antigrippal inférieur à 40%.

En fonction des pays, la faible couverture vaccinale pourra être due aux pénuries de vaccins mais aussi à la baisse de la demande. La moitié des pays signalent une réduction du nombre de doses de vaccin disponibles. Ce faible taux de vaccination contre la grippe saisonnière va affaiblir la capacité de protection des populations lors des épidémies saisonnières mais va aussi jouer lors de la prochaine pandémie.

C. La France

Concernant la France, elle n'a jamais réussi à atteindre l'objectif des 75% et a vu, comme beaucoup d'autre pays, sa couverture vaccinale chez la personne âgée diminuer à partir de 2009 passant de 65% durant la saison 2008/2009 à 49% en 2014/2015. Celle-ci est remontée légèrement en 2015/2016 pour finalement atteindre un minimum de 47% en 2017/2018 (Tableau 4). En 2014/2015, elle est la 13^{ième} couverture vaccinale d'Europe avec 49% de séniors vaccinés (Figure 3).

| Saison | 08-09 | 09-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Moins de 65 ans à risque | 40% | 47% | 37% | 40% | 39% | 38% | 38% | 39% | 29% | 29% |
| 65 ans et + | 65% | 64% | 56% | 55% | 53% | 52% | 49% | 51% | 50% | 47% |

Tableau 4 : Evolution de la couverture vaccinale chez les personnes âgée de plus et moins de 65 ans de 2008 à 2018 en France (46)

Concernant les professionnels de santé, la dernière étude faite en 2011 met en évidence une couverture vaccinale très faible de 28% (47). Une autre étude de 2008 ciblant plus spécifiquement les établissements de santé pour personnes âgées montre une nuance du taux de vaccination en fonction de la profession (48) :

- Médecins : 64%
- Infirmières : 38%
- Aides-soignants : 29%

Pour les enfants, il n’y a pas de recommandations particulières en France concernant la vaccination antigrippale (49).

Le vaccin antigrippal est recommandé en France chez la femme enceinte depuis 2012, quel que soit le trimestre de la grossesse, les vaccins inactivés ayant démontré leur innocuité pendant la grossesse.

III. Freins à la vaccination

A. Hésitation vaccinale

Malgré la disponibilité des services de vaccination, il y a une hésitation liée à la vaccination qui va dépendre de plusieurs facteurs et dont la confiance sera le déterminant majeur. Cette confiance sera, en fonction de la source d'information, un motivateur ou un frein à la vaccination. Chaque individu se fait une opinion, un avis sur la vaccination, et prendra position en fonction de la qualité des sources auxquelles il fera confiance (50–53).

En France, cette défiance s'est essentiellement amplifiée à la suite des campagnes de vaccination contre le virus de l'hépatite B et la sortie d'une thèse en 1996 intitulée « Accidents de la vaccination contre l'hépatite B », qualifiée de peu rigoureuse, établissant un lien entre le vaccin et une démyélinisation du système nerveux central. Le problème finit par être médiatisé et les répercussions furent très importantes, sans qu'aucune étude à ce jour ne puisse établir un surrisque significatif imputable au vaccin contre l'hépatite B (54).

La société d'aujourd'hui présente une forte inquiétude quant à la sécurité sanitaire et a accès à une grande quantité d'informations qui complique fortement la mise en perspective de la balance bénéfice/risque. De ce fait, on attend que les vaccins ne comportent aucun risque et qu'en plus on puisse le prouver scientifiquement.

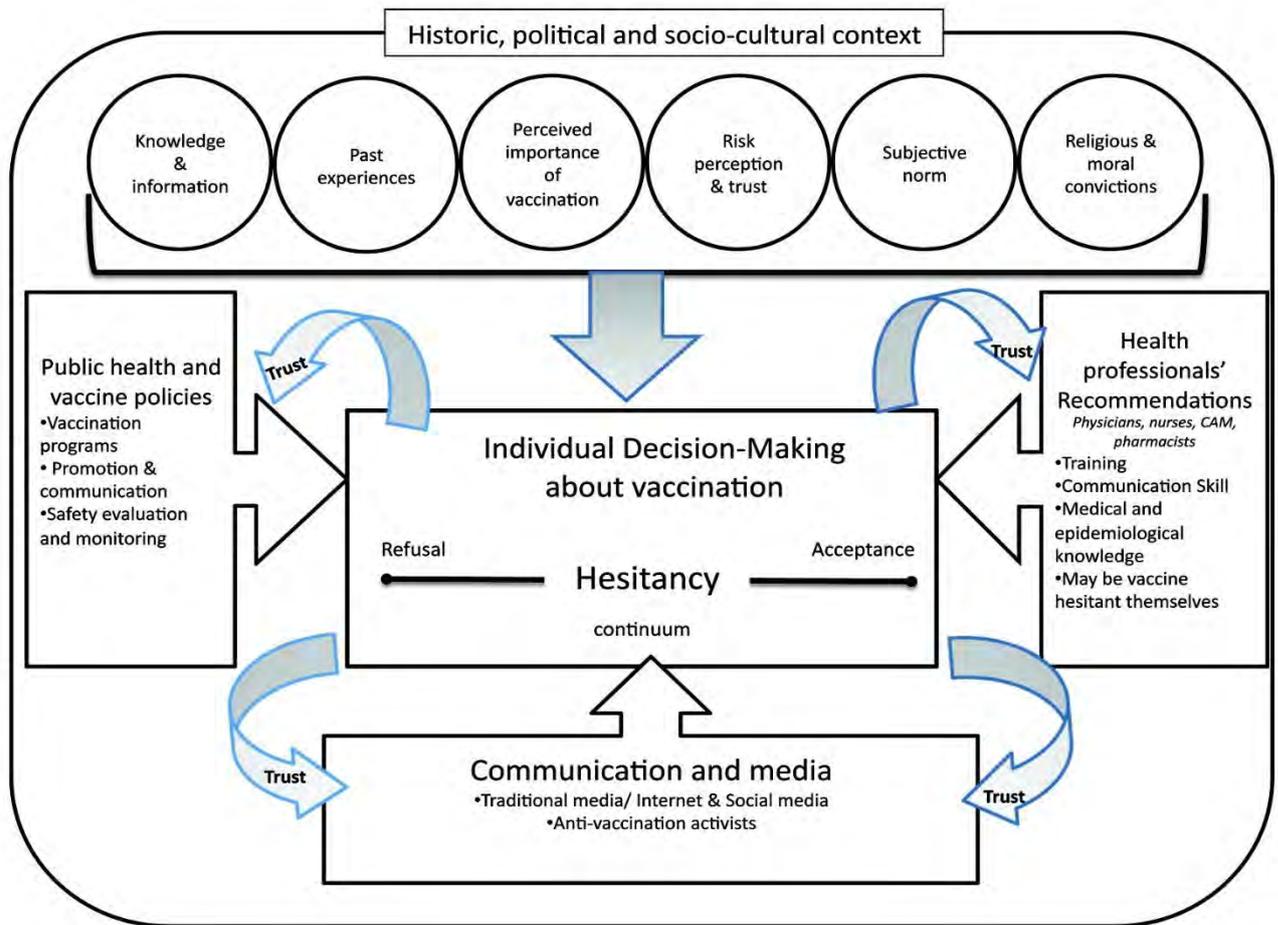


Figure 4: Modèle conceptuel de l'hésitation vaccinale (53)

Le modèle présenté par la figure 4 permet d'illustrer les différents facteurs qui vont pouvoir influencer la décision d'une personne concernant l'acceptation ou le refus de vaccination. On peut voir que c'est un problème complexe où la position de la personne évoluera le long d'un continuum influencé par de nombreuses sources (53).

Il est d'abord nécessaire de prendre en compte le contexte historique, politique et socioculturel dans lequel la vaccination a lieu, qui va influencer le reste des facteurs concernant l'hésitation vaccinale.

Il y a ensuite des facteurs au niveau individuel, qui sont propres à la personne comme :

- Ses connaissances
- Ses expériences passées
- Sa perception de l'importance de la vaccination mais aussi de ses risques

- Ses croyances religieuses ou morales
- Ses normes subjectives : influencées par son entourage et le comportement de celui-ci face à la vaccination. C'est une forme de pression sociale : si les gens que la personne respecte se font vacciner, elle aura plus tendance à se faire vacciner elle-même.

Enfin il y a des sources d'influences plus générales qui vont permettre à la personne d'accorder ou non sa confiance dans la vaccination :

- La santé publique et la politique vaccinale du pays avec le programme vaccinal, l'obligation à la vaccination, la communication autour des vaccins, la qualité de la pharmacovigilance, ...
- Les professionnels de santé (médecins, pharmaciens, infirmières, ...) qui pourront avoir un effet positif ou négatif en fonction de leur entraînement, de leurs connaissances en vaccinologie et épidémiologie, de leurs compétences en communication mais aussi de leur propre confiance dans la vaccination.
- La communication et les médias comme la télévision, internet, les réseaux sociaux qui prennent une place de plus en plus importante. Internet est une grande source d'information mais aussi de mésinformations et permet une plus forte visibilité aux « antivaccins ». On sait que les médias jouent un rôle très important dans le maintien de la peur de la vaccination malgré les nombreuses études prouvant leur efficacité et leur sûreté.

L'analyse de ces motivateurs et de ces freins permet de mieux comprendre les raisons qui poussent un individu à refuser la vaccination et de trouver des solutions afin de les éviter.

B. Les antivaccins

Il y a toujours eu une opposition vaccinale qui représente une minorité mais qui, avec internet et les réseaux sociaux, a trouvé un booster de visibilité. Ces mouvements sont en plus souvent relayés par les médias traditionnels et vont véhiculer des arguments souvent erronés ou dépourvus de preuve mais qui pourront avoir un impact chez certaines personnes déjà hésitantes. Les arguments contre la vaccination seront divers (52) :

- **Violation des droits de l'individu** : la vaccination doit découler d'un choix individuel
- **Arguments complotistes** : les autorités et l'industrie pharmaceutique ne recommandent les vaccins que pour gagner de l'argent, les effets indésirables sont sous-rapportés
- **Inefficacité et dangerosité** : les vaccins ne protègent pas, sont toxiques, affaiblissent le système immunitaire, ...
- **Inutilité** : les vaccins ne protègent que contre des maladies dont la prévalence est très faible ou des maladies qui sont bénignes, une bonne hygiène de vie suffit à se protéger contre les maladies infectieuses

C. Les polémiques

Plusieurs polémiques ont pu naître autour de la vaccination tout au long des années mais aussi plus particulièrement autour de la vaccination antigrippale. Ces dernières auront évidemment un fort impact négatif sur l'avis de la population et donc sur l'adhésion à la vaccination.

On peut d'abord citer la pandémie de 2009 du virus A(H1N1), cette dernière fut fortement médiatisée et entraîna de fortes inquiétudes dans la population générale et la gestion de la pandémie par la ministre de la santé de l'époque, Roselyne Bachelot, fut très critiquée. La campagne de vaccination a coûté au total plus de 600 millions d'euros avec finalement peu de personnes vaccinées (8,5% de la population totale) et un énorme gaspillage de doses vaccinales (55). Cela a eu pour conséquence d'alimenter chez beaucoup de personnes l'idée de l'inefficacité du vaccin antigrippal. De plus, en 2011, l'agence suédoise du médicament a mis en évidence une augmentation du risque de narcolepsie chez les moins de 20 ans ayant reçu le vaccin Pandemrix® utilisé pendant la pandémie de 2009(56). Ce risque est associé à un HLA (*human leukocyte antigen*) particulier : *HLA-DQB1*06:02*. Cela ne touchera donc que certaines populations et seulement une minorité de ses porteurs développeront la narcolepsie (57). Ce risque ayant été confirmé, il entraînera l'indemnisation de plusieurs victimes en Europe, y compris en France, rajoutant encore des doutes face au vaccin.

De plus le vaccin peut souffrir de la variabilité du virus. Par exemple durant la saison 2014-2015, le vaccin contre la grippe a refait parler de lui. Durant cette saison, l'InVS a déterminé un excès de 18 300 décès toutes causes confondues pendant l'épidémie de grippe, concernant à 90% les sujets âgés de plus de 65 ans, alors que pour les saisons 2016-2017 et 2017-2018 l'excès de mortalité était respectivement de 14 400 et 12 980 (58). Cet excès de décès a également été observé dans les autres pays européens participant à la surveillance de la mortalité hivernale.

Cette augmentation du nombre de décès est due à une mutation du virus A(H3N2) qui est apparue après la détermination de la composition du vaccin pour l'hémisphère Nord par l'OMS. Cette mutation n'ayant pas été prise en compte, la compatibilité du vaccin avec les souches circulantes et donc son efficacité s'en sont vues diminuées par rapport aux autres saisons avec une efficacité estimée à 19% (IC95% : 10-27%) (Figure 5).

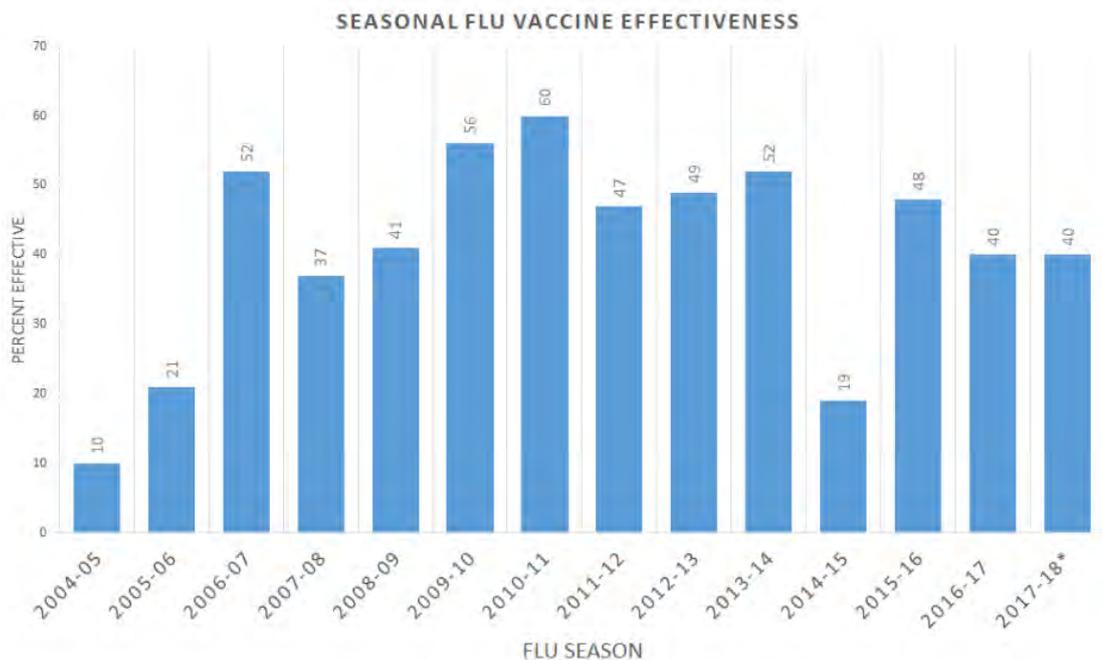


Figure 5: Efficacité du vaccin antigrippal des saisons 2004 à 2018 (59)

Ce genre d'inadéquation entre les souches circulantes et vaccinales renforce l'idée d'une inefficacité du vaccin et peut servir d'argument aux personnes contre le vaccin. Il est donc nécessaire de les éviter au maximum, ce qui justifie l'importance des moyens mis en œuvre concernant la surveillance de l'évolution du virus de la grippe.

Néanmoins, cette augmentation de l'excès de mortalité lorsque l'efficacité du vaccin est diminuée permet de mettre en évidence l'efficacité du vaccin durant les saisons où sa compatibilité avec les virus circulants est plus optimale.

D. Difficulté d'accès

En premier lieu, un des soucis principaux est la complexité pour avoir accès au vaccin et qu'il soit pris en charge par la sécurité sociale surtout lors de la première vaccination ; devoir d'abord faire remplir son bon de prise en charge par son médecin puis aller chercher le vaccin à la pharmacie, pour ensuite se faire faire l'injection par son médecin ou une infirmière, est un procédé lourd et très démotivant pour certaines personnes. L'autorisation

de vaccination accordée aux pharmaciens depuis 2017 a déjà permis de simplifier ce circuit et a montré son efficacité quant à l'amélioration de la couverture vaccinale dans les quatre régions tests, les Hauts-de-France, la Nouvelle-Aquitaine, l'Auvergne Rhône-Alpes et l'Occitanie.

De plus, l'autre souci concernant l'accès à la vaccination est le problème des ruptures de stock. Ces dernières concernent un certain nombre de vaccins comme ceux contre l'hépatite B (HBVAXPRO, Engerix B20®), l'Infanrix Tetra®(DTCaP), l'hépatite A (Havrix®), mais aussi le vaccin contre la grippe. Notamment, cette année, avec le succès de la vaccination en pharmacie et une anticipation insuffisante de la part des laboratoires, les vaccins ont commencé à manquer à partir de mi-décembre. La production du vaccin prenant entre six à huit mois, il était impossible d'en produire à nouveau à temps, laissant de nombreuses personnes volontaires dans l'impossibilité de se faire vacciner cette saison.

Cette multiplication des pénuries de vaccin peut fragiliser la confiance des patients envers la politique vaccinale.

E. Freins chez la personne âgée

D'après un article rassemblant plus de 60 études (60) et une autre étude américaine (61), essayant de déterminer quel sont les freins et les raisons majeures conduisant les personnes âgées de plus de 65 ans à refuser la vaccination antigrippale, plusieurs facteurs en ressortent :

Facteurs psychologiques (les plus souvent cités dans les études):

- **Perception du risque de la maladie** : la grippe n'est pas une maladie grave, il y a peu de risques si on attrape la grippe
- **Perception du risque du vaccin (confiance)** : le vaccin n'est pas efficace, trop de risques à faire le vaccin

Les facteurs sociodémographiques et physiques:

- **L'âge** : plus le senior sera âgé moins il aura tendance à se faire vacciner.
- **L'éducation** : un manque de compréhension de la grippe et de son vaccin est une barrière à la vaccination.
- **L'isolement** : vivre seul est associé à une moindre motivation à se faire vacciner
- Le **tabagisme** serait un frein à la vaccination
- **La perception de son état de santé** : si la personne se sent en bonne santé, elle est moins encline à se faire vacciner
- **La primovaccination** : une personne déjà vaccinée aura plus tendance à se vacciner la saison suivante

Barrières structurelles :

- Bouche à oreille venant de la communauté remettant en question le vaccin contre la grippe
- Irrégularité ou manque de **prévention**

- Non recommandation du vaccin par le **médecin**
- **Complexité d'accès** à la vaccination
- **Pénurie** de vaccins

Barrières personnelles :

- | | |
|---|---|
| ▪ Mauvaise connaissance de la grippe et de sa sévérité | ▪ Effets secondaires, douleur, peur de l'injection |
| ▪ Fausses idées concernant la vaccination chez l'adulte | ▪ Peur de la présence d'un composant non divulgué dans le vaccin |
| ▪ Faibles chances de contracter la grippe car ils se sentent en bonne santé | ▪ Peur d'attraper la grippe à cause du vaccin |
| ▪ Manque de connaissance de l'intérêt de la vaccination pour soi et pour la population générale | ▪ Remise en cause de l'efficacité du vaccin |
| ▪ Raisons médicales injustifiées (allergie aux médicaments, maladie chronique) | ▪ Mauvaise réaction avec un vaccin antigrippal d'une saison passée |
| ▪ Anecdotes ou expériences passées négatives avec les vaccins en général | ▪ Problème d'accessibilité : transport, distance, difficulté à se déplacer, langue |
| ▪ Inquiétudes par rapport au risque du vaccin | ▪ Prix : vaccin trop cher, non connaissance de la prise en charge par la sécurité sociale |

Arriver à comprendre ces barrières à la vaccination antigrippale et trouver des pistes d'amélioration afin de les éviter ou de diminuer leurs impacts, va être un des principaux objectifs pour améliorer la couverture vaccinale du vaccin contre la grippe. Nous allons voir que ces pistes d'amélioration seront multiples et qu'elles pourront être mises en place tout au long du circuit de la vaccination.

PARTIE III :
PISTES D'AMELIORATION

I. Décision de la personne âgée

A. Facteurs d'influence de la vaccination antigrippale chez la personne âgée de plus de 65 ans

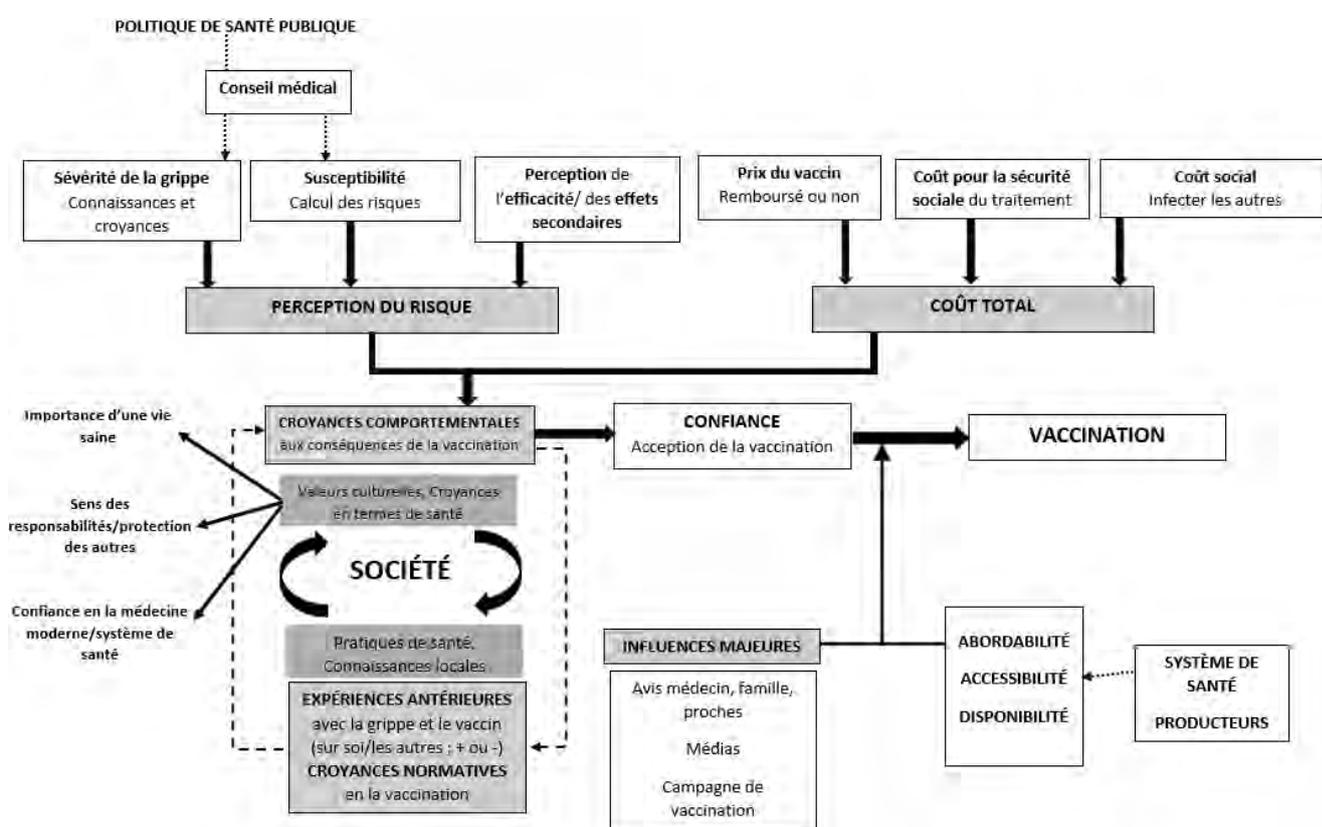


Figure 6: Facteurs influençant la vaccination antigrippale chez la personne âgée de plus de 65 ans (61)

Ce schéma (Figure 6) issu d'une étude américaine met en évidence tout ce qui pourra jouer dans la décision d'un sénior avant qu'il accepte ou refuse de se faire vacciner contre la grippe. Il permet de mettre en évidence les pistes d'amélioration de la couverture vaccinale.

Ce qui va entrer en jeu sera la perception du risque que le patient se fera, qui pourra être influencée de plusieurs manières mais aussi l'estimation que les patients vont se faire

du cout total que la maladie peut entrainer. Plusieurs déterminants vont entrer en jeu pour ce calcul :

- Le prix du vaccin (le plus important)
- Les conséquences de la grippe et de ses complications si la personne ne se fait pas vacciner
- Le coût social qui est la perception des risques de contaminer ses proches ou les soignants l'entourant.

Les croyances comportementales portent sur la perception des avantages et des inconvénients à produire le comportement, dans ce cas-là il s'agit de la vaccination, qui seront elles-mêmes dépendantes des croyances normatives, qui renvoient aux attentes de l'individu concernant les individus et groupes de référence qui approuveront ou désapprouveront cette vaccination. Ces croyances seront elles-mêmes modérées par des facteurs comme les valeurs culturelles, les connaissances et les croyances en termes de santé (61).

Même si après tout ce circuit la confiance dans les vaccins du patient est établie et qu'il est prêt à l'accepter, d'autres facteurs vont entrer en jeu : la disponibilité du vaccin, sa facilité à y accéder mais aussi une influence sociale avec l'avis de son médecin, de ses proches, les médias, les campagnes de vaccination, ...

Les facteurs d'influence vont entrer en jeu tout le long du processus de vaccination et pourront jouer sur trois différents axes:

- Le système de santé
- Les professionnels de santé
- Le patient

Le but de cette troisième partie va être d'établir quel sont les points d'amélioration, les hypothèses et les idées qui pourraient être les plus efficaces à mettre en place dans chacune de ces catégories afin d'améliorer la couverture vaccinale antigrippale chez les personnes âgées en France.

B. Raisons d'acceptation de la vaccination par la personne âgée

La même étude (61) a fait une liste des raisons d'acceptation des personnes âgées :

Raisons personnelles

- Notion de **prévention** et désir d'éviter la grippe
- **Recommandé** par un médecin ou infirmière, par lettre
- **Recommandé** par un ami ou un proche
- **Connaissance** sur la sévérité de la grippe
- Se sent en mauvaise santé
- Maladie chronique augmentant les risques d'attraper la grippe
- Ancienne expérience positive face au vaccin en général
- Effets bénéfiques du vaccin contre la grippe
- Diminue les symptômes de la grippe
- **Ne pas transmettre** la grippe à ses proches
- **Perception des conséquences** : risque de transmission aux personnes non vaccinées
- Vaccin pris en charge par la sécurité sociale
- Se sentir vieux

Raisons structurelles

- **Recommandation/rappel** du médecin
- Visite chez le médecin
- **Bouche à oreille** de la communauté
- **Supports écrits ou visuels encourageant** l'utilisation du vaccin antigrippal
- Prix du vaccin

II. Points d'amélioration

A. Améliorer la stratégie de communication

Une étude qui compare les moyens de communication de différents pays d'Europe concernant la vaccination antigrippale montre une grande disparité concernant la communication mais aussi et surtout un manque de cohérence sur les recommandations vaccinales.

Cette différence de réglementation entre les pays pourrait jouer un rôle dans la valorisation et l'acceptation de la vaccination antigrippale parmi le public cible. Il est possible que les gens ne se fient pas entièrement aux messages de vaccination, s'ils voient que les gouvernements ne s'accordent pas sur leur importance ou sur leur financement. Il est même possible de ne voir aucune cohérence entre la recommandation du pays et la communication qu'il met en place (62).

Arriver à trouver un consensus et uniformiser les recommandations entre les pays d'Europe pourrait permettre d'envoyer un message fort auprès des populations européennes et d'appuyer l'impact des stratégies de communication.

En ce qui concerne les stratégies de communication, cette étude révèle que le Royaume-Uni (RU), qui est le pays avec la meilleure couverture vaccinale d'Europe, est aussi le pays qui met en place le plus de moyens de communications sur la grippe et son vaccin.

Les avantages de la stratégie de communication du Royaume Uni sont :

- Qu'elle cible le plus de groupes : les travailleurs de santé, les personnes âgées, les personnes atteintes de maladie chronique, les femmes enceintes mais aussi les familles et les soignants
- Qu'elle utilise des moyens de communication variés : Site web, affiches, dépliants, brochures, tracts.
- Qu'elle se concentre sur deux actions : l'apport d'information et de connaissances sur la maladie et le vaccin (comme les autres pays de l'étude) mais

aussi et surtout sur les conséquences économiques et sociales de la grippe, ce qui va jouer sur la perception du risque de l'infection. C'est ce qui la démarque le plus des stratégies des autres pays.

- Qu'elle est cohérente avec les recommandations du pays.

De plus, le RU était le seul pays à proposer un guide pour développer une campagne spécifique à son pays.

Pour accroître l'efficacité de la communication sur la vaccination, la stratégie de communication doit prendre en compte la politique et la population du pays. Il faudra donc utiliser les directives disponibles pour développer une campagne de communication spécifique. L'ECDC propose un guide sur la vaccination antigrippale (63).

B. Renforcer le budget prévention en France

Malgré son très bon système de santé, la France doit faire des efforts en ce qui concerne la prévention. En effet, selon l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique), la prévention est son maillon faible : les dépenses de prévention en France ne représentaient en 2014 qu'environ 2% des dépenses courantes de santé, contre 3% en moyenne dans les pays de l'union européenne(64). Augmenter ce budget pourrait permettre d'améliorer la qualité et donc l'impact des campagnes vaccinales antigrippales, la formation des professionnels de santé mais aussi de valoriser l'acte de vaccination dans la pratique médicale à l'image de la ROSP (Rémunération sur Objectifs de Santé Publique) pour les médecins libéraux qui comprend déjà un objectif concernant la vaccination des personnes âgées.

C. Former les professionnels de santé

Il faudrait renforcer les exigences en termes de formation par une mise à jour régulière des connaissances en vaccinologie, améliorer le partage d'information sur l'acte vaccinal entre les professionnels de santé à l'aide d'un outil de traçabilité informatisé comme le dossier médical partagé et le carnet vaccinal électronique.

Le but est d'arriver à faire accepter la vaccination au patient. Le plus dur sera la première vaccination mais, une fois réussie et si tout se passe bien, ce sera l'un des plus forts facteurs prédictifs de comportement. Si l'expérience vaccinale initiale est positive, on augmente grandement les chances que le patient revienne chaque année et prenne l'habitude de se faire vacciner (65).

Les études montrent que les professionnels de santé et surtout les médecins ont une grande influence sur la décision vaccinale de leurs patients et leur adhésion (61). Une étude française a montré que moins les médecins se sentaient à même d'expliquer l'utilité et la sûreté de la vaccination et plus ils présentaient une hésitation vaccinale, moins il y avait de chance qu'ils abordent la vaccination avec leurs patients. Près de la moitié de ces médecins estimaient que leurs formations n'étaient pas assez bonnes sur le sujet et que leurs connaissances étaient insuffisantes. Ces lacunes entraînent des difficultés à promouvoir la vaccination à leurs patients (66). De plus, une autre étude montre que plus du tiers des étudiants en médecine français ne se sentent pas correctement préparés en ce qui concerne la vaccination et parlent de difficultés de communication. Ils ne savent pas comment aborder la vaccination avec leurs patients (67).

En se permettant d'extrapoler ces études aux autres professionnels de santé comme les pharmaciens et les infirmières, on voit qu'un effort doit être fait en France sur la formation vaccinale mais aussi sur la façon de communiquer avec les patients.

Concernant les étudiants en santé, on voit donc qu'il peut être nécessaire d'augmenter le temps d'enseignement concernant la prévention dans la santé et la vaccination mais aussi les méthodes de communications avec les patients afin que les futurs

professionnels soient plus à l'aise et plus à même de faire la promotion de la vaccination. Il faudrait aussi motiver les professionnels de santé concernés par la vaccination à suivre des formations, notamment en mettant plus en avant la vaccination dans les programmes de développement professionnel continu (DPC).

1. Améliorer le dialogue entre professionnel de santé et patient

La formation médicale traditionnelle conduit le médecin à développer une démarche de diagnostic, entraînant une position d'expert pour le médecin avec un interrogatoire médical composé de questions fermées et trop « confrontationnel ». Dans un tel style de communication, le patient peut se sentir bloqué et créer une forme de résistance. Des études sur les rencontres entre médecins et personnes âgées montrent qu'avoir des compétences en délivrance d'information et des stratégies de communication, comme faire preuve d'empathie, savoir partager la parole et les responsabilités, mettre le patient au centre de la discussion, vont faciliter la communication et favoriser l'acceptation de la vaccination antigrippale (68,69).

Une des méthodes qui pourrait aider à améliorer le dialogue entre professionnel de santé et patient s'appelle l'entretien motivationnel.

2. Entretien motivationnel (EM)

L'entretien motivationnel est une méthode de communication/de conversation qui sera centré sur la personne (la personne âgée). Son objectif sera de résoudre l'ambivalence (hésitation vaccinale) et de renforcer la motivation et l'engagement de la personne pour lui permettre d'aller vers un changement positif (acceptation du vaccin). Ce style de communication va prendre en compte l'ambivalence, les motivations et les capacités de changement de la personne aidée (70).

Afin d'induire un changement de comportement chez un patient, il faut s'assurer de ses connaissances sur la question mais aussi évaluer sa motivation et étudier les facteurs éventuels de résistance au changement.

L'ambivalence représente les oppositions d'idées de la personne, dans ce cas-là, la volonté de se faire vacciner contre la grippe pour la 1^{ère} fois et le souhait de maintenir le statu quo (continuer sans vaccination). Avec cette méthode l'interlocuteur essaye d'amener le patient à trouver lui-même des arguments en faveur de la vaccination. Il ne faut pas que l'interlocuteur (médecin, pharmacien, infirmière, ...) tente de le convaincre de changer d'avis en enchaînant les arguments car cela risque de créer des résistances chez la personne. On cherche à éviter toute forme de confrontation en favorisant l'initiative et un discours plus empathique. Le but étant que le patient se sente mieux entendu et compris par son interlocuteur. L'EM vise à motiver le changement en prenant en compte les préoccupations du patient et non celles de l'intervenant. Il faut prendre en compte la perception et les valeurs du sujet. On pourra ranger les patients dans plusieurs positions et déterminer sur quels axes le professionnel de santé va pouvoir insister pour lui faire changer d'avis sur la vaccination (71) :

| Position du patient | Le patient indécis | | Le patient engagé | |
|-------------------------------------|---|--|---|---|
| | Pré-contemplation | Contemplation | Préparation | Action |
| Son point de vue sur la vaccination | RESISTE aux propositions de vaccination | Amorce une réflexion positive de la vaccination | Se DECIDE pour la vaccination | Se MOBILISE -Fixe ses Rdv -Maintien sa croyance en la vaccination |
| Ses arguments | Quels inconvénients avance-t-il ? Voit-il quelques avantages malgré tout ? | Quels inconvénients l'inquiètent ? Quels bienfaits entrevoit-il ? | Quels sont : - Ses inquiétudes - Les obstacles entrevus - Ses objectifs concrets | Quelles sont ses inquiétudes ? |

Points forts :

- Collaboration : La relation d'égal à égal. Le patient doit être considéré comme un partenaire.
- Autonomie : Respecter la liberté de choix de la personne et accepter qu'il fasse ses propres choix.
- Initiative du changement : Ne pas imposer, l'initiative doit venir de la personne. Le patient évoque ses valeurs, ses motivations et ses ressources pour changer.

Réflexe à corriger :

- Autorité : Imposer au patient ce qu'il doit faire et comment il doit le faire.
- Confrontation : Vouloir persuader le patient de la nécessité de changer
- Information : Vouloir donner toutes les données que l'on a, ses propres raisons logiques pour le faire changer d'avis

Le but va être de faire changer l'avis sur la vaccination du patient de sa propre initiative, en centrant l'entretien sur lui avec empathie et en évitant toute confrontation, afin de renforcer la confiance en soi et le sentiment de liberté de choix de la personne.

D. Rendre le vaccin accessible

Simplifier le parcours vaccinal afin d'améliorer l'accessibilité au vaccin est un levier de confiance. On cherche à limiter les occasions manquées en multipliant les lieux de vaccination et un accès facilité à la vaccination dans les endroits où les patients sont amenés à rencontrer des professionnels de santé :

- La mise à disposition de vaccins chez les médecins et en centres et maisons de santé.
- Le développement des centres de vaccination, essentiels pour améliorer la protection vaccinale des personnes les plus précaires.
- La facilitation de la vaccination en EHPAD, hôpitaux de court et moyen séjours accueillant des personnes âgées.

- L'autorisation des pharmaciens à injecter les vaccins est une mesure qui va dans ce sens et a montré des résultats très positifs.

1. Harmonisation des compétences des professionnels de santé

Il s'agirait de faire en sorte que chaque professionnel de santé puisse proposer et réaliser la vaccination antigrippale, sans prescription du médecin traitant. C'est le cas depuis la saison 2018-2019 car l'HAS s'est prononcée, le 25 juillet 2018, en faveur de cette harmonisation des compétences des différents professionnels de santé impliqués dans la vaccination contre la grippe. Depuis cette saison, toutes les personnes majeures éligibles à la vaccination, même les personnes n'ayant jamais été vaccinées, peuvent se faire vacciner par le professionnel de leur choix : médecin, infirmier, sage-femme (pour les femmes enceintes et l'entourage) et pharmacien dans les régions expérimentatrices (72).

Les moins de 18 ans ne peuvent pas être vaccinés sans une prescription préalable du médecin et les personnes présentant des antécédents de réaction allergique sévère à l'ovalbumine ou à un autre vaccin ne peuvent pas être vaccinées par un infirmier ou un pharmacien.

C'est un moyen de multiplier les opportunités de se faire vacciner en facilitant l'accès à la vaccination antigrippale.

2. Expérimentation de la vaccination par les pharmaciens

En Europe, il est actuellement possible d'être vacciné contre la grippe saisonnière par un pharmacien d'officine dans douze pays (73).

En France, lors de la première année d'expérimentation pendant la saison 2017/2018 près de 160 000 vaccinations, avec environ 5000 pharmaciens, ont été réalisées : 58 000 en

Nouvelle-Aquitaine et 101 000 vaccinations en Auvergne-Rhône-Alpes. La très grande majorité des personnes vaccinées en officine étaient des personnes âgées de plus de 65 ans. Cette première année d'expérimentation n'a pas encore eu un fort impact sur la couverture vaccinale avec :

- + 0,1% : 46,1 % en 2017/2018 contre 46,0 % en 2016/2017 pour les deux régions tests
- -0,2% dans les régions hors expérimentation : 45,9 % en 2017/2018 contre 46,1 % lors de la saison 2016/2017 (74)

Les données n'ont pas mis en évidence d'amélioration significative de la couverture vaccinale dans ces deux régions mais présente une très bonne acceptabilité chez les personnes âgées. La 2^{ème} année d'expérimentation durant la saison 2018-2019, avec deux régions supplémentaires (Hauts-de-France et Occitanie), est aussi très positive avec 743 512 personnes vaccinées en officine, dont 165 000 qui l'ont été pour la première fois d'après la présidente du conseil national de l'ordre des pharmaciens (75).

Une méta-analyse de 2016 montre que, quel que soit le rôle du pharmacien, éducateur mais aussi administrateur du vaccin, il aura une influence positive sur la couverture vaccinale (76).

3. Carnet de vaccination électronique (CVE)

Le CVE permettrait de connaître son état vaccinal, le calendrier vaccinal et d'empêcher le risque de perte du carnet de santé permettant ainsi au patient d'être plus à l'aise avec la vaccination et au médecin d'avoir un suivi vaccinal plus fiable, tout ceci renforçant la confiance vaccinale en général (77). Il devrait aussi permettre d'actualiser et de personnaliser les recommandations en fonction de la personne, par exemple pour la personne âgée, en plus de mettre en place un système de message de rappel.

Il pourrait aussi permettre d'accéder à des informations concernant le vaccin antigrippal : connaissance de la maladie prévenue par le vaccin, les effets indésirables, les vaccins disponibles, les lieux de vaccination.

De plus, le CVE facilitera la création d'un registre de vaccination afin d'avoir un recueil de l'activité vaccinale, permettant une meilleure réactivité et une facilité d'acquisition de données concernant la vaccination, afin de plus facilement s'adapter. Le CVE serait un très bon outil de pharmacovigilance et d'épidémiologie.

L'ajouter au dossier médical partagé (DMP) serait une bonne idée afin de faciliter son accès auprès de tous les professionnels de santé.

E. Résoudre les problèmes de disponibilité

On a vu que les ruptures d'approvisionnement ces dernières années peuvent affecter la confiance des patients envers les vaccins. Plusieurs causes peuvent entrer en jeu, comme la destruction de lots lors des contrôles qualité, alors que le délai de fabrication des vaccins est très long (6 à 8 mois pour le vaccin de la grippe) ou le fait que la demande vaccinale est en nette augmentation dans certains pays comme en Asie.

Pour le vaccin de la grippe, c'est encore plus compliqué car il est modifié chaque année et nécessite un énorme travail de surveillance, que ce soit pour déterminer les souches virales adéquates mais aussi pour anticiper les augmentations de demande. On a pu constater cette saison que cela n'a pas été suffisant avec une pénurie arrivée très tôt malgré une augmentation de 10% de la production de vaccin par rapport à l'année dernière selon les laboratoires Sanofi-Pasteur, qui sont les principaux producteurs de vaccin en France(78). Le laboratoire prétexte que cela correspondait bien aux précommandes des pharmacies françaises. Cela met en évidence un défaut d'anticipation et de communication entre les acteurs de la vaccination antigrippale.

Plusieurs idées sont émises afin de limiter ces ruptures :

- Améliorer la transparence et la communication des laboratoires

- Améliorer la gestion des stocks et de la demande avec une meilleure communication entre les pharmacies et les laboratoires
- Etablir des stocks de sécurité : difficile à mettre en place pour la grippe, le vaccin étant renouvelé annuellement
- Renforcer la communication des autorités de santé

Le but est de limiter au maximum les risques de pénurie mais aussi d'améliorer la communication entre chaque acteur et surtout envers le grand public afin d'éviter le plus possible d'entacher la confiance des patients envers la vaccination. Concernant la grippe, un problème d'anticipation est à ajouter au vu de la courte période des épidémies et du temps de fabrication du vaccin. La marge d'erreur est extrêmement faible, d'où l'importance d'un travail de communication et d'anticipation entre les autorités de santé et les industriels en amont de la saison grippale pour ne pas perdre des candidats potentiels à la vaccination.

F. Remettre en avant le vaccin au niveau national

Pour se faire il faut améliorer la communication sur le vaccin, rappeler à la population les bénéfices du vaccin au niveau personnel et communautaire. Il est facile de voir qu'aujourd'hui, il est plus intéressant pour les grands médias de mettre en avant les opposants au vaccin, cette remise en cause faisant de plus en plus d'émules et créant plus de réaction. Cela peut se remarquer par la présence du Pr Henri Joyeux, figure de proue des antivaccins, sur plusieurs chaînes audiovisuelles avançant les dangers de la vaccination. On peut voir aussi le succès grandissant de certains sites internet dits de « contre information » ou d'« information alternative » comme *alterinfo.net* ; ces sites ayant le plus souvent comme point commun une défiance envers la vaccination.

Pour contrecarrer ces opposants prenant plus en plus de place dans l'espace audiovisuel français, les pouvoirs publics se doivent d'établir un dispositif de communication visant d'abord le grand public mais aussi les professionnels de santé. Le but est de remettre

en avant l'efficacité incontestable de la vaccination en matière de santé publique mais aussi de rappeler aux médecins, pharmaciens, infirmières leur responsabilité dans la politique vaccinale.

Ce genre de dispositif nécessiterait un budget conséquent pour mettre en place une campagne médiatique de grande envergure. On voit aussi apparaître la nécessité d'un système de vérification d'information à mettre en place sur internet et les réseaux sociaux. Ce genre de système dit aussi de « *fact checking* », à l'instar des « décodeurs » pour le journal Le Monde et « AFP Factuel » pour l'agence France-presse, viserait à décortiquer les propos avancés sur ces réseaux concernant la vaccination et à vérifier leurs véracités pour ne pas laisser de fausses informations circuler et prendre de l'ampleur.

1. Améliorer l'accès aux informations sur internet

D'après l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques), la santé est le 3ième motif d'utilisation d'internet en France. Plus de 40 % des français recherchent des informations sur la santé avec l'aide de cet outil, avec presque 50 % des personnes âgées de 60 à 74 ans utilisant internet de façon quotidienne ou presque (79). Ce chiffre est en constante augmentation d'où l'importance d'en clarifier et simplifier l'accès afin d'éviter que le public ne se retrouve perdu et fasse confiance à des sources d'information de mauvaise qualité. Beaucoup de sites peuvent apporter des informations sur la vaccination avec plus ou moins de crédibilité :

- Site de l'ANSM, de l'HAS, Santé publique France,
- Des sites professionnels comme mesvaccins.net, infova.fr
- Des sites commerciaux qui sont très regardés comme Doctissimo, santemagazine.fr,
...
- Des sites d'antivaccin comme infovaccin.fr, ils sont aussi très présents sur les réseaux sociaux contrairement aux précédents

Il serait donc préférable de mettre en place un seul site regroupant toutes les informations détenues sur la vaccination. Le site vaccination-info-service récemment mis

en place est dans cette optique là mais doit encore être complété, peut être en y ajoutant un espace d'échange et un système de questions-réponses permettant aux personnes intéressées de se sentir plus à l'écoute.

Il doit impérativement être mis en place des moyens de vérification des informations circulant et de réponse sur les réseaux sociaux en prenant comme modèle les systèmes mis en place par certains journaux comme on l'a vu précédemment.

2. Valoriser l'acte de vaccination dans la pratique médicale

La rémunération des médecins libéraux sur objectifs de santé publique (ROSP) intègre déjà un objectif vaccinal concernant la vaccination des personnes âgées. C'est une incitation financière visant, entre autres, à motiver les médecins à promouvoir la vaccination antigrippale chez les personnes âgées mais qui pour l'instant n'a montré aucun impact sur la couverture vaccinale. La place des vaccins dans les objectifs définis doit être réexaminée.

G. Motiver la demande

On sait déjà que l'un des plus forts motivateurs chez la personne âgée, contrairement aux autres tranches d'âge, sera l'avis et le conseil des acteurs de santé et en particulier du médecin (50). Il sera donc très important de les motiver à faire la promotion de la vaccination antigrippale, en mettant en place des rappels avant la saison grippale auprès des professionnels de santé mais aussi des formations (80). Les formations devront améliorer leurs connaissances mais aussi les aider à identifier les freins et à s'ajuster au patient avec l'aide de l'entretien motivationnel par exemple.

Au Royaume Uni, où la couverture vaccinale est la plus haute d'Europe, les médecins généralistes et autres prestataires sont encouragés à contacter les patients éligibles en septembre et à les inviter à se faire vacciner (81).

D'autres études ont montré que les campagnes de vaccination à l'échelle nationale constituent une des meilleures solutions pour réduire la mortalité associée à la grippe chez les personnes âgées surtout chez les 65 à 69 ans (82). Ces campagnes pourront servir à améliorer les connaissances sur la grippe et le vaccin mais les connaissances joueront un rôle moins important que les croyances concernant la perception des risques et de l'efficacité du vaccin. Le facteur sur lequel il faudra le plus agir sera la perception du risque de la grippe (50). Il faut arriver à ce que la population comprenne que la grippe peut être très dangereuse pour les personnes âgées. La population a tendance à minimiser les risques de la grippe.

Le bouche à oreille est très important aussi, il ne faut pas hésiter à motiver les personnes que l'on a vacciné à en parler autour d'elles (61).

Il va être aussi très important d'agir sur la défiance des français envers la vaccination en général et de mettre en place des campagnes de sensibilisation ciblées. En effet, la France est le pays le plus méfiant en ce qui concerne la vaccination. Une étude de 2016 montre que 41 % des français considèrent que les vaccins ne sont pas sûrs (83) (Figure 7). Une autre étude de 2019 vient confirmer ces données, selon l'institut de sondage américain Gallup : 1 français sur 3 pense que les vaccins ne sont pas sûrs et presque 1 français sur 5 ne croit pas en l'efficacité des vaccins. Ce qui fait de la France le pays le plus sceptique parmi les 144 pays sujets de l'étude (84).

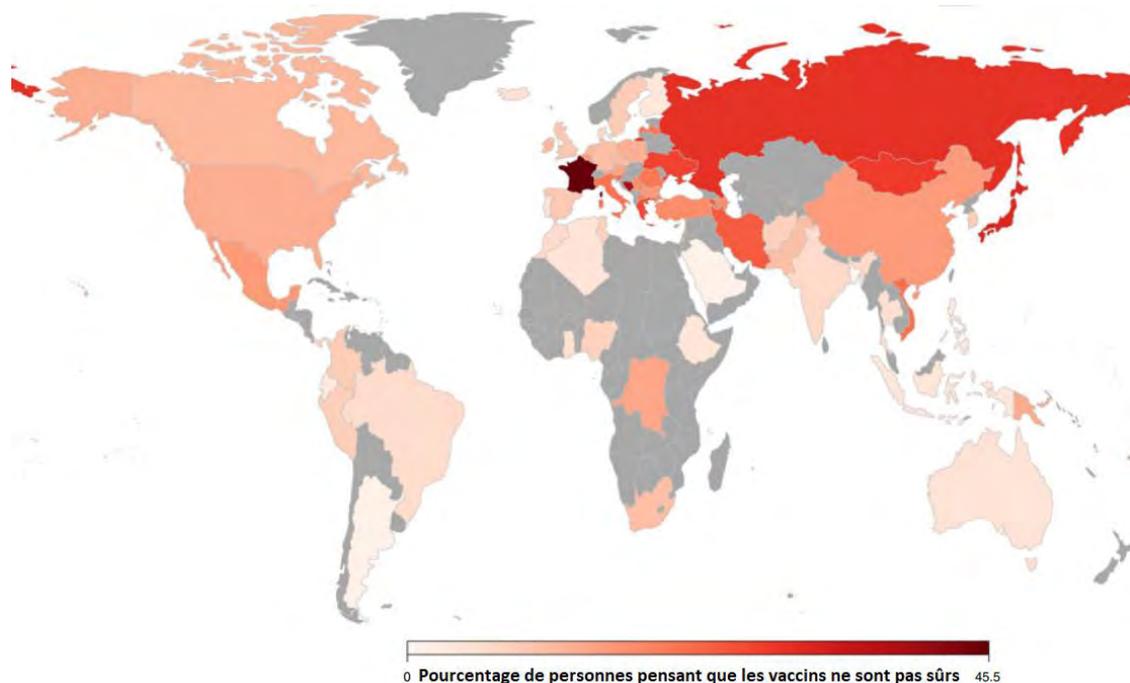


Figure 7: Pourcentage de personnes pensant que les vaccins ne sont pas sûrs par pays

Un autre des facteurs pouvant empêcher la vaccination antigrippale chez les séniors est l'oubli (85), il est donc nécessaire de mettre en place un système de rappel, comme avec les bons de prise en charge envoyés directement par voie postale déjà établis en France.

On pourrait en plus imaginer un système de communication par Email pour que le médecin traitant puisse rappeler directement à son patient de se faire vacciner s'il voit qu'il ne l'a pas fait à un stade avancé de saison épidémique. Développer le CVE en mettant en place un système de notifications pourrait aussi être une bonne solution.

Les annonces radio-télévisuelles, dans les journaux, les affiches, les dépliants, les brochures auront aussi un impact non négligeable. Il faut maximiser la visibilité afin de limiter un maximum le simple oubli.

H. Vacciner les personnes en contact avec les personnes âgées

Un autre moyen de protéger indirectement les séniors est de motiver la vaccination chez les personnes qui vont pouvoir entrer en contact avec eux. Il s'agit des proches mais aussi des professionnels de santé et personnes travaillant en EHPAD, qui étant plus jeunes, ne sont pas sujet à la senescence immunologique et donc présentent une meilleure réponse à la vaccination antigrippale.

C'est aux professionnels de santé de motiver les proches à se faire vacciner. Il est important de ne pas manquer les moments qui permettront de mettre en valeur l'importance de la vaccination de l'entourage, que ce soient les médecins au cabinet ou les pharmaciens à l'officine qui sont susceptibles de connaître la famille, ou les infirmiers qui vont directement chez la personne âgée et qui sont souvent en contact avec les proches. On sait que leurs avis sont un très fort motivateur à la vaccination, il est donc très utile d'inciter les acteurs de santé à en faire la promotion.

Améliorer la vaccination des enfants contre la grippe peut être une bonne solution sachant que les enfants sont de très bons vecteurs de contamination. Une étude japonaise a mis en évidence une corrélation entre l'initiation d'un programme de vaccination chez les enfants scolarisés et une réduction du nombre de mort chez les personnes âgées à cause de la grippe (44).

DISCUSSION :

Propositions pour la pratique officinale

Le métier de pharmacien d'officine est en pleine mutation, ses champs d'activités s'étendent vers un accompagnement personnalisé des patients. Les pharmaciens d'officine ont un rôle très important à jouer dans la mise en avant de la vaccination antigrippale et les officines sont un lieu de premier choix en ce qui concerne la promotion et l'amélioration de la visibilité de la vaccination. Ce rôle est d'autant plus important depuis que la vaccination antigrippale fait partie des missions pouvant être exercées par les pharmaciens d'officine.

- Prévention et promotion

L'un des plus grands motivateurs à la vaccination antigrippale chez la personne âgée est le rappel de la part des professionnels de santé. Plus le patient entend parler du vaccin plus il y aura de chance qu'il se fasse vacciner. Il est donc très important que les pharmaciens fassent la promotion du vaccin à leurs patients, que ce soit pendant la période d'épidémie mais aussi en amont car c'est la répétition qui sera un des facteurs les plus motivants ; plus les patients entendront parler du vaccin plus on augmentera les chances qu'ils soient enclins à se faire vacciner.

Les pharmaciens pourront participer à la campagne de communication en mettant en place les affiches de campagnes et les fiches informatives qui leur sont mises à disposition dès le mois d'octobre. Santé publique France dispose aussi de divers documents d'information pour les professionnels de santé sur le site de l'Inpes.

- Bilan partagé de médication

Le Bilan Partagé de Médication (BPM) est un entretien, fait par les pharmaciens d'officine avec leurs patients âgés de plus de 65 ans et polymédiqués, visant à analyser leurs traitements afin réduire les risques iatrogènes, d'améliorer l'adhésion au traitement et d'établir une optimisation thérapeutique du sujet âgé.

Il repose sur l'expertise et les compétences du pharmacien mais aussi sur le partage d'informations et la coordination avec le médecin traitant.

Durant le BPM, le pharmacien va aussi vérifier le statut vaccinal du patient, notamment pour le tétanos, le pneumocoque et aussi celui de la grippe. C'est une occasion supplémentaire pour aborder le vaccin avec le patient, avoir son avis sur le sujet et ses potentielles appréhensions. Cet entretien collaboratif est aussi propice à l'application des techniques de l'entretien motivationnel afin d'arriver plus facilement à renforcer sa motivation et son engagement à faire le vaccin antigrippal.

Le BPM permet, en plus d'établir un lien avec le médecin traitant et de faciliter la communication, d'ouvrir le dialogue entre professionnels de santé. Ce défaut de communication constitue une des principales causes d'événements indésirables en milieu de soins. Le BPM permet d'améliorer la communication du pharmacien avec les autres professionnels de santé. Avec l'utilisation associée d'outils comme le dossier médical partagé (DMP) et le calendrier vaccinal électronique, il permettrait aux professionnels de santé de travailler en synergie dans la promotion du vaccin antigrippal, entre autres, pour avoir un impact maximal sur l'hésitation vaccinale et la confiance des patients âgées de plus de 65 ans.

- Incitation et formation

Arriver à inciter les pharmaciens à faire la promotion de la vaccination antigrippale pourrait se faire grâce à la ROSP (Rémunération sur Objectifs de Santé Publique) en fixant

un objectif concernant la vaccination des personnes âgées comme pour les médecins généralistes.

Une autre solution pourra venir par la formation, car plus les pharmaciens se sentiront à l'aise avec leurs connaissances en vaccination, plus il y aura de chances qu'ils abordent la vaccination antigrippale avec leurs patients. De plus, comme pour les autres professionnels de santé, les pharmaciens pourront présenter eux même une hésitation vaccinale.

Améliorer la formation vaccinale des officinaux pourra pallier ces problèmes, notamment en augmentant le temps d'enseignement alloué à la vaccination et à la communication avec les patients durant les études en pharmacie mais aussi en incitant les pharmaciens à améliorer leurs formations tout au long de leurs pratique professionnelle.

Cette amélioration de la formation et des connaissances sur la vaccination doit venir d'une amélioration de la mise en avant de la vaccination dans les programmes de développement professionnel continu (DPC). C'est ce qui est amené à être fait grâce à la généralisation de la vaccination antigrippale par les pharmaciens durant la saison 2019-2020, en effet l'agence nationale du développement professionnel continu (ANDPC) aurait alloué une enveloppe de 14 millions d'euros pour permettre la formation des pharmaciens officinaux à la vaccination antigrippale (86).

CONCLUSION

La grippe saisonnière est un problème de santé publique avec des conséquences économiques et sociales importantes, notamment chez les personnes âgées de plus de 65 ans.

L'hésitation vaccinale est établie dans un contexte historique, politique et socioculturel donné, qui sera influencée par plusieurs facteurs, propres au patient mais aussi au système de santé, aux médias et aux professionnels de santé. Les principaux facteurs d'influence chez la personne âgée seront la perception du risque et du coût que la maladie et ses complications peuvent entraîner, mais aussi les croyances et les expériences passées de la personne. Il est important d'adopter des mécanismes d'action intersectoriels afin de s'attaquer aux influences provenant du secteur de la santé.

On observe des méconnaissances de la part des personnes âgées mais aussi chez les professionnels de santé. Les personnes âgées de plus de 65 ans sont aussi confrontées aux controverses et aux polémiques entourant la vaccination. Il est donc très important d'arriver à véhiculer une information de qualité par tous les moyens à notre disposition. Les professionnels de santé doivent avoir une formation adéquate, que ce soit en termes de connaissances mais aussi de communication.

La stratégie vaccinale antigrippale se doit de persuader la personne âgée de l'importance et de l'innocuité de la vaccination mais aussi de la fidéliser en facilitant l'accès et la disponibilité du vaccin antigrippal.

Le métier de pharmacien d'officine est actuellement en pleine mutation et tend vers un accompagnement personnalisé des patients, ainsi que vers une implication aux missions de santé publique telle que la vaccination antigrippale. L'implication des pharmaciens dans la vaccination pourrait avoir un réel impact sur la couverture vaccinale antigrippale en facilitant l'accès à la vaccination. Tout cela passera par une bonne formation et un solide engagement de la profession, qui pourrait à terme confirmer le rôle d'acteur mais aussi de promoteur et d'éducateur dans le circuit de la vaccination.

RÉFÉRENCES

1. Jacobs CD. Jonas Salk: A Life. Oxford University Press; 2015. 34-40 p.
2. Taubenberger JK, Kash JC. Influenza Virus Evolution, Host Adaptation, and Pandemic Formation. *Cell Host Microbe*. 17 juin 2010;7(6):440-51.
3. HCSP. Vaccination contre la grippe saisonnière chez les personnes âgées et les professionnels de santé [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 mars [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=424>
4. Meslé F. Recul spectaculaire de la mortalité due à la grippe : le rôle de la vaccination. *Popul Sociétés*. sept 2010;(470):4.
5. Skalickova S, Heger Z, Krejcova L, Pekarik V, Bastl K, Janda J, et al. Perspective of Use of Antiviral Peptides against Influenza Virus. *Viruses*. 20 oct 2015;7(10):5428-42.
6. Hay AJ, Gregory V, Douglas AR, Lin YP. The evolution of human influenza viruses. *Philos Trans R Soc Lond Ser B*. 29 déc 2001;356(1416):1861-70.
7. Ducatez MF, Pelletier C, Meyer G. Influenza D Virus in Cattle, France, 2011–2014. *Emerg Infect Dis*. févr 2015;21(2):368-71.
8. Mourrez T et al. *Traité de Virologie Médicale*. 2003. 793 p.
9. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis*. 1 nov 2005;5(11):718-25.
10. Taubenberger JK, Morens DM. The Pathology of Influenza Virus Infections. *Annu Rev Pathol*. 2008;3:499-522.
11. Pilly E, Épaulard O, Le Berre R, Tattevin P, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). ECN.Pilly: maladies infectieuses et tropicales : préparation ECN, tous les items d'infectiologie. 2017.
12. Blot M, Chavanet P, Piroth L. La grippe : mise au point pour les cliniciens. *Rev Médecine Interne*. mars 2019;40(3):158-65.
13. Organisation Mondiale de la Santé. Grippe saisonnière [Internet]. who.int. [cité 15 août 2019]. 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))
14. Sibylle Bernard-Stoecklin. Surveillance de la grippe en France, saison 2017-2018 [Internet]. Santé publique france. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/145851/2132408>
15. Santé Publique France. 2017-2018 / Archives / Données de surveillance / Grippe [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Grippe-generalites/Donnees-de-surveillance/Archives/2017-2018>

16. Santé Publique France. 2018-2019 / Archives / Données de surveillance / Grippe [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/bulletin-national/bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-47.-saison-2018-2019>
17. ANSM. Vaccins contre la grippe saisonnière [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: [https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/Vaccins-contre-la-grippe-saisonniere/\(offset\)/4#paragraph_117903](https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Vaccins/Vaccins-contre-la-grippe-saisonniere/(offset)/4#paragraph_117903)
18. Les nouveaux vaccins contre la grippe pour la saison [Internet]. MesVaccins.net. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/10404-les-nouveaux-vaccins-contre-la-grippe-pour-la-saison-2017-2018-de-l-hemisphere-nord-contiendront-une-nouvelle-souche-de-virus-a-h1n1>
19. Vaccination contre la grippe 2017-2018 : en pratique [Internet]. VIDAL. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/actualites/22192/vaccination_contre_la_grippe_2017_2018_en_pratique/
20. HCSP. Grippe saisonnière : utilisation des vaccins quadrivalents inactivés [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2016 oct [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=575>
21. Nouvelle composition du vaccin 2018-2019 [Internet]. MesVaccins.net. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/12056-nouvelle-composition-du-vaccin-2018-2019-contre-la-grippe-saisonniere-pour-l-hemisphere-nord-la-souche-a-h3n2-et-une-souche-b-ont-ete-changees>
22. WHO | Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2017 southern hemisphere influenza season [Internet]. WHO. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2017_south/en/
23. Sylvie van der Werf. Surveillance virologique de la grippe : saison 2014-2015. Bull Epidémiol Hebd. Centre national de référence des virus influenzae. 31 juill 2015;32-3.
24. Panda A, Qian F, Mohanty S, van Duin D, Newman FK, Zhang L, et al. Age-associated decrease in TLR function in primary human dendritic cells predicts influenza vaccine response. J Immunol Baltim Md 1950. 1 mars 2010;184(5):2518-27.
25. Goronzy JJ, Weyand CM. Understanding immunosenescence to improve responses to vaccines. Nat Immunol. mai 2013;14(5):428-36.
26. Interim Adjusted Estimates of Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness — United States, February 2013 [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6207a2.htm>
27. Santé Publique France. Comment est évaluée la mortalité ? / Grippe [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Grippe-generalites/Comment-est-evaluee-la-mortalite>

28. HCSP. Vaccination contre la grippe saisonnière chez les personnes âgées et les professionnels de santé [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 mars [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=424>
29. Fireman B, Lee J, Lewis N, Bembom O, van der Laan M, Baxter R. Influenza vaccination and mortality: differentiating vaccine effects from bias. *Am J Epidemiol*. 1 sept 2009;170(5):650-6.
30. Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, Mullooly JP, Hak E. Effectiveness of Influenza Vaccine in the Community-Dwelling Elderly. *N Engl J Med*. 4 oct 2007;357(14):1373-81.
31. Baxter R, Ray GT, Fireman BH. Effect of influenza vaccination on hospitalizations in persons aged 50 years and older. *Vaccine*. 21 oct 2010;28(45):7267-72.
32. Résumé des caractéristiques du produit - VAXIGRIP, suspension injectable en seringue préremplie. Vaccin grippal (inactivé, à virion fragmenté) - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 18 août 2019]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62482112&typedoc=R>
33. Monto AS. Seasonal influenza and vaccination coverage. *Vaccine*. 7 sept 2010;28:D33-44.
34. Lang P-O, Mendes, Socquet, Assir, Govind, Aspinall. Effectiveness of influenza vaccine in aging and older adults: comprehensive analysis of the evidence. *Clin Interv Aging*. févr 2012;55.
35. NIH: National Institute of Allergy and Infectious Diseases | Leading research to understand, treat, and prevent infectious, immunologic, and allergic diseases [Internet]. [cité 18 août 2019]. Disponible sur: <https://www.niaid.nih.gov/>
36. Santé publique France - Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Vaccination-des-jeunes-enfants-des-donnees-pour-mieux-comprendre-l-action-publique>
37. Rougeole - Santé Publique France [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/rougeole>
38. Santé Publique France. Le point sur les paramètres épidémiologiques dans l'épidémie due au nouveau virus de la grippe A(H1N1) [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/144636/2128545>
39. Santé publique France. Intérêt et limites des nouveaux outils d'évaluation de la couverture vaccinale en France [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/144011/2126516>
40. Assemblée mondiale de la Santé 56. Lutte contre les pandémies et les épidémies annuelles de grippe [Internet]. Organisation mondiale de la Santé; 2003 [cité 15 août 2019]. Report No.: WHA56.19. Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/85031>
41. Office of Disease Prevention Health Promotion. Healthy People 2020.Immunization and Infectious diseases – objectives. IID-12. 7 and IID-12. 12. Washington: Office of Disease Prevention and Health Promotion;2015. [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives>

42. Council of the EU. Council Recommendation of 22 December 2009 on seasonal influenza vaccination [Internet]. European Union; 2009 déc [cité 15 août 2019]. Report No.: 32009H1019. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reco/2009/1019/oj/eng>
43. Jit M, Cromer D, Baguelin M, Stowe J, Andrews N, Miller E. The cost-effectiveness of vaccinating pregnant women against seasonal influenza in England and Wales. *Vaccine*. 10 déc 2010;29(1):115-22.
44. Reichert TA, Sugaya N, Fedson DS, Glezen WP, Simonsen L, Tashiro M. The Japanese experience with vaccinating schoolchildren against influenza. *N Engl J Med*. 22 mars 2001;344(12):889-96.
45. Jorgensen P, Mereckiene J, Cotter S, Johansen K, Tsoлова S, Brown C. How close are countries of the WHO European Region to achieving the goal of vaccinating 75% of key risk groups against influenza? Results from national surveys on seasonal influenza vaccination programmes, 2008/2009 to 2014/2015. *Vaccine*. janv 2018;36(4):442-52.
46. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale grippe par groupe d'âge [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-grippe-par-groupe-d-age>
47. Guthmann J-P, Fonteneau L, Bonmarin I, Lévy-Bruhl D. Influenza vaccination coverage one year after the A(H1N1) influenza pandemic, France, 2010-2011. *Vaccine*. 1 févr 2012;30(6):995-7.
48. Vaux S, Noël D, Fonteneau L, Guthmann J-P, Lévy-Bruhl D. Influenza vaccination coverage of healthcare workers and residents and their determinants in nursing homes for elderly people in France: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 25 mars 2010;10:159.
49. Seasonal influenza vaccination in Europe – Vaccination recommendations and coverage rates for 2013-14 and 2014-15 [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2016 [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://ecdc.europa.eu/en/publications-data/seasonal-influenza-vaccination-europe-vaccination-recommendations-and-coverage-0>
50. Bödeker B, Remschmidt C, Schmich P, Wichmann O. Why are older adults and individuals with underlying chronic diseases in Germany not vaccinated against flu? A population-based study. *BMC Public Health*. déc 2015;15(1):618.
51. Gowda C, Dempsey AF. The rise (and fall?) of parental vaccine hesitancy. *Hum Vaccines Immunother*. 8 août 2013;9(8):1755-62.
52. Balinska M-A, Léon C. Opinions et réticences face à la vaccination. *Rev Médecine Interne*. janv 2007;28(1):28-32.
53. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger JA. Vaccine hesitancy. *Hum Vaccines Immunother*. 8 août 2013;9(8):1763-73.
54. Balinska M-A, Léon C. Perceptions de la vaccination contre l'hépatite B en France. Analyse de trois enquêtes. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique*. juill 2006;54:95-101.
55. Grippe A H1N1, vaccinations, bilan, rapport parlementaire, Roselyne Bachelot. En bref - Actualités - Vie-publique.fr [Internet]. 2010 [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/campagne-vaccination-contre-grippe-h1n1-resultats-decevants.html>

56. Swedish Medical Products Agency. A Swedish registry based cohort study provides strengthened evidence of an association between vaccination with Pandemrix and narcolepsy in children and adolescents [Internet]. <https://lakemedelsverket.se>. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://lakemedelsverket.se/english/All-news/NYHETER-2011/A-Swedish-registry-based-cohort-study-provides-strengthened-evidence-of-an-association-between-vaccination-with-Pandemrix-and-narcolepsy-in-children-and-adolescents-/>
57. Hallberg P, Smedje H, Eriksson N, Kohnke H, Daniilidou M, Öhman I, et al. Pandemrix-induced narcolepsy is associated with genes related to immunity and neuronal survival. *EBioMedicine*. févr 2019;40:595-604.
58. Santé Publique France. Grippe - Données de surveillance [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: [/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe](#)
59. CDC. Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness, 2004-2018 [Internet]. 2018 [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/vaccination/effectiveness-studies.htm>
60. Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker M-L. Barriers of Influenza Vaccination Intention and Behavior – A Systematic Review of Influenza Vaccine Hesitancy, 2005 – 2016. Cowling BJ, éditeur. *PLOS ONE*. 26 janv 2017;12(1):e0170550.
61. Nagata JM, Hernández-Ramos I, Kurup AS, Albrecht D, Vivas-Torrealba C, Franco-Paredes C. Social determinants of health and seasonal influenza vaccination in adults ≥65 years: a systematic review of qualitative and quantitative data. *BMC Public Health*. 25 avr 2013;13:388.
62. Ohlrogge AW, Suggs LS. Flu vaccination communication in Europe: What does the government communicate and how? *Vaccine*. 24 avr 2018;
63. ECDC_Influenza_toolkit_guidelines [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/healthtopics/seasonal_influenza/communication_toolkit/Documents/ECDC_Influenza_toolkit_guidelines.pdf
64. OCDE. Ressources pour la santé - Dépenses de santé [Internet]. theOECD. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://data.oecd.org/fr/healthres/depenses-de-sante.htm>
65. Nowalk MP, Zimmerman RK, Shen S, Jewell IK, Raymund M. Barriers to Pneumococcal and Influenza Vaccination in Older Community-Dwelling Adults (2000–2001). *J Am Geriatr Soc*. 2004;52(1):25-30.
66. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. 23 juin 2015;2(8):891-7.
67. Kernéis S, Jacquet C, Bannay A, May T, Launay O, Verger P, et al. Vaccine Education of Medical Students: A Nationwide Cross-sectional Survey. *Am J Prev Med*. sept 2017;53(3):e97-104.
68. Pyrzanowski JL, Daley MF, Crane LA, Barrow J, Babbel C, Kempe A. A qualitative study of physicians' experiences ordering and receiving influenza vaccine during the 2005-2006 influenza season. *Prev Med*. août 2008;47(2):225-8.
69. Lasser KE, Kelly B, Maier J, Murillo J, Hoover S, Isenberg K, et al. Discussions about preventive services: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 3 sept 2008;9:49.

70. Miller WR, Rollnick S. L'entretien motivationnel - 2e éd.: Aider la personne à engager le changement. InterEditions; 2013. 448 p.
71. Benarous X, Legrand C, Consoli SM. L'entretien motivationnel dans la promotion des comportements de santé : une approche de la relation médecin/malade. Rev Médecine Interne. 1 mai 2014;35(5):317-21.
72. Vaccination contre la grippe saisonnière [Internet]. ameli. [cité 28 août 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/pharmacien/exercice-professionnel/services-patients/vaccination-grippe-saisonniere>
73. Communicable Diseases and Vaccination [Internet]. [cité 16 juin 2019]. Disponible sur: <https://pgeu.eu/en/policy/47-vaccination.html>
74. Haute Autorité de Santé. Recommandation vaccinale sur l'extension des compétences des professionnels de santé en matière de vaccination contre la grippe saisonnière [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2867268/fr/recommandation-vaccinale-sur-l-extension-des-competences-des-professionnels-de-sante-en-matiere-de-vaccination-contre-la-grippe-saisonniere
75. Vaccination à l'officine : acte II [Internet]. Le Quotidien du Pharmacien. [cité 27 août 2019]. Disponible sur: https://www.lequotidiendupharmacien.fr/actualite-pharmaceutique/article/2019/03/25/vaccination-lofficine-acte-ii_277413
76. Isenor JE, Edwards NT, Alia TA, Slayter KL, MacDougall DM, McNeil SA, et al. Impact of pharmacists as immunizers on vaccination rates: A systematic review and meta-analysis. Vaccine. 11 2016;34(47):5708-23.
77. MesVaccins.net. Mon carnet de vaccination électronique [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/>
78. Déjà une pénurie de vaccins contre la grippe [Internet]. leparisien.fr. 2018 [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://www.leparisien.fr/societe/sante/deja-une-penurie-de-vaccins-contre-la-grippe-14-12-2018-7968663.php>
79. Insee. L'internet de plus en plus prisé, l'internaute de plus en plus mobile [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281312>
80. Blank P, Schwenkglens M, Szucs TD. The impact of European vaccination policies on seasonal influenza vaccination coverage rates in the elderly. Hum Vaccines Immunother. 13 mars 2012;8(3):328-35.
81. Public Health England. Flu plan. Winter 2013/2014 [Internet]. [cité 13 févr 2019]. Disponible sur: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/225457/Flu_plan_Winter_2013_to_2014.pdf
82. Jansen AGSC, Sanders EAM, Nichol KL, van Loon AM, Hoes AW, Hak E. Decline in influenza-associated mortality among Dutch elderly following the introduction of a nationwide vaccination program. Vaccine. 16 oct 2008;26(44):5567-74.

83. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. 13 sept 2016;12:295-301.
84. Gallup. Wellcome Global Monitor – First Wave Findings [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://wellcome.ac.uk/reports/wellcome-global-monitor/2018>
85. Kroneman M, van Essen GA, John Paget W. Influenza vaccination coverage and reasons to refrain among high-risk persons in four European countries. *Vaccine*. 30 janv 2006;24(5):622-8.
86. Le Moniteur des pharmaciens. Vaccination antigrippale : l'agence du DPC se prépare à une formation massive des pharmaciens - 29/01/2019 [Internet]. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-socio-professionnelles/190129-vaccination-antigrippale-l-agence-du-dpc-se-prepare-a-une-formation-massive-des-pharmaciens.html>

ABSTRACT

TITTLE :

INFLUENZA VACCINATION AMONG OLDER PEOPLE: STATE OF PLAY AND IMPROVEMENT
CLUE FOR THE VACCINE COVERAGE

SUMMARY :

Influenza is an infectious respiratory disease caused by virus of the genus Influenzavirus that will affect 2 to 8 million of French people every year. It can lead to complications for the most vulnerable people and result in hospitalization with a potentially fatal outcome. The highest risk group is people aged over 65 who alone account for 95% of seasonal influenza-related deaths.

Yet the vaccination coverage rate in France as in the majority of European countries is declining overall among high-risk groups. The influenza vaccination coverage of 75% among older people recommended by the WHO has never been reached and is gradually moving away. The main reasons for these results are firstly forgetfulness but also the rise of a vaccine hesitancy due to a number of the polemics related to vaccination, in addition to a lack of knowledge and information and to misinformation.

As the elderly is the highest risk group for the flu, the aim of this thesis is to propose ways to improve influenza vaccination coverage in this part of the population. And finally to think about the role that the pharmacist can play in promoting and improving influenza vaccination coverage among older people.

**VACCINATION ANTIGRIPPALE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE DE 65 ANS ET PLUS :
ÉTAT DES LIEUX ET PISTES POUR AMÉLIORER LA COUVERTURE VACCINALE**

La grippe est une maladie infectieuse respiratoire causée par l'*Influenzavirus* qui touche 2 à 8 millions de Français par an. Elle peut se compliquer chez les personnes plus fragiles et entraîner une hospitalisation avec une issue potentiellement fatale. Le groupe le plus à risque est celui des personnes âgées de plus de 65 ans qui représente à lui seul 95% des décès liés à la grippe saisonnière.

Pourtant le taux de couverture vaccinale en France comme dans la majorité des pays européens est en baisse générale chez les groupes à haut risque. L'objectif recommandé par l'OMS de vacciner 75% des personnes âgées de 65 ans et plus n'a jamais été atteint et s'éloigne progressivement. Les raisons principales de ces résultats sont premièrement l'oubli mais aussi l'essor d'une hésitation vaccinale, entraînée notamment par les polémiques liées à la vaccination, par un manque de connaissance et d'information ou par la mésinformation.

Les personnes âgées étant le groupe le plus à risque concernant la grippe, l'objectif de cette thèse est de proposer des pistes afin d'améliorer la couverture vaccinale antigrippale chez cette partie de la population. Et enfin de réfléchir au rôle que pourra avoir le pharmacien d'officine dans la promotion et l'amélioration de la couverture vaccinale antigrippale chez les séniors.

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES : Vaccin, grippe, couverture vaccinale, personnes âgées.

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Faculté des Sciences Pharmaceutiques
35, Chemin des Maraichers
31400 Toulouse

Directeur de thèse : Dr. Sabine CHAPUY-REGAUD