

**UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNÉE : 2016

THESES 2016 TOU3 2057

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

PRÉVITALI Bruno

**VACCINATION ANTI-GRIPPALE AU CHU DE TOULOUSE :
MOTIVATION DU PERSONNEL**

Mardi 5 Juillet 2016

Directeur de thèse : Dr DURRIEU Geneviève

JURY

Président : Pr. ROUSSIN Anne
1er assesseur : Dr. DURRIEU Geneviève
2ème assesseur : Pr. MONTASTRUC Jean-Louis
3ème assesseur : Dr. LEVANT-HERIN Aude

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} octobre 2015

Professeurs Émérites

M. BASTIDE R	Pharmacie Clinique
M. BERNADOU J	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G	Physiologie
M. CHAVANT L	Mycologie
Mme FOURASTÉ I	Pharmacognosie
M. MOULIS C	Pharmacognosie
M. ROUGE P	Biologie Cellulaire

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. CHATELUT E	Pharmacologie
M. FAVRE G	Biochimie
M. HOUIN G	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. SIÉ P	Hématologie
M. VALENTIN A	Parasitologie

Universitaires

Mme BARRE A	Biologie
Mme BAZIARD G	Chimie pharmaceutique
Mme BENDERBOUS S	Mathématiques – Biostat.
M. BENOIST H	Immunologie
Mme BERNARDES-GÉNISSON V	Chimie thérapeutique
Mme COUDERC B	Biochimie
M. CUSSAC D (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme DOISNEAU-SIXOU S	Biochimie
M. FABRE N	Pharmacognosie
M. GAIRIN J-E	Pharmacologie
Mme MULLER-STAUMONT C	Toxicologie - Sémiologie
Mme NEPVEU F	Chimie analytique
M. SALLES B	Toxicologie
M. SÉGUI B	Biologie Cellulaire
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 ARÉLLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme GANDIA-MAILLY P (*)	Pharmacologie	Mme AUTHIER H	Parasitologie
Mme JUILLARD-CONDAT B	Droit Pharmaceutique	M. BERGÉ M. (*)	Bactériologie - Virologie
M. PUISSET F	Pharmacie Clinique	Mme BON C	Biophysique
Mme SÉRONIE-VIVIEN S	Biochimie	M. BOUJILA J (*)	Chimie analytique
Mme THOMAS F	Pharmacologie	Mme BOUTET E	Toxicologie - Sémiologie
		M. BROUILLET F	Pharmacie Galénique
		Mme CABOU C	Physiologie
		Mme CAZALBOU S (*)	Pharmacie Galénique
		Mme CHAPUY-REGAUD S	Bactériologie - Virologie
		Mme COSTE A (*)	Parasitologie
		M. DELCOURT N	Biochimie
		Mme DERAÈVE C	Chimie Thérapeutique
		Mme ÉCHINARD-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 GIROD-FULLANA S (*)	Pharmacie Galénique
		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 MONTFERRAN S	Biochimie
		M. OLICHON A	Biochimie
		M. PERE D	Pharmacognosie
		Mme PORTHE G	Immunologie
		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 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	
Mme COOL C	Physiologie
Mme FONTAN C	Biophysique
Mme KELLER L	Biochimie
Mme PALUDETTO M.N (**)	Chimie thérapeutique
M. PÉRES M.	Immunologie
Mme ROUCH L	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C	Pharmacie Clinique

(**) Nomination au 1^{er} novembre 2015

Serment de Galien

*Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre
des pharmaciens et de mes condisciples :*

*D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de
leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*

*D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec
conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais
aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.*

*De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et
sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes
connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes
criminels.*

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Je souhaite adresser mes remerciements à toutes les personnes, qui d'une manière ou d'une autre, m'ont accordé leur aide et ont contribué à l'élaboration de ce travail ainsi qu'à la réussite de mes études.

À Madame le Professeur **Anne Roussin**, président de jury,

Praticien Hospitalier

*Maître de conférence à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse
Centre Midi-Pyrénéen d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance et
d'Addictovigilance (CEIP-A)*

*Service de Pharmacologie Médicale et Clinique des Hôpitaux Universitaires de Toulouse
UMR 1027 INSERM/Université Paul Sabatier III*

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à ce travail et d'avoir accepté de présider ce jury. Merci d'avoir toujours été disponible et investie lors de mes diverses demandes au cours de mes années étudiantes. Vous me faites aujourd'hui l'honneur de juger ce travail.

À Madame le Docteur **Geneviève Durrieu**, directeur de thèse,

Praticien Hospitalier

*Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance, de Pharmacoépidémiologie et d'Informations
sur le Médicament (CRPV)*

Service de Pharmacologie Médicale et Clinique des Hôpitaux Universitaires de Toulouse.

Je vous remercie pour votre accompagnement et votre investissement dans ce projet tout au long de son élaboration. Votre expertise sur les vaccins et votre disponibilité constante ont grandement contribué à la réalisation de ce travail. Je vous prie de voir, dans cette thèse, ma profonde estime, mon respect et ma vive reconnaissance.

À Madame le Docteur **Aude Levant-Herin**, membre du jury,

Praticien Hospitalier du service de Santé au Travail

Je tiens à vous adresser mes remerciements pour votre collaboration à ce travail. Vos nombreux et précieux conseils ainsi que votre motivation, votre rigueur et l'intérêt porté à ce travail, nous ont permis de mener à bien ce projet.

À Monsieur le Professeur **Jean-Louis Montastruc**, membre du jury,

Membre de l'Académie Nationale de Médecine

Professeur de Pharmacologie Médicale à la Faculté de Médecine de Toulouse

*Chef du Service de Pharmacologie Médicale et Clinique des Hôpitaux Universitaires de
Toulouse*

*Directeur du Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance, de Pharmacoépidémiologie et
d'Informations sur le Médicament*

Responsable du Pharmacopôle Midi-Pyrénées

*Responsable de l'Antenne Médicale de Prévention du Dopage et des Conduites Dopantes de
Midi-Pyrénées (Centre Pierre-Dumas)*

Vous m'avez accueilli au sein de votre service de pharmacovigilance le temps d'un stage. Puis vous m'avez aiguillé pour rechercher un directeur de thèse. Votre expertise dans le domaine de la pharmacologie sociale et votre regard avisé sur le médicament sont un exemple à suivre pour l'ensemble de la profession.

À Madame **Vanessa Rousseau**,

Docteur en Biostatistique

Je te remercie pour ta collaboration sur ce travail. Tes connaissances des biostatistiques nous ont permis de réaliser cette enquête. Je te souhaite beaucoup de bonheur avec tes enfants.

À Madame **Nathalie Laplace** et Monsieur **Jean-Michel Duplantier**,

Merci pour votre contribution apportée à cette thèse. Votre réactivité nous a permis d'organiser au mieux cette enquête. Sa réussite tient également de vous.

À Madame **Laurence Vernejoux**,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée. Ce projet a pu naître grâce à votre aide. Par ailleurs, je remercie tous les **cadres de santé** du CHU d'avoir diffusé largement le questionnaire.

À Mademoiselle **Margaux Delforge** et Monsieur **Jérôme Gas**,

Merci de m'avoir laissé entrer dans le réfectoire. Le contact direct avec les médecins et les pharmaciens de l'hôpital m'a permis de sonder la ferveur autour de cette enquête.

À mes parents, **Brigitte et Jean**,

Vous vous êtes employés, toutes ces années, à créer l'environnement le plus favorable à ma réussite, tant professionnelle que personnelle. Pour tout ceci je ne vous remercierai jamais assez.

À toute **ma famille**,

Quel bonheur de se ressourcer en famille le temps d'un repas. Il faut savoir et reconnaître la chance de vivre des moments de convivialité.

À **Marion**,

Ta rencontre m'a fait changer. Tu fais aujourd'hui partie intégrante de ma vie et je souhaite que cela ne s'arrête jamais. J'espère que notre vie sera remplie de bonheur, d'amour et de projets. Je t'aime.

À ma **belle-famille**,

Vous m'avez adopté comme votre propre enfant. Je me sens totalement épanoui avec vous. Vous avez toujours été très accueillants, je vous en remercie.

À mes copains gersois, **Maxime, Aurélien, Kévin, Sébastien, Angélique, Laurie, Justine, Anaïs, Clément, Mélanie et tous ceux que j'oublie.**

Pour tous les bons moments, tous les apéros, tous les fous-rire, je vous remercie. Me voilà maintenant dans notre douce et belle campagne avec vous. Maintenant à nous les fêtes de villages !

À mes amis de la faculté, **Gwénaël, Matthieu, Théo, Aurélie, Arthur, Henri, Thomas, Julien et j'en passe.**

Merci pour ces belles années sur les bords de la fac, les midi au RU, les TP, les soirées, les TP après soirées ! Rien n'aurait été pareil sans vous.

Aux **Lialorais,**

Je vous remercie de nous avoir intégrés dans ce village si charmant. La fête, la convivialité et la générosité sont des valeurs que nous partageons.

À tout **l'équipe de la Pharmacie Condom Pyrénées,**

Merci de votre confiance et de votre enseignement. C'est un honneur de travailler avec vous. Ce que j'ai appris au cours de mes stages me servira tout au long de ma carrière.

À **Damien Cantarelli,**

Merci de m'avoir fait grandir durant les mois d'été. Mes premières expériences furent réussies grâce à vous, par votre amitié et vos conseils.

À **Kamel Meziani, Marie-Noëlle Denat et Michel Gabas,**

Je vous remercie pour vos offres. Votre confiance m'honore.

TABLE DES MATIERES

PERSONNEL ENSEIGNANT	1
SERMENT DE GALIEN	3
REMERCIEMENTS	4
TABLE DES FIGURES	13
LISTE DES TABLEAUX	14
LISTE DES ANNEXES	15
LISTE DES ABREVIATIONS	16
INTRODUCTION	18
CHAPITRE 1 : LA GRIPPE ET SON VACCIN	20
1. Histoire de la grippe : des premières découvertes à nos jours	21
2. Aspect clinique de la grippe	22
2.1. Grippe commune de l'adulte sain	22
2.2. Complications de la grippe	22
2.3. Particularité de la grippe chez les sujets à risques	23
3. Virus de la grippe	24
3.1. Virologie	24
3.2. Transmission	24
3.3. Un virus en constante mutation	25
4. Prévention et traitements de la grippe	25
4.1. Prévention vaccinale	25

4.2. Mesures d'hygiène	26
4.3. Traitement de la grippe	27
4.4. Utilisation d'antibiotiques au cours de la grippe	28
5. Vaccination antigrippale à l'hôpital	29
5.1. Aspects législatifs de la vaccination antigrippale du personnel hospitalier	29
5.2. Intérêt de la vaccination du personnel hospitalier	29
6. Développement du vaccin antigrippal	30
6.1. Réseau de surveillance	30
6.2. Composition du vaccin	31
6.3. Défis de la fabrication du vaccin	32
6.4. Pharmacovigilance des vaccins	33
CHAPITRE 2 : POLEMIQUE AUTOUR DE LA VACCINATION	34
1. Vaccins controversés	35
1.1. Les vaccins en général	35
1.1.1. Vaccin de l'hépatite B et Sclérose en Plaque	35
1.1.2. Résurgence des cas de rougeole	36
1.1.3. Rupture de stock des vaccins	37
1.1.4. Pétition du Professeur Joyeux	37
1.1.5. Vaccin à l'aluminium	38
1.1.6. Remise en cause du caractère obligatoire du vaccin DTP	39
1.2. Le vaccin contre la grippe	39
1.2.1. Vaccin antigrippal et syndrome de Guillain-Barré	40
1.2.2. Pandémie de grippe A(H1N1) de 2009	40
1.2.3. Mutation du virus H3N2 en 2014	41

2. Recul de la couverture vaccinale	42
3. Motivations et réticences à la vaccination	43
CHAPITRE 3 : LA VACCINATION ANTIGRIPPALE AU CHU DE TOULOUSE	46
1. Organisation de la campagne vaccinale	47
2. Vaccination antigrippale en chiffre	47
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE	49
1. Objectif de l'enquête	50
2. Matériel et méthode	50
2.1. Population étudiée	50
2.2. Moyens	51
2.3. Déroulement de l'enquête	52
2.4. Analyse statistique	52
3. Résultat	53
3.1. Taux de réponse au questionnaire	53
3.2. Caractéristiques générales des réponders au questionnaire	54
3.2.1. Le genre	54
3.2.2. L'âge	54
3.2.3. La profession	54
3.2.4. Le pôle d'activité	55
3.2.5. Le contact avec le patient	56
3.3. Grippe et vaccin dans notre échantillon de réponders	56
3.3.1. La contamination antérieure par le virus grippal	56
3.3.2. Le statut vaccinal des réponders	56
3.3.3. L'intention de vaccination pour la saison 2015-2016	57

3.3.4. Les facteurs associés à l'intention de vaccination contre la grippe	58
3.3.4.1. Le genre	58
3.3.4.2. L'âge	58
3.3.4.3. La profession	59
3.3.4.4. Le pôle d'activité	60
3.3.4.5. Le contact avec le patient	61
3.3.4.6. La contamination antérieure avec le virus de la grippe	61
3.3.4.7. Le recours à d'autres moyens de prévention que le vaccin ...	61
3.4. Les motivations pour la vaccination	61
3.5. Les motivations contre la vaccination	63
3.6. Les réponses ouvertes des femmes enceintes	65
4. Discussion	65
4.1. Représentativité des répondeurs au questionnaire	65
4.2. Taux de participation à l'étude	66
4.3. Intérêt et limite de l'étude	67
4.3.1. Taille et qualité de l'échantillon	67
4.3.2. Méthode de diffusion du questionnaire	67
4.3.3. Comparaison avec les données de la littérature	68
4.3.4. Construction du questionnaire	68
4.4. Intention vaccinale du personnel au CHU de Toulouse	69
4.5. Facteurs associés à l'intention vaccinale	69
4.6. Les motivations pour la vaccination	71
4.6.1. Un comportement altruiste	71
4.6.2. La lutte contre l'absentéisme	72

4.6.3. L'information des recommandations vaccinales	72
4.6.4. Le support d'information	73
4.6.5. L'accessibilité du vaccin à l'hôpital	73
4.7. Les motivations contre la vaccination	73
4.7.1. Le sentiment d'invulnérabilité	73
4.7.2. Un vaccin inefficace et même dangereux	74
4.7.3. La méfiance autour des vaccins	74
4.7.4. L'aluminium pose problème	75
4.7.5. La gestion de la pandémie de grippe A en 2009	76
4.7.6. Les recommandations vaccinales chez la femme enceinte	76
5. Propositions d'améliorations de la vaccination pour le personnel hospitalier	77
CONCLUSION	79
BIBLIOGRAPHIE	81
ANNEXES	88
RESUMÉ	94

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Taux de décès en fonction de la couverture vaccinale du personnel [26]	30
Figure 2 : Cas de rougeole par mois [39]	36
Figure 3 : Couverture vaccinale de la grippe par saison et dans chaque groupe d'âge [72] ..	43
Figure 4 : Intention de vaccination pour l'hiver 2015-2016	57
Figure 5 : Répartition par tranche d'âge du personnel du CHU de Toulouse et des réponders au questionnaire	66

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Efficacité de la vaccination grippale chez la personne âgée [14]	26
Tableau II : Efficacité vaccinale pour les saisons grippales de 2004 à 2015 [70]	42
Tableau III : Arguments anti-vaccinaux [73]	44
Tableau IV : Facteurs prédisposant à la vaccination [75]	45
Tableau II : Vaccins dispensés au CHU	47
Tableau VI : Les pôles d'activités au CHU de Toulouse	50
Tableau VII : Répartition par tranche d'âge des réponders	54
Tableau VIII : Répartition par profession des réponders	55
Tableau IX : Répartition par pôle d'activité des réponders	55
Tableau X : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon le genre	58
Tableau XI : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon l'âge	58
Tableau XII : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon la profession	59
Tableau XIII : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon le pôle d'activité	60
Tableau XIV : Les motivations pour le vaccin antigrippal	62
Tableau XV : Les motivations contre le vaccin antigrippal (items détaillés)	64
Tableau XVI : Les motivations contre le vaccin antigrippal (items regroupés)	65
Tableau XVII : Couverture vaccinale de la grippe chez les professionnels de santé [72]	69
Tableau XVIII : Couverture vaccinale de la grippe chez les professionnels de santé en établissement de santé pour personnes âgées [86]	70
Tableau XIX : Heures d'enseignement sur le thème de la vaccination dans les établissements d'enseignements aux métiers de la santé	71

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Lettre à destination des professionnels de santé sur la vaccination contre la grippe et le syndrome de Guillain-Barré	88
Annexe 2 : Note d'information sur la vaccination contre la grippe saisonnière 2015	89
Annexe 3 : Le questionnaire diffusé pour l'enquête	91
Annexe 4 : Courriel envoyé à l'ensemble du personnel hospitalier ayant une adresse mail du CHU	93

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
AINS : Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens
ALD : Affection Longue Durée
AM : Assurance Maladie
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
ANSM : Agence Nationale de Sécurité des Médicaments
ARN : Acide RiboNucléique
ASH : Agent de Service Hospitalier
BCG : Bacille de Calmette et Guérin
BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
CDC : Centers for Disease Control and Prevention
CEC : Centre d'Enseignement et de Congrès
CHU : Centre Hospitalo-Universitaire
CLAT : Centre de Lutte Anti-Tuberculeuse
CNR : Centre National de Référence
CSP : Code de la Santé Publique
Dr. : Docteur
DTP : Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite
etc. : Et cetera
ETP : Équivalent Temps Plein
ex : exemple
Fig. : Figure
GROG : Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe
GSK : GlaxoSmithKline
H : Heure
HA : Héماغglutinine
HAS : Haute Autorité de Santé
IC95% : Intervalle de Confiance à 95 %
IDE : Infirmier Diplômé d'État
IFAS : Institut de Formation des Aides-Soignants
IFSI : Institut de Formation en Soins Infirmiers
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
InVS : Institut de Veille Sanitaire

JC. : Jésus Christ
MFM : MyoFasciite à Macrophage
MSD : Merck Sharp Dhome
NA : Neuraminidase
NSP : Ne Sait Pas
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ONM : Ordre National des Médecins
OSCOUR : Organisation de Surveillance Coordonnée des Urgences
PMI : Protection Maternelle et Infantile
Pr. : Professeur
PUI : Pharmacie à Usage Intérieur
RENAL : Réseau National des Laboratoires
ROR : Rougeole-Oreillon-Rubéole
SAMU : Service d'Aide Médicale d'Urgence
SEP : Sclérose en Plaque
SLA : Sclérose Latérale Amyotrophique
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
Tab. : Tableau
TCV : Taux de Couverture Vaccinale
VHB : Virus de l'Hépatite B

INTRODUCTION

La grippe est une maladie infectieuse à tropisme respiratoire due au virus *Influenzae*. Il s'agit d'une pathologie aiguë évoluant sur un mode épidémique voire pandémique. En règle générale, elle est bénigne chez les patients jeunes sans comorbidités avec une évolution des symptômes sur quelques jours. En revanche, dans les âges extrêmes de la vie et chez certains sujets poly-pathologiques, la grippe peut évoluer vers des formes graves nécessitant même une hospitalisation. De plus au sein de l'hôpital, la grippe peut être transmise à un sujet à risque qui va alors décompenser sa pathologie chronique en une affection aiguë grave voire mortelle.

Hormis les mesures d'hygiène de base, le meilleur moyen de prévention de la grippe est sans conteste le vaccin qui a su prouver sa qualité, son efficacité et sa sécurité. On constate cependant une baisse des taux de couverture vaccinale s'éloignant ainsi de l'objectif de couverture vaccinale antigrippale fixé à 75 % par la loi de santé publique [1].

Les professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère font l'objet de recommandations vaccinales. Par ailleurs, au CHU de Toulouse, la vaccination est gratuite et dispensée sur plusieurs sites stratégiques afin de favoriser la couverture vaccinale. L'objectif est de vacciner le plus grand nombre d'agents afin de protéger les patients, limiter la transmission nosocomiale, protéger les personnels et limiter la désorganisation des établissements de soins dans les périodes épidémiques. Cependant, les données révèlent que le personnel est insuffisamment vacciné.

Le vaccin fait l'objet de nombreuses controverses qui rendent son adhésion parfois difficile. Une perte de confiance envers les vaccins est observée dans tous les pays industrialisés. Cette modification de perception de la prévention vaccinale est associée à la remise en cause moderne des données scientifiques dans de nombreux domaines. Ce sont des arguments allégués par les patients et qui sont par ailleurs largement relayés par les médias et diffusés sur de nombreux sites internet, blogs et forums. Ces refus vont des oppositions totales aux hésitations, négligences ou oublis. Ces comportements conduisent à l'insuffisance de la couverture vaccinale et à la persistance des maladies et d'épidémies.

La pharmacologie sociale est la science qui vise d'une part à observer et analyser les conséquences sociales de l'exposition des populations aux médicaments et d'autre part, les facteurs sociaux dirigeant l'usage des substances pharmacologiques indépendamment de raisons purement cliniques ou rationnelles [2].

Dans ce contexte, nous avons mené une étude auprès du personnel hospitalier du CHU de Toulouse pour appréhender leur perception du vaccin contre la grippe saisonnière. Nous avons d'abord déterminé la proportion du personnel ayant l'intention de recourir au vaccin cette année, puis nous avons analysé les déterminants socioprofessionnels de la vaccination. Également, nous avons commenté les raisons du recours ou du refus du vaccin. Enfin, nous avons émis des propositions visant à améliorer la couverture vaccinale du personnel hospitalier.

CHAPITRE 1

LA GRIPPE ET SON VACCIN

1. Histoire de la grippe : des premières découvertes à nos jours

La première mention d'une maladie ressemblant à la grippe date du V^{ème} siècle avant JC. Hippocrate la rapporte en - 412 : « Dans beaucoup de cas, ces fièvres durent sous les Pléiades et jusqu'à l'hiver. De nombreuses victimes, plus spécialement des enfants, présentent au début une fièvre et des convulsions, qui peuvent se prolonger, mais sans danger, sauf chez ceux qui sont préalablement malades. Ces fièvres [...] sont les plus prolongées et les plus violentes que toutes celles que nous connaissons, et sont accompagnées de douleurs vives, commençant doucement, puis s'exacerbant, avec des courtes rémissions et des paroxysmes, et une fatigue importante » [3].

À Florence, vers la seconde moitié du XV^{ème} siècle, apparaît le mot « influenza » pour désigner la grippe. On parle de « influenza di freddo¹ », car l'épidémie se manifeste mystérieusement lors des refroidissements saisonniers, vers la fin de l'automne.

Tandis que les épidémies annuelles passent presque inaperçues, les pandémies, plus rares et plus désastreuses, frappent les pays et marquent notre histoire : la pandémie de 1918 (grippe espagnole), la pandémie de 1957 (grippe asiatique), la pandémie de 1968 (grippe de Hong-Kong) et la récente pandémie de 2009 (grippe mexicaine).

La pandémie de 1918 fut la plus sévère de toutes de part sa gravité, sa contagiosité et sa létalité. La grippe espagnole a tué entre 40 et 100 millions de personnes selon les différentes estimations, soit bien plus que la 1^{ère} guerre mondiale (9 millions de morts) [4]. La majorité des décès a fait suite à des surinfections, notamment des pneumonies bactériennes. Le virus a tué aussi directement en causant des hémorragies et des œdèmes pulmonaires massifs dépassant les possibilités thérapeutiques de l'époque.

La pandémie de 2009 est la plus récente que nous connaissons à ce jour. Elle fut causée par le virus de la grippe A/California/04/2009(H1N1). Il s'est propagé rapidement à l'ensemble du monde, dans les mois qui ont suivi son apparition en Amérique du Nord. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a qualifié la situation de pandémie en juin 2009. Les taux de complication et de mortalité constatés ont été proches de ceux de la grippe classique. Aujourd'hui, le virus n'a pas disparu mais se comporte comme les virus grippaux saisonniers : il est inclus parmi les souches du vaccin annuel [5].

¹ De l'italien « sous l'influence du froid »

2. Aspect clinique de la grippe

La grippe est une maladie virale très contagieuse évoluant sur le mode épidémique. Généralement bénigne chez les personnes jeunes et sans comorbidités, la grippe est à l'origine d'une morbi-mortalité importante chez les personnes âgées ou souffrant de maladies chroniques.

2.1. Grippe commune de l'adulte sain

Initialement, la grippe débute après une phase d'incubation brève, de 24 à 72H (48H en moyenne). Lors de la phase d'invasion, les patients présentent de façon brutale des signes généraux marqués, tels qu'une fièvre élevée, des frissons intenses et un malaise général.

La phase d'état associe des signes généraux et fonctionnels intenses qui contrastent avec la pauvreté des signes physiques. La fièvre, continue, peut monter jusqu'à 40°C et disparaît en 2 ou 3 jours environ. Rarement, on observe un second pic fébrile après 3 ou 4 jours d'apyrexie que l'on appelle classiquement le « V grippal » ou « fièvre en V ». On retrouve le syndrome algique avec des douleurs diffuses telles que des céphalées, myalgies, arthralgies et lombalgies. Les symptômes respiratoires sont habituellement au second plan et sont liés à l'inflammation des voies respiratoires hautes et basses. On retrouve une toux sèche, qui s'accompagne secondairement d'une expectoration dans certains cas. Un coryza (rhinorrhée claire, sensation de congestion nasale) est fréquent de même qu'un mal de gorge pouvant s'accompagner d'un enrouement. L'examen physique est souvent pauvre. On note une hyperhémie conjonctivale, une langue saburale, une rougeur diffuse du pharynx et des adénopathies cervicales sensibles.

La guérison est spontanée en 5 à 7 jours. Il s'ensuit une période de convalescence pendant laquelle persistent la toux sèche et l'asthénie, souvent importante, pendant 1 à 3 semaines [6].

2.2 Complications de la grippe

La grippe peut se compliquer par des surinfections des voies respiratoires hautes et basses essentiellement d'étiologie virale mais parfois d'origine bactérienne. On retrouve ainsi des otites moyennes aiguës, sinusites, bronchites et pneumonies. Les pneumonies bactériennes secondaires constituent la plus fréquente des complications conduisant à l'hospitalisation. Les germes en cause sont surtout *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus*

influenzae, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, beaucoup plus rarement les bacilles gram négatif tel que *Klebsielle pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline, voire des germes anaérobies chez le patient âgé, fragilisé, hospitalisé ou en institution.

Les complications extra-respiratoires sont plus limitées. Elles peuvent concerner différents sites : musculaire, cardiologique, neurologique, rénal, hépatique, hématologique, oculaire et digestif.

La grippe maligne est un phénomène rare mais grave car elle est souvent mortelle. Elle est due au virus lui-même. On la retrouve principalement au cours des pandémies. Elle s'observe plutôt chez des sujets à risque (enfants et patients poly-pathologiques) mais peut toucher également des individus ayant un bon état de santé. Le tableau est celui d'un œdème pulmonaire lésionnel déterminant une insuffisance respiratoire aiguë, apparaissant quelques jours après le début d'une grippe d'apparence banale. L'évolution, malgré l'assistance respiratoire, est souvent fatale, dans un tableau d'hypoxémie réfractaire.

2.3. Particularité de la grippe chez les sujets à risques

La grippe représente une source de danger pour les personnes âgées, et cela, d'autant plus qu'ils ont un âge avancé, qu'ils ont de nombreuses comorbidités ou qu'ils sont placés en institution. On estime que 90 % des décès rattachés directement ou indirectement à la grippe sont observés chez les sujets de plus de 70 ans, soit environ 7500 décès par an en France [7].

Les enfants, vecteurs important du virus, ont un rôle essentiel dans la dissémination à la collectivité et à leur famille. En effet, le regroupement en collectivité semi-close (crèches, écoles, familles avec fratrie) facilite la transmission. La morbidité de la grippe de l'enfant est forte avec des complications avant tout respiratoires. Chez l'enfant de moins de 5 ans, le taux d'hospitalisation est de 0,5 à 1 % [8].

La femme enceinte a un risque accru de complications respiratoires et d'hospitalisation liées à la grippe, notamment des pneumopathies. La grippe, responsable d'hyperthermie élevée, peut également être responsable de contraction utérine constituant une menace de fausse couche ou d'accouchement prématuré selon l'âge gestationnel auquel elle survient [9].

Les patients poly-pathologiques atteints d'une ALD sont davantage sujets aux complications de la grippe. Le principal risque est la survenue d'une décompensation de leurs maladies chroniques en une pathologie aiguë grave voire mortelle. On retrouve les

patients atteints d'asthme, de BPCO, de diabète, d'insuffisance cardiaque, d'immunodépression, etc.

3. Virus de la grippe

3.1. Virologie

Le virus responsable de la grippe est le *Myxovirus influenzae* qui appartient à la famille des *Orthomyxoviridae*. Ce sont des virus enveloppés à symétrie hélicoïdale possédant un ARN monocaténaire segmenté. Leurs caractéristiques génétiques permettent de différencier 3 genres d'influenzavirus : influenza de type A, B et C. Ils sont classés en sous-types basés sur les différences antigéniques de leurs glycoprotéines de surface : l'hémagglutinine (HA) et la neuraminidase (NA). À ce jour, on distingue 16 types d'HA (H1 à H16) et 9 types de NA (N1 à N9) pour le virus influenzae de type A [10] [11]. Les souches sont dénommées selon :

- le type antigénique du virus (virus de type A, B et C) ;
- l'hôte d'origine, s'il n'est pas l'Homme ;
- l'origine géographique (ville ou pays) ;
- le numéro de la souche ;
- l'année d'isolement ;
- pour les souches A, la nature des antigènes (HA et NA).

À titre d'exemple, le virus qui a provoqué la pandémie en 2009 se note : A/California/04/2009(H1N1). On comprend que c'est un virus du type A qui a été isolé la première fois en Californie en 2009. Le numéro de la souche est 04 et il porte les antigènes de surface H1 et N1.

3.2. Transmission

La transmission du virus est directe, interhumaine et se fait essentiellement par voie respiratoire, principalement par des gouttelettes. La transmission par contact direct ou indirect est possible.

Le virus est très contagieux : un sujet infecté est contagieux un jour avant et jusqu'à six jours après le début des symptômes. Le taux d'attaque chez la population naïve est estimé entre 30 et 60 %.

3.3. Un virus en constante mutation

Les virus grippaux évoluent selon deux principaux mécanismes : le premier est constant et s'appelle le glissement antigénique, le deuxième est plus rare et ne concerne que les virus de type A ; c'est la cassure antigénique [12].

Le glissement antigénique (drift), concourt à la variabilité génétique des virus grippaux. Il résulte de l'apparition de mutations ponctuelles. Celles-ci peuvent être bénéfiques pour le virus si elles affectent un site antigénique car elles peuvent alors contribuer à l'échappement du virus à l'immunité humorale antigrippale. Les modifications s'accumulent dans le temps et aboutissent à l'émergence progressive et continue de nouvelles lignées de virus de la grippe chez l'homme à l'origine d'épidémies saisonnières.

Les cassures antigéniques (shift) correspondent au changement complet d'une molécule de surface. À l'occasion d'une co-infection d'un porc par un virus humain et un virus aviaire, au sein d'une cellule, les deux virus peuvent former un néo-virus hybride. Cela est rendu possible par le caractère segmenté du génome viral de la grippe : les brins d'ARN sont physiquement indépendants les uns des autres. Au cours du bourgeonnement, un virus est alors formé d'un génome mixte, aviaire et humain, avec certains antigènes de surface inédits chez l'Homme. Dans cet exemple, le néo-virus détient toujours le pouvoir d'infecter et de se répliquer efficacement chez l'Homme, chez qui il ne rencontre pas de défense immunitaire spécifique, car son HA n'est pas reconnu dans les populations humaines. C'est un virus nouveau pour l'homme à potentiel pandémique.

4. Prévention et traitements de la grippe

Pour contribuer à la prévention de la grippe et diminuer les risques de survenue d'une épidémie trop importante, il est nécessaire de rappeler l'importance de la vaccination, notamment dans certaines populations. Lorsque la maladie est déclarée, on peut dispenser des traitements symptomatiques, voire spécifiques chez les personnes fragilisées. Le recours aux antibiotiques doit être fait de façon raisonnée.

4.1. Prévention vaccinale

La vaccination contre la grippe est recommandée pour les sujets à risque et pour tous les professionnels en contact régulier et prolongé avec ces derniers [13]. La vaccination est prise en charge à 100 % par l'Assurance Maladie (AM) lorsqu'elle est pratiquée dans le cadre

des recommandations. La protection est obtenue après 2 à 3 semaines, pour une durée d'un an.

L'efficacité clinique a été clairement démontrée dans de nombreuses études en terme de réduction de la morbi-mortalité en particulier chez les personnes âgées et les sujets atteints de comorbidités (Tab. I). L'efficacité protectrice du vaccin n'est jamais totale et varie selon l'âge, la situation immunitaire du patient, mais est principalement conditionnée par la nature des souches virales contenues dans le vaccin. Également, le vaccin antigrippal offre une immunité indirecte résultant de l'interruption de la chaîne de transmission du virus par les personnes vaccinées, conférant ainsi une protection aux sujets non vaccinés. Ainsi, l'efficacité d'une campagne de vaccination est directement corrélée au taux de couverture vaccinal (TCV) de la population.

Situation pathologique	Réduction du risque chez les vaccinés (%)	Ecart-type
Syndrome grippal	56	39-68
Pneumonie	53	35-66
Hospitalisation	50	28-65
Décès	68	56-76

Tableau I : Efficacité de la vaccination grippale chez la personne âgée [14]

Les contre-indications sont très limitées : hypersensibilité (notamment à l'œuf), maladie fébrile aiguë en évolution et infection aiguë.

La sécurité d'utilisation du vaccin est bonne. On peut retrouver néanmoins des réactions locales au point d'injection (érythème, œdème, douleur) et un syndrome pseudo grippal (fébricule, myalgie, arthralgie, céphalée). Ces effets indésirables surviennent dans moins de 10 % des cas et disparaissent généralement après 1 ou 2 jours, sans traitement [15].

4.2. Mesures d'hygiène

Lors des périodes d'épidémie, des mesures d'hygiène simples permettent de limiter la transmission du virus d'un individu à l'autre :

- lavage fréquent des mains : eau et savon ou solutés hydro-alcooliques ;
- port de masque, voire de lunettes et de gants au contact des malades ;

- tousser ou éternuer dans le pli du coude, ne pas cracher par terre ;
- utiliser des mouchoirs jetables à mettre dans une poubelle fermée après utilisation ;
- limiter, voire éviter les contacts entre les personnes grippées et l'entourage ;
- éviter les grands rassemblements de foule, les lieux confinés et très fréquentés ;
- arrêter le travail dès que la maladie est diagnostiquée pour ne pas transmettre la grippe aux collègues et aux patients [16].

4.3. Traitement de la grippe

Lorsqu'un patient est grippé, le traitement est avant tout symptomatique. Il implique le repos et une hydratation abondante.

L'utilisation d'antipyrétiques (paracétamol, ibuprofène, aspirine) est fréquente. Il convient de privilégier en première intention le paracétamol car il possède le meilleur rapport bénéfice/risque. On délivrera uniquement du paracétamol pour le petit enfant en raison des risques de syndrome de Reyes liés à l'aspirine. De la même façon, chez la femme enceinte, le paracétamol doit être préféré aux AINS.

D'autres médicaments ou thérapeutiques peuvent être employés dans le traitement de la grippe mais ne bénéficient pas à ce jour d'une efficacité ou d'une sécurité satisfaisante.

Certaines associations de paracétamol ou d'AINS comportent des antihistaminiques comme la spécialité Fervex® (paracétamol, acide ascorbique, phéniramine). D'autres médicaments sont à base de pseudo-éphédrine comme le Dolirhume®. Il n'a pas été établi que ces associations améliorent l'effet antalgique. Il faut toutefois veiller aux effets indésirables et aux contre-indications de ces spécialités, notamment celles à bases d'antihistaminiques H1 et de vasoconstricteurs. Rappelons les propriétés atropiniques de certains antihistaminiques ainsi que le risque cardiovasculaire des vasoconstricteurs.

La toux est très fréquente dès le début de la grippe et peut devenir gênante. Les antitussifs sont alors utilisés.

Les antiviraux tels que l'oseltamivir (Tamiflu®) et le zanamivir (Relenza®) doivent être utilisés en cas de grippe dans les 48 heures après les signes généraux. Ils réduisent l'intensité des symptômes et la fréquence des complications. De plus, ils raccourcissent la durée des symptômes de 24 à 36 heures. Ils ont une efficacité limitée et des indications bien précises [17].

On peut conseiller l'homéopathie, seule ou en association des autres traitements. Pour la prévention, les souches les plus utilisées sont l'influenzinum et le sérum de Yersin et une spécialité est incontournable : l'Oscilloccinum®. Pour le traitement des symptômes de la grippe, on peut utiliser d'autres souches tel que aconium napelus, belladonna, ferrum

phosphoricum, arnica montana, eupatorium perforatum, gelsemium sempevirens, pulsatilla, rhus toxicodendron et china rubra [18].

Certains patients s'orientent vers la phytothérapie pour traiter leurs symptômes de grippe, notamment la fièvre. On peut également avoir recours aux plantes immunostimulantes pour prévenir les épidémies de grippe ou bien pour faciliter la récupération après un état grippal [19].

Les huiles essentielles, de part leurs propriétés anti-infectieuses, peuvent être utilisées contre la grippe. On peut citer de façon non exhaustive le ravintsara, le tea-tree, le niaouli, l'eucalyptus radié, la cannelle, le giroflier, l'origan, la sarriette et le thym. Elles peuvent être utilisées seules, ou en association synergique [20].

Pour compléter le traitement de la grippe, il est possible de recourir aux vitamines, minéraux et probiotiques. Certains patients s'orientent sur l'oligothérapie avec le cuivre. D'autres moyens alternatifs peuvent être utilisés comme la médecine chinoise ou ayurvédique, l'acupuncture, etc.

4.4. Utilisation d'antibiotiques au cours de la grippe

Lors des épidémies de grippe, les antibiotiques sont largement employés. Ils servent à traiter les surinfections bactériennes de la grippe, mais sont également utilisés en prophylaxie. Lorsqu'ils sont pris à tort, ils contribuent à l'antibiorésistance.

Plusieurs études confirment qu'il existe une sur-prescription des antibiotiques chez les patients avec un syndrome grippal ou une grippe avérée, même en l'absence de signes d'infection bactérienne, et en l'absence de comorbidités. Si 60 – 80 % des patients présentant des complications reçoivent un antibiotique, il est intéressant de noter que 30 – 45 % des patients présentant une grippe ou un syndrome grippal reçoivent des antibiotiques, même en l'absence de complication. Une étude britannique analysant les prescriptions médicamenteuses liées à la grippe illustre ce phénomène. On retrouve 9,5 % des individus qui présentent une complication. Mais, de manière inattendue, 42,5 % des individus reçoivent des antibiotiques. La fréquence des prescriptions d'antibiotiques est significativement supérieure en cas de complication, et pour la tranche d'âge supérieure à 65 ans [21] [22].

5. Vaccination antigrippale à l'hôpital

5.1. Aspects législatifs de la vaccination antigrippale du personnel hospitalier

« Une personne qui, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention de soins ou hébergeant des personnes âgées, exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination doit être immunisée contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et la grippe » mentionne l'article L3111-4 du Code de Santé Publique (CSP) [23]. Cependant, cette obligation fut suspendue pour la grippe suite au décret n°2006-1260 du 14 octobre 2006 [24].

Il est intéressant de constater que malgré l'obligation vaccinale des personnels hospitaliers pour l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, cette vaccination est loin d'être systématique. Une récente étude réalisée au centre hospitalier d'Angers confirme la carence vaccinale des personnels soignants [25].

Lors de la réalisation de cette étude, il n'y avait pas d'obligation vaccinale contre la grippe pour le personnel interrogé. En effet, la vaccination antigrippale fait l'objet à ce jour d'une simple recommandation chez les professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère [13].

5.2. Intérêt de la vaccination du personnel hospitalier

Plusieurs études ont évalué l'influence de la vaccination du personnel soignant contre la grippe dans des structures de soins pour personnes âgées ou des hôpitaux.

Une analyse publiée en 2009, réalisée auprès de 40 structures sanitaires pour personnes âgées, montre une diminution significative du taux de mortalité de 20 % ($p = 0.02$) des sujets résidents dans les établissements où la vaccination contre la grippe a été facilitée (Fig. 1). De plus, la fréquence des infections de type grippal ainsi que l'absentéisme des équipes soignantes sont significativement diminués, respectivement de 31 % et 42 %.

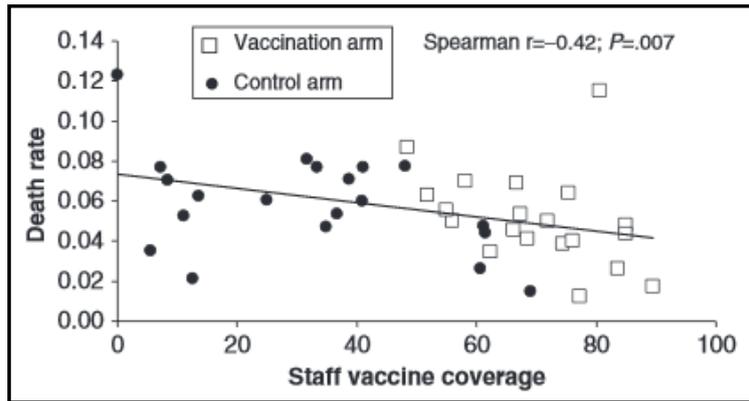


Figure 1 : Taux de décès en fonction de la couverture vaccinale du personnel [26]

Également, il faut signaler que la vaccination du personnel soignant conditionne, selon une étude américaine, la vaccination des malades et de leur famille [27].

6. Développement du vaccin antigrippal

De part l'importante variabilité du virus, la composition du vaccin est constamment revue afin de correspondre au mieux aux souches circulantes lors de l'épidémie saisonnière. Le travail d'épidémiosurveillance consiste à étudier en continu les souches de virus influenza circulant dans une région ou un pays donné. Cela permet à l'OMS de dire quelles souches inclure dans la composition du vaccin. À la suite de cela, les laboratoires pharmaceutiques produisent le vaccin, dans un délai de 6 mois et le testent dans des essais cliniques afin d'obtenir l'AMM. Enfin, la pharmacovigilance analyse les effets indésirables de façon à assurer la sécurité du vaccin après sa commercialisation.

6.1. Réseau de surveillance

L'OMS coordonne à l'échelon mondial un réseau de surveillance épidémiologique de la grippe, composé de nombreux acteurs. Le but est de détecter les virus grippaux en circulation et de mesurer l'impact d'une épidémie de grippe sur la population. Pour cela, des indicateurs cliniques, virologiques, d'hospitalisation et de mortalité sont collectés puis analysés par ce réseau de surveillance.

La grande variabilité des virus grippaux impose une surveillance continue de ces virus. Celle-ci est organisée au niveau mondial par l'OMS et son réseau qui est composé de 110 CNR (Centres Nationaux de Référence) réparti dans 82 pays, dont 2 en France : Institut

Pasteur de Paris et Hospices Civils de Lyon [28]. Au niveau national, il existe plusieurs réseaux de surveillance de la grippe. Le réseau sentinelle de l'INSERM surveille plusieurs pathologies dont les syndromes grippaux [29]. Le réseau des GROG (Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe) intègre en plus des données virologiques via des prélèvements rhinopharyngés chez les patients grippés [30]. Ces réseaux sont fondés sur la participation des médecins généralistes ou pédiatres volontaires. La surveillance des formes graves de grippe est effectuée par le réseau OSCOUR (Organisation de Surveillance Coordonnée des Urgences) [31]. Elle s'appuie sur le suivi des passages aux urgences hospitalières, les hospitalisations pour grippe clinique et les admissions des cas graves en réanimation. Les laboratoires de virologie des centres hospitaliers participent à la surveillance virologique grâce au réseau RENAL (Réseau National des Laboratoires). Enfin, depuis 2012, les internautes peuvent participer au réseau de surveillance via le site grippe.net [32]. Cela permet de recueillir les données directement auprès de la population française. Un bulletin hebdomadaire résumant les données de ces systèmes de surveillance est disponible pendant la saison hivernale sur le site Internet de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), qui coordonne l'ensemble de ces réseaux de surveillance.

Les objectifs de la surveillance épidémiologique de la grippe sont multiples :

- anticiper les épidémies et/ou pandémies à travers le recueil et l'analyse virologique précise des virus en circulation ;
- mesurer l'impact de l'épidémie de grippe à travers le recueil et l'analyse d'informations épidémiologiques concernant la morbidité et la mortalité ;
- mesurer l'impact des mesures de contrôle mises en place, notamment l'efficacité de la prévention vaccinale ;
- aider à la décision pour la prise en charge des pathologies virales respiratoires : bon usage des antibiotiques, des antiviraux.

6.2. Composition du vaccin

Au vu des données de l'épidémiosurveillance, l'OMS publie deux fois par an les recommandations pour la composition du vaccin contre la grippe saisonnière des hémisphères Nord et Sud. Chaque année, le vaccin est composé de trois souches de virus différentes : deux souches de type A et la troisième de type B. Les vaccins quadrivalents contiennent en plus une seconde souche de type B. Pour l'hiver 2015-2016, l'OMS recommande d'introduire dans les vaccins les virus appartenant aux souches suivantes :

- A/California/7/2009 (H1N1)pdm09 ;
- A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2) ;
- B/Phuket/3073/2013.

Notons que pour la saison 2015-2016, la souche de type A(H3N2) a été modifiée par rapport à l'année précédente et correspond mieux aux souches actuelles en circulation [33].

En plus des souches, le vaccin contient des excipients. Les vaccins contre la grippe saisonnière disponibles en France ne contiennent pas d'adjuvant. Précisons également l'absence d'aluminium dans la composition du vaccin.

6.3. Défis de la fabrication du vaccin

Une fois les recommandations énoncées par l'OMS, les fabricants ont un temps limité pour concevoir, fabriquer et distribuer le vaccin. Pendant ce délai très court, des essais cliniques sont également menés en vue d'obtenir l'AMM.

La fabrication du vaccin antigrippal dure en moyenne 5 à 6 mois. Ce délai est nécessaire car le processus de fabrication comporte de nombreuses étapes, chacune d'entre elles nécessitant un certain temps. Dans la plupart des cas, la production des vaccins grippaux s'effectue sur des œufs de poule embryonnés. Le virus vaccinal est injecté dans des milliers d'œufs, qui sont alors mis à incuber pendant deux à trois jours laissant le virus se multiplier. Le blanc d'œuf, qui contient désormais des millions de virus vaccinaux est ensuite récolté et le virus séparé. Ce virus partiellement pur est tué en appliquant des produits chimiques. Les protéines externes sont ensuite purifiées et l'on obtient plusieurs centaines ou milliers de litres de protéines virales purifiées : les antigènes, soit les principes actifs du vaccin. Il faut environ deux semaines pour produire chaque lot d'antigènes et l'on peut démarrer la production de nouveaux lots à quelques jours d'intervalle [34].

Les données issues des essais cliniques ayant inclus quelques centaines ou milliers d'individus sélectionnés permettent de préciser l'efficacité des vaccins. Celle-ci est établie sur des marqueurs biologiques (taux d'anticorps protecteurs), mais rarement sur le marqueur clinique pertinent qu'est la prévention de la maladie. Le profil de sécurité est décrit mais seuls sont identifiables les effets indésirables de survenue précoce et d'incidence relativement élevé (réaction locale, fièvre).

Au vu des données des essais cliniques, les autorités sanitaires française ou européennes octroient l'AMM au vaccin qui peut ensuite être commercialisé. En 2015 en France, 6 vaccins ont eu l'autorisation : Agrippal®, Fluarix®, Immugrip®, Influvac®, Optaflu® et Vaxigrip®. Ce sont tous des vaccins injectables en intra-musculaire ou sous-cutané profondes, constitués d'antigènes de virus influenza inactivé et respectant la composition recommandée par l'OMS.

6.4. Pharmacovigilance des vaccins

La particularité d'un vaccin est qu'il s'adresse à des sujets en bonne santé, souvent jeunes. La sécurité d'utilisation des vaccins doit être excellente pour faire accepter la stratégie vaccinale car un vaccin a le plus souvent un bénéfice individuel différé mais des risques immédiats. La pharmacovigilance des vaccins est indispensable après l'AMM, car les effectifs des essais cliniques sont insuffisants pour identifier des effets rares ou retardés. Cette détection des effets indésirables passe par la notification spontanée, obligatoire pour les effets indésirables graves ou inattendus, puis par un suivi actif, seul capable d'identifier une alerte qui sera ou non confirmée par des enquêtes pharmaco-épidémiologiques.

Les effets indésirables peuvent être spécifiques, liés à l'antigène des vaccins ou non spécifiques, liés aux excipients (réactions allergiques à la néomycine, latex, œuf, gélatine).

Le système de pharmacovigilance français est le seul garant de l'évaluation du risque vaccinal et des décisions adaptées de santé publique. Une surveillance intensive de tous les effets indésirables devrait être systématique dès la mise sur le marché d'un vaccin pour dépister le plus vite possible un effet rare ou retardé [35].

CHAPITRE 2

POLEMIQUE AUTOUR DE LA VACCINATION

De nos jours, de part les progrès de l'hygiène et de la médecine (antibiotiques, vaccins, etc.), la visibilité des maladies infectieuses est faible comparativement à celle des maladies chroniques. La rareté des maladies à protection vaccinale a conduit à une certaine perte de la conscience collective par rapport à l'environnement infectieux dans lequel nous vivons et donc à une relative dévalorisation de la vaccination. Parallèlement, la crainte des effets indésirables supposés ou avérés sème le doute sur les vaccins : dès que quelque chose de désagréable survient après un vaccin, le réflexe est celui de l'accusation. Cela induit des hésitations ou des oublis, voire le refus d'un ou de plusieurs vaccins. Ces comportements conduisent à l'insuffisance de couverture vaccinale et à la persistance de maladies et d'épidémies. Certaines maladies infectieuses graves ont aujourd'hui pratiquement disparu, d'autres sont sous le contrôle de la vaccination, mais elles peuvent revenir si les craintes relatives aux vaccins ne sont pas sérieusement prises en compte.

Les vaccins en général et le vaccin antigrippal en particulier sont source de polémiques dans notre société moderne. L'actualité concernant la grippe et son vaccin est riche. Les médias diffusent de nombreuses informations à la population qui se forge une opinion plus ou moins tranchée sur ce sujet. Entre les spéculations et les faits, il est difficile d'établir la vérité. Aujourd'hui, il existe de nombreux déterminants, rationnels ou irrationnels, qui poussent un individu à se faire vacciner contre la grippe.

1. Vaccins controversés

1.1. Les vaccins en général

Les vaccins sont à l'origine de controverses et de polémiques. Celles-ci sont largement relayées par les médias : internet, télévision, radio, journaux. On y retrouve des données plus ou moins validées mais qui ont un fort impact sur l'opinion de la population qui, dans notre société moderne, se pose beaucoup de questions. Le vaccin est-il bénéfique pour ma santé ? Quels en sont les dangers ? Ces dernières années, les vaccins ont marqué l'actualité avec notamment la pétition du Professeur Henri Joyeux, la pénurie des vaccins dans les pharmacies, la remise en cause du caractère obligatoire du vaccin DTP, l'aluminium dans les vaccins, la réapparition des cas de rougeole, etc. Également, des affaires plus anciennes ont marqué les mémoires comme celle du vaccin contre l'hépatite B.

1.1.1. Vaccin de l'hépatite B et Sclérose en Plaque

Au début des années 1990, quelques cas de Sclérose en Plaque (SEP) ont été décrits suite à l'injection de vaccin contre l'hépatite B. Face à l'inquiétude des

professionnels de santé et du grand public, le ministère français de la santé a provisoirement suspendu le 1^{er} octobre 1998 le programme de vaccination des adolescents contre l'hépatite B dans les collèges. Il n'est toutefois pas revenu sur la recommandation de vacciner tous les nourrissons d'une part et les adultes à risque d'autre part et a réaffirmé son soutien à la vaccination des adolescents. Cette décision a été mal comprise et interprétée comme une condamnation de la vaccination anti-hépatite B, alarmant l'opinion dans d'autres pays. Parallèlement à cela, des enquêtes de pharmacovigilance ont été menées afin d'établir l'imputabilité de ces atteintes démyélinisantes au vaccin. L'analyse de l'ensemble des données n'a pas permis d'établir un lien causal entre ces événements indésirables et la vaccination contre le VHB [36] [37]. Aujourd'hui, malgré l'absence de corrélation scientifiquement établie, la crainte d'apparition de maladies auto-immunes post-vaccinales est une réalité et motive de nombreux refus à la vaccination [38].

1.1.2. Résurgence des cas de rougeole

En trente ans, le nombre de cas de rougeole a beaucoup diminué grâce à la vaccination. Mais à partir de 2008, une épidémie de rougeole a sévi en France. Alors que seulement 40 cas étaient déclarés en 2006 et 44 en 2007, on est passé à 600 cas en 2008, 1500 en 2009, plus de 5000 cas en 2010 et près de 15000 cas en 2011, où toutes les régions métropolitaines ont été touchées (Fig. 2).

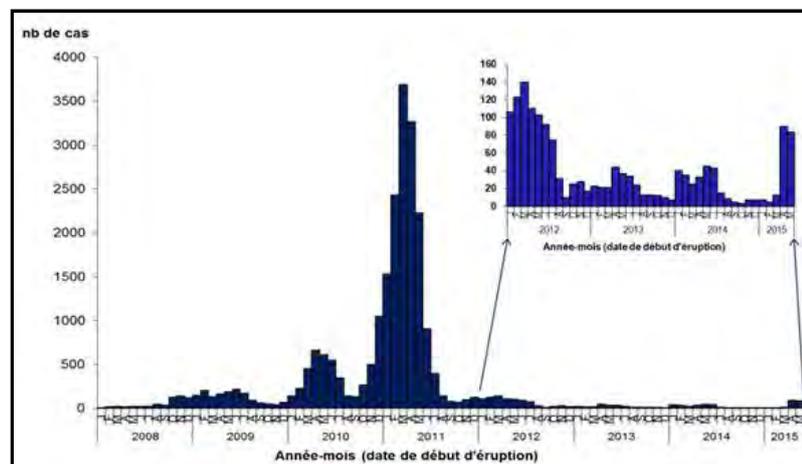


Figure 2 : Cas de rougeole par mois [39]

Même si une amélioration de la couverture vaccinale contre la rougeole a été observée ces dernières années, on estime qu'elle reste insuffisante pour interrompre la circulation du virus. L'épidémie qu'a connue la France est la conséquence d'un niveau insuffisant et hétérogène de la couverture vaccinale.

Par ailleurs, de nombreuses études ont infirmé l'hypothèse d'un lien entre le vaccin ROR et l'autisme, comme cela avait été évoqué au Royaume-Uni dans les années 1990. D'importants manquements éthiques et scientifiques, et même une manipulation frauduleuse des données ont été constatés dans l'étude émettant cette hypothèse. Ceci a amené la plupart des auteurs à se rétracter. Cette étude a été supprimée en 2010 du Lancet, journal scientifique qui l'avait publiée à l'époque [40].

1.1.3. Rupture de stock des vaccins

Depuis plusieurs mois, le vaccin DTP, vaccin obligatoire, est en rupture de fabrication nationale chez les laboratoires GlaxoSmithKline (GSK) et Sanofi Pasteur MSD. La raison de cette rupture de stock serait une demande mondiale plus importante des vaccins coquelucheux et des laboratoires pharmaceutiques incapables de fournir un nombre suffisant de vaccins. De ce fait, pour bénéficier de l'immunisation contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, les patients doivent se reporter sur le vaccin hexavalent contenant en plus la coqueluche, *Haemophilus influenzae* et l'hépatite B. Cette pénurie est un vrai problème de santé publique car elle bouleverse le calendrier vaccinal avec de nouvelles recommandations temporaires de schémas vaccinaux. De plus, cela contraint la population à s'immuniser contre plusieurs maladies, ce que de nombreux parents refusent pour leurs enfants, préférant attendre la reprise de la fabrication. Les autorités sanitaires craignent ainsi une recrudescence de ces maladies. La date de retour d'un approvisionnement normal du vaccin DTP n'est toujours pas établie [41].

De même, le vaccin BCG contre la tuberculose connaît des tensions d'approvisionnement. De ce fait, sa distribution est contingentée auprès des centres de Protection Maternelle Infantile (PMI) et des Centres de Lutte Antituberculeuse (CLAT). Sa date de remise à disposition normale est inconnue [42].

1.1.4. Pétition du Professeur Joyeux

Très récemment dans l'actualité, le Pr. Henri Joyeux a lancé le 19 mai 2015 une pétition anti-vaccination qui a reçu un nombre important de signatures : 1030000 signatures au 11 juin 2016 [43]. Dans sa pétition, il déplore la rupture de stock concernant le vaccin DTP et l'obligation d'utiliser des vaccins ayant plus de valence comme l'InfanrixHexa®. Il critique également la présence d'aluminium, neurotoxique et de formaldéhyde, reconnu comme cancérigène. Il interroge la population : « Que feriez-vous si vous deviez vacciner votre bébé pour le protéger contre de graves maladies mais que le vaccin normal, efficace et sûr, n'était plus disponible, et que le seul produit en vente était un prétendu "super vaccin", pas assez testé et contenant des additifs neurotoxiques et peut-être cancérigènes ? »

Pour alimenter sa pétition, il donne des arguments très tangibles. Il revient sur la suspicion du lien entre hépatite B et SEP. Il dénonce ainsi une conspiration des laboratoires qui se font de l'argent sur la santé des nourrissons. Il assure enfin que l'allaitement est efficace pour lutter contre les maladies infectieuses. Suite à cela, le Pr Joyeux a reçu des sanctions de la part de l'Ordre National des Médecins (ONM). Mais, il a surtout fait couler beaucoup d'encre dans la presse et a soulevé bon nombre d'interrogations au sein de la population [44] [45].

1.1.5. Vaccin à l'aluminium

Depuis plusieurs années, il existe de nombreuses controverses relatives à la sécurité de l'aluminium utilisé comme adjuvant dans certains vaccins [46]. En 1998 une équipe de chercheurs français a décrit la Myofasciite à Macrophages (MFM) caractérisée par une lésion inflammatoire localisée au seul point d'injection où l'on retrouve des cristaux d'aluminium. Ces chercheurs ont relié cette lésion locale particulière à un syndrome comportant fatigue chronique, douleurs musculaires et arthralgies. Ils l'ont imputée à l'aluminium contenu dans les vaccins [47]. Le rôle de l'aluminium dans la MFM a été examiné par le Comité consultatif pour la sécurité des vaccins de l'OMS. Il a conclu « à un lien de causalité probable » entre l'hydroxyde d'aluminium des vaccins et la lésion histologique de MFM. Mais les données disponibles alors ne permettaient pas de conclure sur l'association éventuelle entre la lésion histologique et des signes cliniques généraux spécifiques [48]. Une étude conduite plus tard avec l'AFSSAPS a conclu à l'absence de relation entre ces signes systémiques et la lésion histologique [49].

Des études montrent que l'aluminium est un produit neurotoxique de façon aiguë, lors d'une forte ingestion et en cas de consommation chronique à des dosages élevés. Son caractère neurotoxique se traduit par des troubles de la mémoire. De nombreuses publications ont concerné le rôle éventuel de l'aluminium en tant que facteur aggravant, voire responsable, de maladies neurodégénératives du système nerveux : Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA), démence et maladie de Parkinson, syndrome de la guerre du Golfe, maladie d'Alzheimer [50]. L'équipe de chercheurs français étudiant la MFM a rapporté, sur de courtes séries, des troubles des fonctions cognitives chez les malades ayant une MFM. L'hypothèse invoquée est celle d'une atteinte neurologique en partie due à l'aluminium [51]. Quoiqu'il en soit, la quantité d'aluminium introduite par une vaccination dans l'organisme reste très faible au regard des autres sources quotidiennes et l'élimination est très importante et prolongée dans le tissu interstitiel. A ce jour cette hypothèse demeure controversée et rien ne démontre le rôle éventuel de l'aluminium.

La polémique autour de l'aluminium n'est donc pas résolue et les études sont actuellement à l'œuvre pour déterminer la dangerosité ou l'innocuité de cet adjuvant dans les vaccins.

1.1.6. Remise en cause du caractère obligatoire du vaccin DTP

En France, la vaccination antitétanique est obligatoire depuis 1940, la vaccination antidiphthérique depuis 1938 et la vaccination antipoliomyélite depuis 1964. Le caractère obligatoire de la vaccination est inscrit dans le CSP. Celui-ci prévoit que la réalisation de ces vaccins soit justifiée lors de l'admission de l'enfant en collectivité (école, garderie). En outre, des sanctions sont prévues en cas de non respect des vaccinations obligatoires, sans motif légitime [52] [53].

Récemment, un couple a remis en cause le caractère obligatoire du vaccin DTP. Ces requérants soutenaient que ces vaccinations obligatoires présentaient un risque pour la santé de leur bébé. Cet éventuel risque est, selon ce couple, « contraire à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé garantie par le onzième alinéa du Préambule de la Constitution de 1946 ». Le conseil constitutionnel a été saisi le 15 janvier 2015 par la cour de cassation pour répondre à cette question. Celui-ci a conclu que, par les dispositions contestées, le législateur n'a pas porté atteinte à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé telle qu'elle est garantie par le Préambule de 1946 [54].

Cependant, cette décision du Conseil n'aborde pas la question scientifique de fond : l'obligation de vaccination est-elle plus efficace que de simples recommandations ? Si oui, faut-il la laisser en l'état ? L'élargir ? Ou, au contraire, faut-il supprimer cette obligation, comme l'ont fait la plupart des pays européens, tout en facilitant l'accès à l'information et aux vaccins ?

1.2. Le vaccin contre la grippe

L'ensemble des controverses autour des vaccins en général nuit évidemment à l'adhésion au vaccin contre la grippe ; qui lui-même est la source de diverses polémiques. Nous pouvons citer l'épisode pandémique de 2009 de grippe A(H1N1), le problème de souches mutées en 2014, et les craintes toujours persistantes de maladies auto-immunes liées à ce vaccin.

1.2.1. Vaccin antigrippal et syndrome de Guillain-Barré

Le syndrome de Guillain-Barré, également appelé polyradiculonévrite démyélinisante aiguë, est une atteinte dysimmunitaire des nerfs périphériques qui se traduit par une atteinte paralytique. Il s'agit d'une maladie rare qui, dans deux tiers des cas, est précédée d'un épisode infectieux aigu viral ou bactérien (en particulier infections des voies respiratoires ou digestives) [55]. Il faut savoir que la grippe est considérée comme un des facteurs de risque possible du syndrome de Guillain-Barré.

L'association entre la vaccination antigrippale et la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré a été évoquée pour la première fois en 1976 aux Etats-Unis, lors de la campagne de vaccination contre le virus A/New-Jersey/H1N1. Le risque attribuable à la vaccination a été estimé à environ 1 cas pour 100000 vaccinés [56]. Cependant, les expertises réalisées postérieurement n'ont pas établi, de façon certaine, de lien entre la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré et la vaccination pratiquée à l'époque. Depuis plusieurs études portant sur la vaccination antigrippale saisonnière ont été conduites, la plupart d'entre elles n'ont pas montré d'association.

Le rapprochement entre l'ensemble de ces données suggère que le risque avéré de syndrome de Guillain-Barré découlant de la grippe est très supérieur au risque incertain de survenue d'un tel syndrome du fait de la vaccination [57]. Mais les craintes de liens entre le vaccin antigrippal et des maladies auto-immunes sont toujours présentes dans la population.

1.2.2. Pandémie de grippe A(H1N1) de 2009

Lors de cette pandémie, une polémique est née au sujet des adjuvants des vaccins : le squalène notamment. De nouveaux cas de syndrome de Guillain-Barré seraient associés à la vaccination [58] [59]. L'AFSSAPS, consciente de cette rumeur, a publié alors une fiche explicative rappelant l'état actuel des connaissances. Celle-ci est disponible en Annexe 1.

Un suivi renforcé de pharmacovigilance a mis en évidence un total de 61 cas de narcolepsie rapportés chez des personnes vaccinées par Pandemrix®. Ce risque a été pris en compte et évalué au niveau européen conduisant à des modifications du résumé des caractéristiques du produit afin de mentionner clairement le risque de narcolepsie et la nécessité de le prendre en compte dans l'analyse bénéfique/risque si ce vaccin devait être utilisé dans le cadre d'une pandémie grippale [60].

Également, le choix orienté vers un vaccin sans adjuvant (ex : Panenza®) pour les jeunes enfants, les femmes enceintes, les personnes atteintes de maladies de système ou d'immunodépression a pu faire naître une confusion dans l'esprit de la population, selon

laquelle il existe un vaccin éprouvé et davantage étudié, réservé aux personnes à risque et un autre vaccin moins sûr, plus rapidement produit, destiné au reste de la population.

Pour finir, la gestion politique de la pandémie par la ministre de la santé Roselyne Bachelot a fait débats. Une commande de 94 millions de doses a été effectuée pour la France, pensant que la pandémie allait nécessiter deux injections. Au final, la pandémie, moins grave que prévue, n'a nécessité qu'une seule injection. De plus, le TCV a été très faible pour ce vaccin : 7,8 %. De ce fait, un grand nombre de vaccins, n'a pas été utilisé et a coûté cher à l'AM : 400 millions d'euros [61].

1.2.3. Mutation du virus H3N2 en 2014

Au cours de la saison 2014-2015, le vaccin antigrippal est revenu sur le devant de la scène. Cette année-là, l'épidémie de grippe a été particulièrement importante : en France, un excès de 18300 décès toutes causes confondues a été constaté pendant l'épidémie de grippe, concernant à 90 % les sujets âgés de plus de 65 ans. Cet excès de mortalité est lié à la grippe et à d'autres facteurs hivernaux [62].

Les infections grippales dues au virus A(H3N2) sont majoritaires en 2014. Mais ce virus H3N2 a subi une mutation de type dérive antigénique dans environ 70 % des cas. Cela s'est déroulé entre le moment où la composition des vaccins a été décidée par l'OMS et le début de l'épidémie dans l'hémisphère Nord.

La mutation du virus explique la réduction de l'efficacité du vaccin 2014-2015 à seulement 23 % (IC95% : 8 - 36 %). En d'autres termes, le risque d'attraper une grippe est diminué de 23 %, alors qu'il était diminué de moitié ces dernières années. Mais au cours des 10 dernières années, l'efficacité du vaccin estimée par cette méthode a varié de 10 à 60 % (Tab. III).

Année	Référence	Nombre de patients inclus	Efficacité vaccinale	IC95%
2004-05	[63]	762	10 %	[-36 ; 40]
2005-06	[63]	346	21 %	[-52 ; 59]
2006-07	[63]	871	52 %	[22 ; 70]
2007-08	[64]	1914	37 %	[22 ; 49]
2008-09		L'efficacité vaccinale n'a pas été déterminée cette année là		
2009-10	[65]	6757	56 %	[23 ; 75]
2010-11	[66]	4757	60 %	[53 ; 66]
2011-12	[67]	4771	47 %	[36 ; 56]
2012-13	[68]	6452	49 %	[43 ; 55]
2013-14	Non publié	5990	51 %	[43 ; 58]
2014-15	[69]	9329	23 %	[14 ; 31]

Tableau II : Efficacité vaccinale pour les saisons grippales de 2004 à 2015 [70]

Heureusement, une inadéquation entre les souches circulantes et celles contenues dans le vaccin est rare. Un tel manque d'efficacité reste donc exceptionnel. Finalement, l'épisode de grippe de 2014, avec un vaccin moins efficace, a provoqué une épidémie plus importante avec un excès de mortalité : c'est une vraie preuve de l'efficacité du vaccin lorsque celui-ci est bien conçu.

2. Recul de la couverture vaccinale

Le TCV correspond à la proportion de personnes vaccinées dans une population à un moment donné. Sa mesure est nécessaire pour savoir si le programme de vaccination est correctement appliqué.

La loi relative à la politique de santé publique a fixé pour 2008 l'objectif d'un TCV de 75 % pour les personnes à risque (patients souffrant d'ALD, patients de plus de 65 ans, professionnels de santé), comme cela a été recommandé par l'OMS [1] [71].

En France, on observe ces dernières années un recul de la couverture vaccinale antigrippale. Après une remontée du TCV en 2009 (60,2 %), celle-ci diminue progressivement : 51,8 % en 2010 puis 50,1 % en 2012 et 46,1 % en 2014 (Fig. 3).

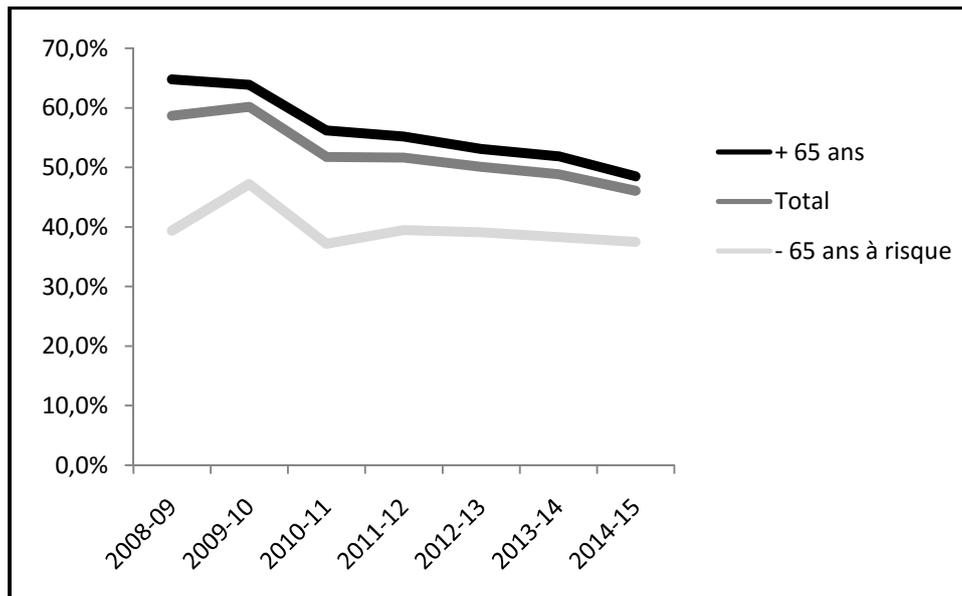


Figure 3 : Couverture vaccinale de la grippe par saison et dans chaque groupe d'âge [72]

3. Motivations et réticences à la vaccination

Face à ces polémiques, chacun se forge une opinion, un avis, une idée sur la vaccination et sur le vaccin antigrippal. Des études ont été réalisées à partir des données scientifiques mais également à partir de blogs, forums de discussion et sites internet afin de recueillir les déterminants à la vaccination. L'analyse des motivations et des freins à la vaccination permet de mieux comprendre les raisons qui poussent un individu à accepter ou bien à refuser le vaccin [73] [74].

L'analyse des données de la littérature permet de regrouper différents arguments d'acceptation à la vaccination. On retrouve des idées comme :

- la gravité potentielle de la grippe qui n'est pas une maladie bénigne ;
- l'âge et l'état de santé initial qui motive le recours au vaccin ;
- la sensibilisation par les médias, les recommandations du corps médical et des autorités sanitaires ;
- la facilitation du recours au vaccin pour certaines classes de la population : personnes âgées, soignants dans les hôpitaux ;
- la notion de protection collective du vaccin.

Une opposition fondamentale à la pratique vaccinale a toujours existé mais concerne une minorité de la population. Le discours anti-vaccinal utilise un plus grand nombre d'arguments (Tab. IV)

Argument	Allégations
Vacciner = violation des droits de l'individu	<ul style="list-style-type: none"> ● questionner le bien-fondé de la vaccination, c'est être responsable ● les parents sont responsables, les autorités sanitaires sont irresponsables ● on a le droit de choisir en connaissance de cause
Vacciner = le fruit d'un complot	<ul style="list-style-type: none"> ● les médecins, scientifiques et autorités sanitaires ont été « achetés » par l'industrie ● il existe des lots de vaccins qu'on sait être plus dangereux que d'autres ● les réactions indésirables dues aux vaccins sont sciemment sous-rapportées
Vacciner = inefficace, voire dangereux	<ul style="list-style-type: none"> ● vacciner ne protège pas contre la maladie ● les vaccins sont toxiques ● les vaccins sont pathogènes ● les vaccins érodent le système immunitaire ● les vaccins combinés sont plus dangereux que les vaccins à antigène simple ● les maladies infectieuses sont naturelles, donc bonnes tandis que les vaccins sont artificiels, donc mauvais
Vacciner = inutile	<ul style="list-style-type: none"> ● les maladies infectieuses ont baissé en prévalence pour des raisons autres que l'introduction de la vaccination ● les vaccins ne protègent que contre des maladies bénignes de l'enfance ● une vie naturelle et une bonne hygiène protègent des maladies infectieuses

Tableau III : Arguments anti-vaccinaux [73]

Une étude belge a permis de déterminer des facteurs prédisposant au comportement de vaccination [75]. Pour rappel, les facteurs à l'origine de tout comportement de santé sont catégorisés de trois manières : des facteurs prédisposant, facilitant et renforçant. L'étude rappelle que la « notion d'une cause collective est particulièrement importante puisqu'un comportement est un phénomène multifacétique. Dans la mesure où nous voulons changer un comportement, il nous faut agir simultanément sur plusieurs des facteurs l'influençant et ne pas se limiter à s'attaquer à l'un ou à l'autre ». Les auteurs proposent une synthèse qui résume des facteurs prédisposant relevés dans sa revue de littérature (Tab. V).

Facteurs prédisposant	Facteur + à la vaccination	Facteur - à la vaccination
Connaissance	<ul style="list-style-type: none"> ● efficacité du vaccin, bonne protection ● être dans une population à risque, être un peu fragile ● réduire le risque d'infections nosocomiales 	<ul style="list-style-type: none"> ● effets indésirables, complications après le vaccin * ● doute quant à l'efficacité du vaccin * ● manque d'informations, idées erronées ● perception des vaccins et des maladies ● autres moyens de prévention existent ● contre-indications
Croyance	<ul style="list-style-type: none"> ● se protéger soi-même, ne pas avoir la grippe ● prévenir la maladie et ses complications * ● se sentir concerné, perception de leur propre santé 	<ul style="list-style-type: none"> ● non concerné, peu de risques de l'attraper, invulnérabilité * ● non perception du problème ● compte sur ses défenses personnelles
Valeur	<ul style="list-style-type: none"> ● protéger le malade à risque élevé * ● protéger le personnel, l'entourage (les enfants notamment) 	
Attitude	<ul style="list-style-type: none"> ● si déjà fait, on le refait 	<ul style="list-style-type: none"> ● paresse, oubli ● peur des aiguilles ● si jamais fait, on ne le fait pas

* Facteurs les plus fréquents relevés dans la revue de littérature

Tableau IV : Facteurs prédisposant à la vaccination [75]

Ces mouvements anti-vaccination, relayés par les médias sont très problématiques car ils sont source de confusion et de doute dans la population quant à l'efficacité et la sécurité des vaccins. Face à l'inondation d'informations sur internet, il est souvent difficile de démêler le vrai du faux et la confiance en la vaccination est rompue. Or, pour l'exemple du vaccin contre la grippe, on sait que c'est la couverture vaccinale, autrement dit le nombre de personnes vaccinées, qui détermine l'efficacité de la campagne de vaccination. Cela porte donc préjudice à la santé publique.

CHAPITRE 3

**LA VACCINATION ANTIGRIPPALE AU
CHU DE TOULOUSE**

1. Organisation de la campagne vaccinale

La campagne de vaccination antigrippale est mise en place chaque année au CHU de Toulouse. Elle permet à l'hôpital de protéger ses agents contre un risque professionnel : celui de la grippe véhiculé par les patients.

Le vaccin utilisé au cours de la saison 2015-2016 est l'Influvac® ; il s'agit d'un vaccin inactivé et trivalent. Pour cela, une première commande est effectuée par la Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) de l'hôpital. Une seconde commande permet au besoin de réajuster le nombre de vaccins nécessaires. Les vaccins non utilisés sont retournés à la PUI.

Des séances de vaccinations gratuites sont organisées par le service de Santé au Travail. Cette année, elles ont eu lieu du 19 octobre au 22 novembre 2015 (4 semaines). Elles se déroulent, soit au sein du service de Santé au Travail à Purpan et Rangueil, soit dans différents sites (Hôpital des Enfants, Paule de Viguier, Hôpital Larrey, Lagrave, Garonne, Salies du Salat, Logipharma et Chapitre). La note d'information des dates, horaire et lieux de vaccination est visible en Annexe 2. Les équipes mobiles, composées d'un médecin et d'un infirmier, partent sur ces différents sites afin d'éviter au personnel soignant de se déplacer. Cette mesure permet de favoriser la vaccination au CHU.

L'information du déroulement de cette campagne est fait par messagerie interne au personnel du CHU. Le message est par ailleurs relayé par affichage au sein des services par les cadres de santé. De plus, on retrouve à l'hôpital des affiches encourageant le personnel à se faire vacciner.

2. Vaccination antigrippale en chiffre

Des données, issues du service de Santé au Travail permettent de nous donner une idée sur le nombre d'agents vaccinés et du TCV de 2011 à 2015 (Tab. II).

Année	Nombre d'agents vaccinés	Couverture vaccinale
2011	484	3,46 %
2012	578	4,13 %
2013	731	5,22 %
2014	685	4,89 %
2015	936	6,69 %

Tableau V : Vaccins dispensés au CHU

Ces données ne peuvent qu'être sous-estimées. En effet, il est envisageable que certains agents se fassent vacciner via leur médecin traitant. De plus, parmi les 14000 personnels du CHU, tous ne font pas l'objet d'une recommandation vaccinale. Sont concernés les professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère.

CHAPITRE 4

PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE

1. Objectif de l'enquête

L'objectif principal de cette étude était de déterminer la proportion du personnel ayant l'intention de se faire vacciner contre la grippe pour l'hiver 2015-2016 et secondairement de comparer les profils des personnes ayant l'intention de vaccination à celles qui ne souhaitent pas être vaccinées afin d'identifier les facteurs associés à l'acceptation ou au refus de la vaccination.

Dans un second temps, l'analyse des questionnaires a permis de décrire les motivations du personnel du CHU de Toulouse pour ou contre la vaccination antigrippale.

2. Matériel et méthode

2.1. Population étudiée

L'étude s'est déroulée sur les différents sites du CHU de Toulouse : Purpan, Rangueil, Larrey, Oncopôle, Casselardit, Garonne, Chapitre, Logipharma. La population étudiée était celle du personnel hospitalier salarié du CHU qui était répartie en personnel soignant (médecin, infirmier, pharmacien, sage femme, aide soignant, kinésithérapeute) et non soignant (administratif, services technique et logistique). L'ensemble du personnel recensait environ 14000 personnes. Ceux-ci travaillaient dans différents services regroupés en pôle d'activité (Tab. VI).

Les 3 types de pôles	Les pôles
14 pôles médicaux	Anesthésie - réanimation Cancérologie Cardiovasculaire - métabolique Céphalique Digestif Femme - mère - couple Gériatrie - gérontologie Inflammation - infection - immunologie - locomoteur Médecine d'urgence Neurosciences Pédiatrie Psychiatrie Urologie - néphrologie - dialyse - transplantation - brûlés - chirurgie plastique - explorations fonctionnelles et physiologiques Clinique des voies respiratoires

5 pôles médico-techniques	Biologie Blocs opératoires Imagerie médicale Pharmacie Santé - société - réadaptation
6 pôles support	Affaires médicales Finances Ressources humaines Ressources matérielles Soins et activités paramédicales Stratégie médico-scientifique

Tableau VI : Les pôles d'activités au CHU de Toulouse

Le choix de cette population était motivé par la diversité des professions et l'important effectif du CHU. De plus, de part son statut d'établissement universitaire, le personnel était habitué à répondre à ce type d'enquête. La population hospitalière nous a semblé intéressante car elle était au cœur du problème : le personnel était à la fois en contact avec un grand nombre de malades et jouait le rôle de référent en matière de vaccination auprès du grand public. Il paraissait donc intéressant de sonder cette population afin de connaître leurs motivations par rapport à ce vaccin.

2.2. Moyens

L'auto-questionnaire de l'enquête a été élaboré à partir des données de la littérature et de plusieurs questionnaires déjà utilisés pour mener des études dans ce domaine. Il a été ensuite adapté et incrémenté de nouveaux items. Il a été initialement diffusé au cours d'une étude pilote dans un service afin de repérer certaines incohérences pour pouvoir l'améliorer et le diffuser à l'ensemble du personnel.

Le questionnaire comprenait différentes parties. Il recensait les caractéristiques socioprofessionnelles du répondeur, son statut vaccinal et ses motivations à la vaccination antigrippale selon qu'il avait ou pas l'intention de se faire vacciner. Il était anonyme et confidentiel ; rempli par le personnel lui-même. L'ensemble du questionnaire se situe en Annexe 3.

2.3. Déroulement de l'enquête

L'accord pour la distribution des questionnaires a été demandé au préalable le 17/09/2015 auprès de la Direction de l'hôpital. Parallèlement, les présidents des internats de médecine et de pharmacie ont été informés de cette démarche et ont relayé par e-mail l'information aux médecins et pharmaciens.

Les cadres de santé ont été prévenus de l'étude lors d'une réunion qui a eu lieu le 14/10/2015 au CEC de Purpan. L'information de cette étude à l'ensemble du personnel du CHU a été effectuée via la messagerie interne par la Direction de communication. La lettre est visible en Annexe 4.

La diffusion des questionnaires a été lancée pendant la campagne de vaccination, le 15/10/2015, date de démarrage de l'enquête. En effet, il s'agissait du moment où se faisait le choix de la vaccination. Plusieurs moyens ont été utilisés :

- envoi du questionnaire aux cadres de santé du service avec enveloppe de retour ;
- diffusion directe dans certains services ;
- diffusion in situ au réfectoire des médecins et pharmaciens ;
- envoi par courriel du questionnaire.

Les questionnaires ont été retournés d'octobre à décembre dans notre service au Laboratoire de Pharmacologie Médicale et Clinique. Parallèlement, les questionnaires ont été saisis sur le logiciel Microsoft® Excel.

La présentation des résultats de l'enquête au CHU est prévue à l'automne 2016.

2.4. Analyse statistique

Dans cette étude, les paramètres suivants ont été analysés :

- le taux de réponse au questionnaire ;
- les caractéristiques générales des personnes interrogées : genre, âge, profession, pôle d'activité ;
- le nombre de répondeur estimant être suffisamment au contact du patient pour transmettre la grippe ;
- le pourcentage du personnel ayant l'intention de se faire vacciner pour la saison 2015-2016 ;
- le recours à d'autres moyens de prévention antigrippale que le vaccin ;
- les motivations personnelles pour le recours au vaccin antigrippal ;
- les motivations personnelles contre le recours au vaccin antigrippal ;

- les réponses aux questions ouvertes.

Dans un premier temps, nous avons effectué une analyse descriptive de l'ensemble des réponses au questionnaire. Les variables qualitatives, les effectifs et pourcentages étaient donnés. Pour les variables quantitatives, moyenne, écart-type, minimum et maximum étaient décrits. Pour l'analyse des motivations contre le recours au vaccin antigrippal, nous avons d'abord décrit l'ensemble des réponses (Tab. XV), puis nous les avons par la suite synthétisés, en regroupant plusieurs items appartenant au même sous-groupe dans le questionnaire (Tab. XVI).

Ensuite, nous avons réalisé des analyses comparatives entre les groupes, avec ou sans intention de vaccination, afin de déterminer les facteurs associés au recours du vaccin antigrippal. Les paramètres comparés ont été les caractéristiques générales des répondants, le contact avec le patient, la contamination antérieure avec le virus de la grippe et les autres moyens de préventions utilisés que le vaccin. Comme les facteurs potentiels étaient des variables qualitatives, nous avons utilisé le test du Chi². Par ailleurs, pour certaines comparaisons, nous avons voulu ajuster sur le genre et l'âge, pour ce faire nous avons utilisé le modèle de régression logistique.

Pour toutes les analyses comparatives, nous avons choisi de ne garder que les réponses « oui » et « non » à la question sur l'intention de vaccination contre la grippe en 2015 et d'exclure la réponse « je ne sais pas ».

Le seuil de significativité a été fixé à 5 %. Nous avons décidé de ne décrire que les résultats significatifs.

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel SAS® version 9.4.

3. Résultat

3.1. Taux de réponse au questionnaire

On comptait 7250 questionnaires envoyés par courrier électronique, 1600 par courrier avec enveloppe de retour dans 160 services du CHU et 500 distribués aux réfectoires des médecins et des pharmaciens de Ranguel et Purpan. Des questionnaires ont également été déposés au service de santé au travail. Le nombre de questionnaires secondairement distribué par les cadres de santé n'était pas évaluable.

Les répondants sont définis comme les personnes ayant renvoyé leur auto-questionnaire.

On comptabilisait 2453 questionnaires qui ont été retournés et analysés. Sur un total de 14000 employés au CHU, cela donnait un taux de réponse à 17,5 %. Sur les 9350 questionnaires distribués, on obtenait un taux de réponse de 26,2 %.

3.2. Caractéristiques générales des répondeurs au questionnaire

3.2.1. Le genre

On dénombrait 471 hommes, 1977 femmes ainsi que 5 personnes n'ayant pas renseigné le genre sur le questionnaire (19,2 % et 80,6 % des répondeurs respectivement).

3.2.2. L'âge

Les répondeurs étaient âgés de 17 à 72 ans avec une moyenne à 38,8 ans (écart type de 11,6 ans). La tranche des moins de 29 ans était la plus représentée (Tab. VII).

Âge	Nombre	Pourcentage
- 29 ans	695	28,3 %
30 - 39 ans	643	26,2 %
40 - 49 ans	514	21,0 %
+ 50 ans	582	23,7 %
Non renseigné	19	0,8 %
Total	2453	100,0 %

Tableau VII : Répartition par tranche d'âge des répondeurs

3.2.3. La profession

La majorité des répondeurs était représentée par le personnel infirmier (749, soit 30,5 %) puis par les médecins et internes (542 ; 22,1 %). Les aides soignants et les agents de service hospitalier (ASH) représentaient 18,6 % des questionnaires retournés (Tab. VIII). La forte représentation des médecins s'expliquait par la distribution des questionnaires au sein de leur réfectoire qui avait permis de recueillir un nombre important de réponses.

Profession	Nombre	Pourcentage
Infirmier / Etudiant IDE	749	30,5 %
Médecin / Interne	542	22,1 %
Aide soignant / ASH	457	18,6 %
Administratif	250	10,2 %
Autre	120	4,9 %
Etudiant / Externe	113	4,6 %
Pharmacien / Interne	48	2,0 %
Technicien de laboratoire *	48	2,0 %
Puéricultrice / Auxiliaire de puériculture *	44	1,8 %
Attaché de recherche clinique *	20	0,8 %
Sage-femme *	20	0,8 %
Kinésithérapeute	17	0,7 %
Non renseigné	25	1,0 %
Total	2453	100,0 %

* Items issus de la décomposition de la rubrique « Autre ».

Tableau VIII : Répartition par profession des répondeurs

3.2.4. Le pôle d'activité

Nous avons regroupé les réponses par pôle d'activité (Tab. IX). Les pôles cardiovasculaire-métabolique et pédiatrie étaient les plus représentés avec respectivement 261 (10,6 %) et 218 (8,9 %) des réponses.

Pôle d'activité	Nombre	Pourcentage
Cardiovasculaire - métabolique	261	10,6 %
Pédiatrie	218	8,9 %
Gériatrie - gérontologie	190	7,7 %
Neurosciences	156	6,4 %
Inflammation - infection - immunologie - locomoteur	152	6,2 %
Anesthésie - réanimation	145	5,9 %
Blocs opératoires	141	5,7 %
Médecine d'urgence	113	4,6 %
Céphalique	105	4,3 %
Femme - mère - couple	102	4,2 %
Digestif	101	4,1 %
Psychiatrie	99	4,0 %
Biologie	97	4,0 %
Clinique des voies respiratoires	88	3,6 %
Urologie - néphrologie - dialyse - transplantation - brûlés - chirurgie plastique - explorations fonctionnelles et physiologiques	85	3,5 %
Cancérologie	81	3,3 %

Santé - société - réadaptation	79	3,2 %
Imagerie médicale	48	2,0 %
Pharmacie	45	1,8 %
Support	41	1,7 %
Non renseigné	106	4,3 %
Total	2453	100 %

Tableau IX : Répartition par pôle d'activité des répondeurs

3.2.5. Le contact avec la patient

La grippe étant transmise par voie respiratoire entre plusieurs individus, la question du contact avec le patient nous permettait d'aborder le risque de transmission nosocomiale. On comptait 65,7 % (1661) des répondeurs estimant être au contact du patient et 500 (20,4 %) personnes ne pensant pas être en contact. Cet item n'était pas renseigné pour 342 répondeurs (13,9%).

3.3. Grippe et vaccin dans notre échantillon de répondeurs

3.3.1. La contamination antérieure par le virus grippal

La majorité des personnes questionnées avait déjà contracté la grippe (1540 ; soit 62,8 %), 736 (30,0 %) pensaient ne jamais l'avoir attrapée et 169 (6,9 %) ne savaient pas s'ils l'avaient déjà eue.

3.3.2. Le statut vaccinal des répondeurs

Le nombre de personnes ayant déjà été vacciné au moins une fois (1266, soit 51,6 %) semblait égal du nombre de personnes ne l'ayant jamais été (1155, soit 47,1 %).

Pour l'hiver 2014-2015, seulement 473 personnes (19,3 %) déclaraient être vaccinées contre la grippe et 1955 personnes (79,6 %) disaient ne pas l'avoir fait. Rappelons que pour cette année, le TCV au CHU calculé par rapport au nombre de vaccins administrés par la médecine du travail était de 4,9 %.

3.3.3. L'intention de vaccination pour la saison 2015-2016

Pour l'hiver 2015-2016, 757 répondants (30,9%) avaient l'intention de se faire vacciner (Fig. 4). On comptait 1482 répondants (60,4 %) n'ayant pas l'intention de se faire vacciner et 214 personnes (8,7 %) ne savant pas. Cette année-là, 936 vaccins ont été administrés au CHU soit un TCV de 6,7 %.

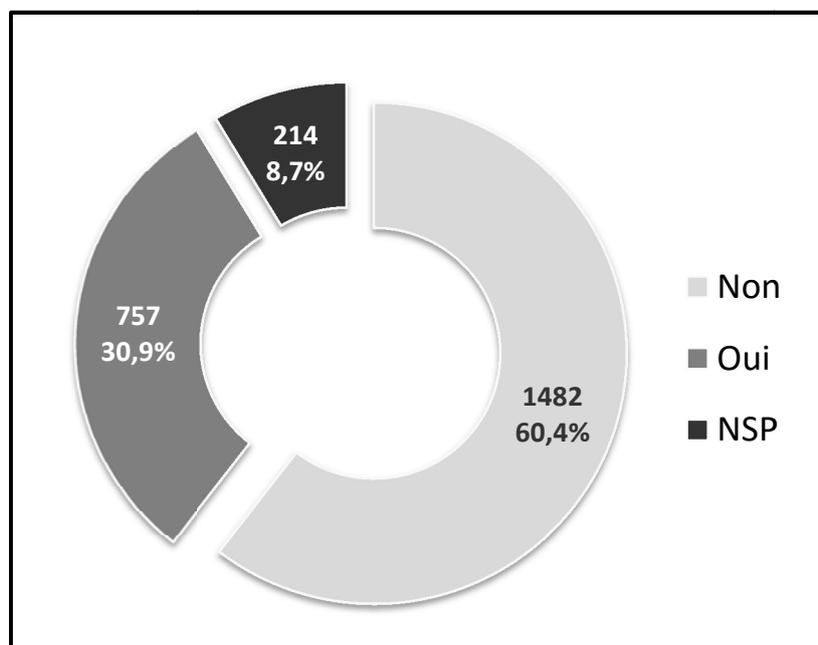


Figure 4 : Intention de vaccination pour l'hiver 2015-2016

La plupart du personnel se faisait vacciner par la médecine du travail (731, soit 29,8%). Ils profitaient de la vaccination gratuite à l'hôpital organisée sur les différents sites. Également, 484 (19,7 %) personnes passaient par le circuit de ville et leur médecin traitant pour se faire vacciner. On dénombrait 218 personnes (8,9 %) se vaccinant elles-mêmes et 124 personnes (5,1 %) par un autre vaccinateur (collègue, infirmier, famille, ami, etc.)

La prévention antigrippale par au moins un autre moyen de prévention que la vaccination a été retenue pour 1661 (67,7 %) répondants. Les mesures d'hygiène simples comme le lavage des mains ou l'usage de soluté hydro-alcoolique ont été choisies par 1416 personnes (57,7 %) tandis que l'éviction des contacts a été relevée pour 358 personnes (14,6%). L'homéopathie a été fréquemment utilisée (452, 18,4 %). D'autres moyens ont pu être utilisés mais de façon marginale (moins de 5 %) telle que la phytothérapie, l'aromathérapie, les compléments alimentaires, la prise d'antiviraux ou l'oligothérapie.

3.3.4. Les facteurs associés à l'intention de vaccination contre la grippe

3.3.4.1. Le genre

	Intention de vaccination contre la grippe en 2015	
	Non	Oui
Genre	N (%)	N (%)
Féminin	1285 (70,8 %)	529 (29,2 %)
Masculin	194 (46,0 %)	228 (54,0 %*)
Total	1479 (66,1 %)	757 (33,9 %)

* résultats statistiquement significatifs (p < 0,05)

Tableau X : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon le genre

On relevait 54,0 % des hommes ayant l'intention de se faire vacciner en 2015 contre 29,2 % de femmes. Ainsi, les hommes avaient significativement plus l'intention de se vacciner que les femmes (test du Chi², p < 0,0001).

3.3.4.2. L'âge

	Intention de vaccination contre la grippe en 2015	
	Non	Oui
Âge	N (%)	N (%)
29 ans et -	419 (66,7 %)	209 (33,3 %)
30 - 39 ans	399 (69,3 %)	177 (30,7 %)
40 - 49 ans	324 (68,4 %)	150 (31,6 %)
50 ans et +	324 (59,6 %)	220 (40,4 %*)
Total	1466 (66,0 %)	756 (34,0 %)

* résultats statistiquement significatifs (p < 0,05)

Tableau XI : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon l'âge

Les plus de 50 ans avaient significativement plus l'intention de se faire vacciner en comparaison des autres classes d'âge (test du Chi², p = 0,0003). En revanche, il n'y avait pas de différence significative entre les autres classes d'âge.

3.3.4.3. La profession

Fonction	Intention de vaccination contre la grippe en 2015	
	Non	Oui
	N (%)	N (%)
Infirmier / Etudiant IDE	544 (79,9 %*)	137 (20,1 %)
Médecin / Interne	151 (30,5 %)	344 (69,5 %*)
Aide soignant / ASH	359 (85,7 %*)	60 (14,3 %)
Administratif	159 (68,2 %)	74 (31,8 %)
Autre	81 (62,8 %)	48 (37,2 %)
Etudiant/Externe	61 (64,2 %)	34 (35,8 %)
Pharmacien / Interne	23 (56,1 %)	18 (43,9 %)
Technicien de laboratoire	27 (60,0 %)	18 (40,0 %)
Puéricultrice / Auxiliaire de puériculture	34 (82,9 %*)	7 (17,1 %)
Attaché de recherche clinique	11 (68,8 %)	5 (31,3 %)
Sage-femme	10 (55,6 %)	8 (44,4 %)
Kinésithérapeute	15 (88,2 %)	2 (11,8 %)
Total	1475 (66,1 %)	755 (33,9 %)

* résultats statistiquement significatifs sans ajustement sur le genre et l'âge (p < 0,05)

Tableau XII : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon la profession

Les tests statistiques révélaient que les médecins avaient significativement plus l'intention de se faire vacciner en comparaison des autres professions (test du Chi², p < 0,0001). Par opposition, les aides soignants et ASH ainsi que les infirmiers et étudiants IDE avaient significativement moins l'intention de se faire vacciner en comparaison des autres professions (test du Chi², p < 0,0001). Les puéricultrices et auxiliaires de puériculture avaient significativement moins l'intention de se faire vacciner par rapport aux autres professions (test du Chi², p = 0,02). Lorsque l'on ajustait les résultats selon le genre et l'âge, il n'y avait plus de différences significatives (test du Chi², p = 0,12).

3.3.4.4. Le pôle d'activité

Pôle d'activité	Intention de vaccination contre la grippe en 2015	
	Non N (%)	Oui N (%)
Cardiovasculaire - métabolique	178 (73,6%*)	64 (26,4%)
Pédiatrie	130 (64,7%)	71 (35,3%)
Gériatrie - gérontologie	106 (62,0%)	65 (38,0%)
Neurosciences	122 (81,3%*)	28 (18,7%)
Inflammation - infection - immunologie - locomoteur	96 (73,3%)	35 (26,7%)
Anesthésie - réanimation	66 (54,1%)	56 (45,9%*)
Blocs opératoires	100 (78,1%*)	28 (21,9%)
Médecine d'urgences	59 (56,2%)	46 (43,8%*)
Céphalique	70 (73,7%)	25 (26,3%)
Femme - mère - couple	55 (56,7%)	42 (43,3%*)
Digestif	61 (66,3%)	31 (33,7%)
Psychiatrie	54 (61,4%)	34 (38,6%)
Biologie	46 (52,9%)	41 (52,9%*)
Clinique des voies respiratoires	59 (70,2%)	25 (29,8%)
Urologie - néphrologie - dialyse - transplantation - brûlés - chirurgie plastique - explorations fonctionnelles et physiologiques	53 (67,1%)	26 (32,9%)
Cancérologie	57 (75,0%)	19 (25,0%)
Santé - société - réadaptation	40 (55,6%)	32 (44,4%*)
Imagerie médicale	25 (56,8%)	19 (43,2%)
Pharmacie	31 (83,8%*)	6 (16,2%)
Support	24 (64,9%)	13 (35,1%)
Total	1432 (67,0%)	706 (33,0%)

* résultats statistiquement significatifs sans ajustement sur le genre et l'âge (p < 0,05)

Tableau XIII : Intention de vaccination contre la grippe en 2015 selon le pôle d'activité

Lorsque l'on compare les pôles sur leurs intentions vaccinales en 2015, on constatait des disparités. Paradoxalement, des pôles comme la biologie avaient significativement plus d'agents ayant l'intention de se faire vacciner en 2015 bien qu'ils étaient rarement au contact des patients (p = 0,01 lorsque l'on ajustait les valeurs selon le genre et l'âge).

Les personnes travaillant dans le pôle de gériatrie-gérontologie n'avaient pas davantage l'intention de se faire vacciner par rapport aux autres pôles. Par contre lorsque l'on ajustait les valeurs selon le genre et l'âge, on constatait alors que ce pôle avait davantage l'intention de recourir au vaccin (p = 0,04).

Les agents du pôle bloc opératoire avaient significativement plus l'intention de ne pas avoir recours au vaccin ($p = 0,01$ lorsque l'on ajustait les valeurs selon le genre et l'âge). Cela peut s'expliquer par le fait que ces derniers avaient davantage recours à d'autres moyens de prévention comme le port de masque.

3.3.4.5. Le contact avec le patient

Les personnes déclarant être en contact avec les patients étaient significativement plus nombreuses à se faire vacciner (test du χ^2 , $p < 0.001$).

3.3.4.6. La contamination antérieure avec le virus de la grippe

Les personnes ayant déjà été victimes de la grippe étaient significativement plus nombreuses à avoir l'intention de se faire vacciner que ceux ne l'ayant jamais contractée (37,2 % versus 26,1 % ; test du χ^2 , $p < 0,0001$).

3.3.4.7. Le recours à d'autres moyens de préventions que le vaccin

Le recours à ces « autres » moyens de prévention de la grippe était significativement plus important chez ceux n'ayant pas l'intention de se faire vacciner (46,2 % versus 15,5 % ; test du χ^2 , $p < 0,0001$).

3.4. Les motivations pour la vaccination

Les motivations pour le vaccin ont été renseignées par le personnel qui avait l'intention de se faire vacciner en 2015 ainsi que ceux qui étaient indécis, soit au total 873 personnes (Tab. XIV).

La principale motivation pour se faire vacciner contre la grippe relevait de motivations altruistes, comme d'éviter la transmission à son entourage. On dénombrait 546 répondants (22,3 %) voulant se faire vacciner pour protéger leurs patients et 512 (20,9 %) pour leur famille.

La notion de devoir n'était pas désuète car elle a été mentionnée dans 19,1 % des questionnaires (469 répondants), tout comme l'importance de ne pas désorganiser les services en luttant contre l'absentéisme (368 personnes soit 15,0 %).

L'accessibilité, la rapidité et la facilité de la vaccination à l'hôpital ont été renseignées par 190 répondants (7,7 %)

Les recommandations vaccinales, ont été relayées par les médecins traitants (108 soit 4,4 %), puis par les Autorités Sanitaires représentées par l'ANSM ou la HAS (83 ; 3,4 %) et par la médecine du travail (69 ; 2,8 %).

Le personnel déclarait être davantage sensibilisé par des affiches (34 répondants) en comparaison des autres supports (télévision, presse écrite, radio).

Motivations pour la vaccination	Nombre	Pourcentage
Pour ne pas transmettre la maladie à mes patients	546	22,3 %
Pour ne pas transmettre la maladie à ma famille	512	20,9 %
C'est un devoir de tout personnel soignant	469	19,1 %
Pour ne pas transmettre la maladie à mes collègues	395	16,1 %
C'est une maladie potentiellement grave que je ne veux pas attraper	394	16,1 %
Pour ne pas transmettre la maladie à mes enfants	392	16,0 %
Je veux éviter l'absentéisme au travail	368	15,0 %
Pour ne pas transmettre la maladie à mes amis	301	12,3 %
Je le fais car c'est gratuit et rapide à l'hôpital	210	8,6 %
J'ai déjà attrapé la grippe et depuis je me vaccine	190	7,7 %
Mon médecin traitant me l'a recommandé	108	4,4 %
Les autorités sanitaires me l'ont recommandé	83	3,4 %
Autre	76	3,1 %
Je ne suis pas en bonne santé et je ne veux pas aggraver mon état	71	2,9 %
La médecine du travail me l'a recommandé	69	2,8 %
J'ai été sensibilisé par des affiches	34	1,4 %
A cause de mon âge	34	1,4 %
Mon supérieur hiérarchique me l'a recommandé	33	1,3 %
Mes collègues me l'ont recommandé	32	1,3 %
Ma famille me l'a recommandé	29	1,2 %
J'ai été sensibilisé par la télévision	27	1,1 %
J'ai été sensibilisé par la presse écrite	16	0,7 %
J'ai été sensibilisé par la radio	11	0,4 %
Mes amis me l'ont recommandé	10	0,4 %
C'est la loi qui me l'impose	6	0,2 %

Tableau XIV : Les motivations pour le vaccin antigrippal

3.5. Les motivations contre la vaccination

On dénombrait 1598 personnes qui n'avaient pas l'intention de se faire vacciner en 2015 ou qui étaient indécises (Tab. XV et Tab. XVI).

La première raison avancée était celle de la non vulnérabilité liée au bon état de santé. La conviction de ne pas faire partie des sujets à risque était présente chez 898 répondants soit 36,6 % avec 748 personnes (30,5 %) qui estimaient être suffisamment en bonne santé pour ne pas faire le vaccin. De même, 298 répondants (12,1 %) ont affirmé que la grippe était uniquement dangereuse chez les sujets à risque.

Également, les raisons de la non-vaccination tenaient au vaccin lui-même qu'ils jugeaient inefficace voir même dangereux. L'absence d'une totale efficacité du vaccin était mentionnée par 632 personnes (25,8 %) et 139 personnes (5,7 %) déclaraient avoir déjà attrapé la grippe malgré la vaccination. Pour certains, le vaccin était une source de danger car pouvant donner la grippe pour 307 répondants (12,5 %), éroder le système immunitaire (135 ; 5,5 %), voire même donner des maladies très graves (113 ; 4,6 %).

On a remarqué aussi une certaine méfiance à l'égard des vaccins. Pour 273 répondants, le vaccin servait uniquement à enrichir l'industrie pharmaceutique et chez 212 répondants, les « effets secondaires » des vaccins étaient volontairement sous-déclarés et peu étudiés.

Pour 133 personnes (5,4 %), le vaccin contenait des substances dangereuses pour la santé et 52 répondants ont précisé leur réponse. L'aluminium était cité par 29 répondants comme substance dangereuse. Également, les excipients ainsi que les adjuvants du vaccin étaient considérés eux aussi comme dangereux par 21 répondants. La souche (H1N1)pdm09, incluse dans le vaccin depuis 2010, suite à la pandémie de 2009, était citée comme dangereuse par 3 répondants.

On dénombrait 113 répondants (4,6 %) qui pensaient que le vaccin pouvait donner des maladies très graves et parmi eux, 33 ont précisé leur réponse. Étaient cités, SEP (10 répondants), maladie de Guillain-Barré (6 répondants), ainsi que d'autres maladies auto-immunes et des problèmes neurologiques. Pour illustration, voici une réponse ouverte : « J'ai la conviction que le vaccin interfère avec le système immunitaire, pouvant le perturber et favorisant des maladies dysimmunitaires plus ou moins sévères selon le terrain génétique sous-jacent et des autres facteurs d'environnement dont il est toujours difficile d'identifier et/ou d'imputer leur responsabilité ».

Pour 62 répondants (2,5 %), il existait des traitements efficaces rendant le vaccin inutile. L'homéopathie, la phytothérapie et les mesures d'hygiène étaient citées à l'image des autres moyens de prévention qui ont été cochés dans le questionnaire. On retrouvait

des spécialités comme Oscillococcinum®, le Sérum de Yersin, Influenzinum pour l'homéopathie.

Pour finir, 20 personnes (0,8 %) déclaraient avoir une contre-indication médicale au vaccin antigrippal. Étaient cités les maladies auto-immunes, les allergies au vaccin, la grossesse, le cancer, etc.

Motivations contre la vaccination	Nombre	Pourcentage
Je suis globalement en bonne santé	748	30,5 %
Le vaccin n'est pas efficace à 100 %, car il est possible d'avoir la grippe malgré la vaccination	632	25,8 %
Je n'ai tout simplement pas envie	525	21,4 %
Le vaccin peut dans certains cas donner la grippe	307	12,5 %
La grippe peut être dangereuse uniquement chez les sujets à risque	298	12,1 %
Le vaccin antigrippal ne sert qu'à enrichir les industries pharmaceutiques	273	11,1 %
Le vaccin contient une souche qui a muté et offre une protection insuffisante	255	10,4 %
Le vaccin contre la grippe n'a jamais prouvé son efficacité	250	10,2 %
Les effets secondaires du vaccin sont volontairement peu étudiés et sous-déclarés	212	8,6 %
Mon système immunitaire est performant, c'est inutile pour moi	177	7,2 %
Autre	164	6,7 %
Je suis trop jeune pour me faire vacciner contre la grippe	158	6,4 %
J'ai déjà attrapé la grippe en ayant été vacciné	139	5,7 %
Le vaccin contre la grippe peut éroder mon système immunitaire	135	5,5 %
Le vaccin contient des substances dangereuses pour ma santé	133	5,4 %
Je suis un anti-vaccin	116	4,7 %
Je ne pense jamais à le faire	114	4,6 %
Je pense que le vaccin pourrait donner des maladies très graves	113	4,6 %
J'ai horreur des piqûres en général	80	3,3 %
Certains « grands médecins » le trouvent dangereux	70	2,9 %
Il existe des traitements efficaces rendant le vaccin inutile	62	2,5 %
Je n'ai pas le temps de me faire vacciner	60	2,4 %
Certains lots de vaccin sont plus nocifs que d'autres	56	2,3 %
On ne meurt pas de la grippe	35	1,4 %
Je ne sais pas où et quand je peux me faire vacciner	24	1,0 %
J'ai une contre-indication médicale à la vaccination antigrippale	20	0,8 %
La vaccination me revient trop chère	11	0,4 %
Ma pratique religieuse me l'interdit	3	0,1 %

Tableau XV : Les motivations contre le vaccin antigrippal (items détaillés)

Motivations contre la vaccination	Nombre	Pourcentage
Je ne fais pas partie des personnes à risque	898	36,6 %
Le vaccin n'est pas efficace	870	35,5 %
A cause des effets secondaires	665	27,1 %
Difficulté d'organisation	664	27,1 %
Par conviction ou convenance personnelle	639	26,0 %
La grippe est une maladie bénigne, le vaccin est inutile	389	15,9 %
Autre	164	6,7 %

Tableau XVI : Les motivations contre le vaccin antigrippal (items regroupés)

3.6. Les réponses ouvertes des femmes enceintes

Un point surprenant dans cette enquête concernait les femmes enceintes ayant répondu. On a remarqué pour certaines d'entre elles que la grossesse constituait une raison pour recourir à la vaccination, tandis que pour d'autres, c'était un motif de refus du vaccin, voire même une contre-indication formelle.

On comptait 13 femmes justifiant le recours au vaccin compte tenu de leur grossesse et 6 femmes pour lesquelles la grossesse était une raison de non-vaccination. On peut citer par exemple : « Je me suis vaccinée une fois : c'était au cours de ma grossesse », « Comme tout vaccin, celui de la grippe peut entraîner des complications : je ne conseille pas aux femmes enceintes de le faire », « Malgré les recommandations, je préfère diminuer les expositions aux médicaments, dont les vaccins, du fait de ma grossesse ».

4. Discussion

4.1. Représentativité des répondeurs au questionnaire

La répartition par genre des répondeurs est conforme à la population du CHU de Toulouse qui compte 79 % de personnel féminin et 21 % masculin.

La répartition par tranche d'âge des répondeurs semble superposable à la population du CHU de Toulouse (Fig. 5).

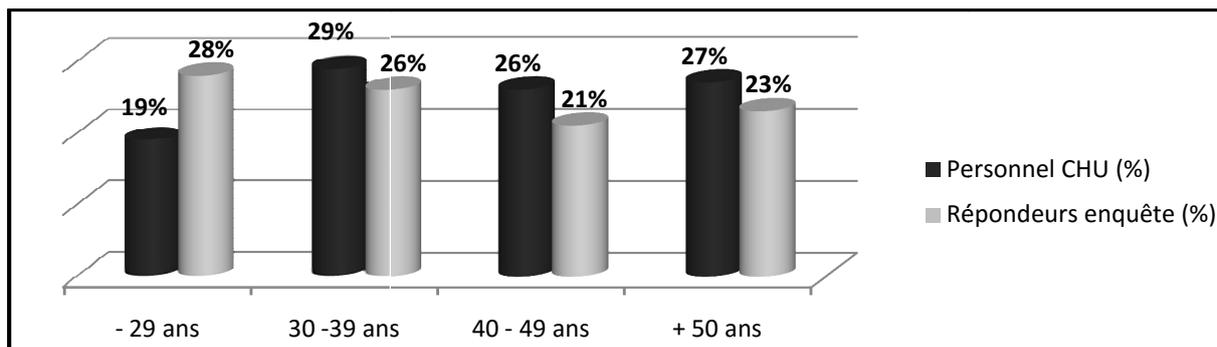


Figure 5 : Répartition par tranche d'âge du personnel du CHU de Toulouse et des réponders au questionnaire

La majorité des réponders est représentée par les infirmiers, puis par les médecins suivie par les aides soignants et ASH. En 2014, on recensait 3374 équivalents temps plein (ETP) d'infirmiers et infirmiers spécialisés, 3090 ETP de personnels médicaux et 2764 ETP d'aides soignants. Cette représentation est conforme aux données démographiques recueillies auprès du service des ressources humaines et de la direction des affaires médicales du CHU [76].

Notre échantillon de réponders est représentatif de la population du CHU en terme de genre, d'âge et de profession.

4.2. Taux de participation à l'étude

Malgré les multiples moyens de diffusion du questionnaire pour couvrir un maximum de personnel au CHU, nous ne pouvons pas affirmer que l'ensemble des salariés ait été contacté. Nous avons obtenu 17,5 % de participation à l'enquête lorsque l'on se rapporte au nombre total de personnel au CHU et 26,2 % si l'on calcule ce taux par rapport au nombre de questionnaires réellement diffusés. Nous considérons pour cette enquête que le pourcentage rapporté au nombre de questionnaires envoyés est plus représentatif du taux de participation puisque l'ensemble du personnel du CHU de Toulouse n'a pas été interrogé.

Le taux de participation dans notre enquête semble faible. Cependant, peu d'études affichent une participation supérieure : 61 % pour l'étude réalisée par le Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en Californie et au Minnesota [77] et jusqu'à 80,5 % dans des services d'Urgences canadiens [78]. De tels résultats publiés dans la littérature concernent uniquement les personnels médicaux tandis que notre enquête porte sur l'ensemble du personnel du CHU de Toulouse. Une étude française menée au CHU de Lyon sur une population similaire à la nôtre retrouve une participation équivalente (26,7 %) [79].

4.3. Intérêt et limite de l'étude

4.3.1. Taille et qualité de l'échantillon

Cette enquête réalisée sur les différents pôles du CHU visait à interroger l'ensemble du personnel hospitalier. Notre échantillon comptait 2453 répondants et était représentatif de la population du CHU en terme de genre, d'âge et de profession. Bien évidemment, les opinions des non-répondants demeurent une inconnue, comme pour toute enquête. Pour une meilleure représentativité, il aurait été intéressant de développer l'enquête à l'échelle régionale et d'interroger également les professionnels de santé libéraux. Néanmoins, la taille de notre échantillon interrogé nous a permis de mettre en évidence des différences entre les deux groupes de personnel avec ou sans intention de vaccination et de réfléchir sur des mesures visant à augmenter la couverture vaccinale.

Le vaccin est recommandé chez les professionnels de santé et chez tout personnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère. Dans notre étude, l'ensemble du personnel hospitalier interrogé ne rentre pas dans le cadre de cette recommandation. La question du contact avec le patient pourrait sembler être la meilleure pour distinguer le personnel concerné par la recommandation vaccinale. Cependant, le caractère subjectif de cette question ne permet pas de l'exploiter.

4.3.2. Méthode de diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé par voie directe, par courrier aux cadres de santé et également par messagerie électronique au personnel ayant une adresse e.mail du CHU. La méthode de diffusion du questionnaire reste sans doute inhomogène. Il aurait été intéressant de pouvoir calculer le taux de réponse au questionnaire par profession et par pôle d'activité. Mais les données disponibles sont insuffisantes pour avoir ces informations.

La diffusion du questionnaire par courriel constitue un biais car l'ensemble du personnel de l'hôpital ne dispose pas d'une adresse de messagerie électronique. Ce biais n'a pas été évalué puisque les questionnaires n'ont pas été distingués selon leur mode de distribution.

Enfin, le risque de doublons impliqué par différents modes de distribution n'a pas pu être écarté, mais il est très vraisemblablement faible voire inexistant, les individus répondant rarement plusieurs fois à la même enquête.

4.3.3. Comparaison avec les données de la littérature

La dernière enquête de ce type effectuée au CHU de Clermont-Ferrand date de 2008 [80]. Depuis cette date, beaucoup d'évènements se sont déroulés et de nouvelles controverses sur les vaccins en général et sur celui de la grippe en particulier ont émergé. Citons par exemple la grippe A de 2009, le virus muté de 2014, auquel s'ajoute les polémiques inhérentes à la vaccination en général. Une autre enquête réalisée à l'hôpital Joseph Ducuing de Toulouse a étudié l'influence de la pandémie de grippe A sur la vaccination du personnel hospitalier. Cependant, cette étude n'a qu'une faible puissance car elle est basée sur un échantillon non représentatif de la population étudiée [81]. Notre enquête permet de faire ainsi un sondage sur un échantillon important, représentatif d'une population et donne des éléments de réponse au recul du TCV de la population générale.

4.3.4. Construction du questionnaire

La question sur le contact avec le patient a été ignoré par 342 personnes (19,9 %) alors que celle-ci était à réponse obligatoire. Il aurait été certainement judicieux de positionner cette question différemment dans le questionnaire comme par exemple dans la seconde rubrique « La grippe et le vaccin ».

Dans le questionnaire, au niveau des réponses à choix multiples concernant le motif de refus du vaccin, certains items qui auraient pu être classés autrement. La réponse « Je n'ai tout simplement pas envie », coché par 525 personnes (21,4 %), ne fait pas réellement partie des difficultés d'organisation. Ainsi, si l'on exclut les répondeurs ayant coché exclusivement cet item parmi les difficultés d'organisation, on retrouve 186 personnes évoquant celles-ci soit 7,6 %. Ainsi, elles font partie des dernières raisons évoquées pour justifier le refus du vaccin.

Parmi les 2453 questionnaires, une infime part a répondu de façon illogique. En effet, on s'attend à ce que les répondeurs ayant coché « oui » à la question n°4 de la 2^{ème} partie : « Avez vous l'intention de vous vacciner cet hiver (2015) ? » cochent uniquement les items relatifs aux motivations pour le vaccin (recto de la feuille). Également, ceux répondant « non » doivent cocher uniquement au verso. Ceux qui cochent « Je ne sais pas » peuvent répondre soit au recto, au verso, mais aussi les deux. Or, certaines réponses sont illogiques. On dénombre 7 personnes n'ayant pas l'intention de se faire vacciner mais qui cochent des motivations pour la vaccination ainsi que 4 personnes qui cochent leurs intentions vaccinales avec des motivations contre. Cela remet en cause la construction du questionnaire. Un questionnaire informatisé et orientant les items selon les réponses précédentes aurait pu éviter ce genre d'incohérence.

4.4. Intention vaccinale du personnel au CHU de Toulouse

Dans notre étude, 30,9 % des répondeurs (soit 757) avaient l'intention de se faire vacciner pour l'hiver 2015-2016. Ce taux s'approche des résultats retrouvés dans la littérature. Il suggère une faible couverture vaccinale en regard des risques liés à la grippe nosocomiale et à sa mortalité imputable. On retrouve 36,4 % du personnel vacciné contre la grippe dans l'enquête au CHU de Clermont-Ferrand [80], 30,7 % dans celle sur l'hôpital de la Croix-Rousse de Lyon [79] et 20,1 % dans celle du CHU de Besançon [82].

Notre taux est supérieur aux données de l'InVS. Celles-ci sont établies à partir des travaux réalisés par deux études françaises. Les auteurs montrent que la couverture globale des personnels de santé est de 27,6 % en 2010-2011 (Tab. XVII) et qu'elle est elle-même inférieure à celle de la population générale (46,1 % en 2014-2015). Cette valeur inférieure s'explique par la moindre contribution des seniors [83] [84]. Par ailleurs, dans notre étude, le taux plus élevé que celui de l'InVS peut laisser suspecter une tendance des répondeurs à surestimer leur intention de vaccination lors du remplissage du questionnaire.

Année	Couverture vaccinale	IC95%
2008-2009	24,9 %	[17,9 ; 33,5]
2009-2010	33,9 %	[25,4 ; 43,6]
2010-2011	27,6 %	[21,3 ; 34,9]

Tableau XVII : Couverture vaccinale de la grippe chez les professionnels de santé [72]

4.5. Facteurs associés à l'intention vaccinale

Notre étude permet de décrire le profil du personnel ayant l'intention de recourir au vaccin de la grippe : un homme de plus de 50 ans qui juge être au contact du patient.

En effet, nos résultats montrent un taux de vaccination significativement plus élevé chez les hommes par rapport aux femmes (test du Chi², $p < 0,0001$). Cette même différence a été constatée au CHU de Clermont-Ferrand. Les auteurs expliquent cela par le fait que dans leur effectif, les hommes disent avoir été plus touchés par la grippe et qu'il s'agit d'un motif déterminant à la vaccination [80].

Par ailleurs, dans notre enquête, la classe d'âge des 50 ans et plus a significativement plus l'intention de se faire vacciner en comparaison des autres classes d'âge (test du Chi², $p = 0,0003$). Cette caractéristique a été décrite dans la littérature [79] [82]. Enfin, l'âge intervient dans les motivations à la vaccination pour 34 répondeurs, soit 1,4 %. Ces derniers ont une

moyenne d'âge de 57 ans. Parallèlement, 158 personnes (6,4 %) estiment être trop jeunes pour se faire vacciner avec une moyenne d'âge de 36 ans.

Le contact avec le patient constitue un déterminant significatif de l'intention vaccinale (test du Chi², p < 0.001). On compte 37 % des répondants (547) déclarant être au contact des patients qui avaient l'intention de se faire vacciner contre 23,7 % des personnes (107) non en contact. Ce résultat n'est pas décrit dans les autres études. L'enquête au CHU de Clermont-Ferrand ne retrouve aucun lien significatif entre la vaccination et le contact avec les patients [80] alors qu'une étude conduite à la Clinique Universitaire Saint-Luc en Belgique obtient paradoxalement des TCV plus importants chez les personnels ayant peu de contact avec les patients [85].

Le personnel médical (médecin et interne) présente le taux le plus important d'intention de vaccination (69,5 % soit 344 répondants). Ces derniers ont significativement plus l'intention de se faire vacciner en comparaison des autres professions (test du Chi², p < 0,0001). Par opposition, les aides soignants et ASH ainsi que les infirmiers et étudiants IDE ont significativement moins l'intention de se faire vacciner (test du Chi², p < 0,0001). L'enquête de la Croix-Rouge de Lyon constate que la couverture des soignants non-médecins est significativement inférieure à celle des médecins (p < 0,001) [79]. L'étude au CHU de Besançon retrouve 40,5 % de médecins et pharmaciens vaccinés contre 20,6 % du personnel infirmier et 18 % des aides soignants et ASH [82]. Un résultat similaire est décrit dans une étude française qui porte sur les TCV de la grippe dans les établissements de santé pour personnes âgées (Tab. XVIII).

Catégorie professionnelle	Couverture vaccinale	IC95%
Médecins	64 %	[60 ; 69]
Infirmiers	38 %	[36 ; 41]
Aides soignantes	29 %	[27 ; 31]

Tableau XVIII : Couverture vaccinale de la grippe chez les professionnels de santé en établissement de santé pour personnes âgées [86]

La qualification professionnelle semblerait donc influencer sur l'adhésion au vaccin. Cela pourrait être mis en corrélation avec le nombre d'heures dispensé au cours des études (Tab. XIX). Il faut également noter qu'indépendamment des connaissances, les croyances ont un rôle primordial dans le recours au vaccin. Ces dernières pourraient faire l'objet d'une étude sociologique plus approfondie pour déterminer leur importance.

Etablissement	Heures d'enseignements
Faculté de médecine (Purpan et Ranguéil)	9H
Faculté de Pharmacie	11H ± 30H en option
IFSI Croix-Rouge	6H
IFSI CHU	5H
IFAS Croix-Rouge	4H30
IFAS CHU	3H

Tableau XIX : Heures d'enseignement sur le thème de la vaccination dans les établissements d'enseignements aux métiers de la santé

Les puéricultrices et auxiliaires de puériculture ont significativement moins l'intention de se faire vacciner par rapport aux autres professions (test du Chi², p = 0,02). Mais lorsqu'on ajuste les résultats selon le genre et l'âge, il n'y a plus de différences significatives (test du Chi², p = 0,12). Cela semble s'expliquer par la grande proportion de sujet jeune et de sexe féminin au sein de cette profession et que ces derniers ont significativement moins recours au vaccin.

4.6. Les motivations pour la vaccination

4.6.1. Un comportement altruiste

Dans notre enquête, la principale motivation pour se faire vacciner contre la grippe relève du comportement altruiste, comme éviter la transmission à son entourage, notamment les patients pour 546 répondeurs (22,3 %) et la famille pour 512 répondeurs (20,9 %). Selon les réponses que nous avons obtenues, les patients sont au cœur de la préoccupation du personnel hospitalier et constituent la première raison du recours au vaccin. En effet, parmi ceux qui ont l'intention de se faire vacciner, 72,1 % le font pour protéger leurs patients. L'intérêt personnel ne vient qu'en cinquième position.

Les résultats de notre enquête sont en accord avec ceux de Clermont-Ferrand qui mettent au premier rang des motivations pour la vaccination altruistes [80]. À l'inverse, une étude française réalisée dans les hôpitaux de Montluçon et Vichy retrouve un intérêt personnel à la vaccination antigrippale (69 % se vaccinaient avant tout pour se protéger eux-mêmes) loin devant les motivations altruistes (protéger les patients pour 22 % et sa famille pour 19 %) [87]. Quoi qu'il en soit, il est important lors de l'information donnée au personnel de bien mettre en avant tant la protection des patients que sa propre protection ou celle de ses proches, préoccupations essentielles exprimées ici.

Le personnel soignant occupe un rôle important dans la dissémination du virus de la grippe. Par ailleurs, en 2001, une étude américaine a montré que l'amélioration du TCV des soignants entraîne une diminution franche de grippe nosocomiale [88]. Dans ce sens, une étude écossaise portée sur 1060 patients et conduite dans 12 services de gériatrie a permis de prouver qu'une vaccination efficace du personnel soignant (61 %) réduit la mortalité de près de 17 % durant la saison hivernale. En revanche, dans cette même étude la vaccination des patients n'entraîne pas de réduction significative de la mortalité mettant ainsi en évidence le rôle primordial de la vaccination du personnel de soins [89].

4.6.2. La lutte contre l'absentéisme

Il est tout aussi intéressant de constater que la notion de devoir n'est pas une notion désuète puisque mentionnée dans plus de 19,1 % des réponses au questionnaire, tout comme l'importance de ne pas désorganiser les services en luttant contre l'absentéisme (15,0 %).

Dans les structures de soins, la grippe peut générer un afflux de patients atteints de grippe grave et/ou compliquée et susceptible de provoquer l'apparition de gripes nosocomiales. Elle peut également induire un absentéisme du personnel. Dans un tel contexte, certains services peuvent être débordés. Un arrêt maladie serait nécessaire dans près de 48 % des cas chez les personnes contaminées [90]. La vaccination contre la grippe du personnel soignant permettrait aussi de réduire l'absentéisme de 28 % [91]. Ainsi, la vaccination du personnel de soins réduirait les symptômes cliniques et l'absentéisme.

4.6.3. L'information des recommandations vaccinales

Lorsque l'on cherche à savoir qui informe le personnel des recommandations vaccinales, on constate que les médecins traitants relaient en premier l'information (108 soit 4,4 %), suivis des Autorités Sanitaires représentées par l'ANSM ou la HAS (83 ; 3,4 %) et la médecine du travail (69 ; 2,8 %).

L'étude de Clermont-Ferrand montre au contraire que la médecine du travail recommande principalement la vaccination au personnel. Quoi qu'il en soit, il est à noter que le médecin, qu'il soit hospitalier ou de ville, joue un rôle pivot dans le conseil du personnel hospitalier et se porte comme un référent en matière de vaccination.

4.6.4. Le support d'information

Le personnel déclare être davantage sensibilisé par des affiches (34 réponses) en comparaison des autres supports (télévision, presse écrite, radio).

Ce support pourrait être utilisé afin de communiquer au personnel sur l'importance de la vaccination.

4.6.5. L'accessibilité du vaccin à l'hôpital

L'accessibilité, la rapidité et la facilité de la vaccination à l'hôpital sont renseignés par 190 répondants (7,7 %).

La gratuité vaccinale contre la grippe est un acquis. Initialement, elle a été établie pour dédommager le personnel hospitalier du risque professionnel à savoir la présence de personnes infectées hospitalisées dans les services. Étant donné que le prix du vaccin peut devenir un obstacle pour certains, il est primordial de conserver sa gratuité.

4.7. Les motivations contre la vaccination

4.7.1. Le sentiment d'invulnérabilité

Les répondants n'ayant pas l'intention de se faire vacciner avancent avant tout des motivations personnelles tenant au sentiment d'invulnérabilité et à la conviction de ne pas faire partie des sujets à risque. La conviction de ne pas faire partie des sujets à risque est présente chez 898 répondants soit 36,6 % avec 748 personnes (30,5 %) qui estiment être suffisamment en bonne santé pour ne pas faire le vaccin. De même, 298 répondants (12,1 %) pensent que la grippe est uniquement dangereuse chez les sujets à risque. Pour 250 répondants, la vaccin n'a jamais fait la preuve de son efficacité (10,2 %).

Lorsque l'on analyse les réponses aux questions ouvertes de notre questionnaire, on retrouve encore cette idée : « Je me sens suffisamment en bonne santé pour lutter contre la grippe », « Je n'ai pas de maladies chroniques et je suis en bonne santé », « Je fais confiance à mon système immunitaire pour lutter contre le virus de la grippe », « Je trouve cela utile chez les sujets à risque mais tomber malade peut aussi immuniser un peu. Je suis jeune, sportive, en bonne santé, une grippe ne me fait pas peur ».

Cette tendance est retrouvée dans une étude au CHU de Genève où les causes de non-vaccination les plus souvent rapportées concernent l'idée d'une résistance personnelle naturelle à la grippe citée dans 32 % des cas [92].

Il est donc capital d'insister ici sur le risque nosocomial et le bénéfice certain et démontré de la vaccination du personnel dans la diminution de ce risque. Il est utile de rappeler à ces salariés que le taux d'attaque le plus élevé de la grippe concerne les jeunes et les adultes actifs et qu'en se protégeant ils réalisent ainsi un acte civique de protection des patients.

4.7.2. Un vaccin inefficace et même dangereux

Pour la plupart des autres répondants, les raisons de la non-vaccination tiennent au vaccin lui-même qu'ils jugent inefficace voir même dangereux. L'absence d'une totale efficacité du vaccin est mentionnée par 632 personnes (25,8 %) et 139 personnes (5,7 %) déclarent avoir déjà attrapé la grippe malgré la vaccination. Pour certains, le vaccin est une source de danger car pouvant donner la grippe pour 307 répondants (12,5 %), éroder le système immunitaire (135 ; 5,5 %), voire même donner des maladies très graves (113 ; 4,6 %). Sont cités, SEP (10 répondants), maladie de Guillain-Barré (6 répondants), ainsi que d'autres maladies auto-immunes et des problèmes neurologiques.

Il est donc indispensable de bien préciser l'efficacité de la vaccination sans nier ses échecs. L'efficacité vaccinale est de 40 à 80 % si le vaccin contient la souche circulante (20 à 50 % dans le cas contraire, s'il ne s'agit pas d'un variant majeur) avec une diminution de la mortalité [70] [14]. Il faut aussi rassurer sur la bénignité des effets indésirables effectivement fréquents. Rappelons enfin que le risque avéré de syndrome de Guillain-Barré découlant de la grippe est très supérieur au risque incertain de survenue d'un tel syndrome du fait de la vaccination [57]. Concernant le lien entre vaccination antigrippale et SEP, aucune donnée de littérature ne va dans ce sens. Il s'agirait ici plutôt d'un amalgame avec la polémique concernant le vaccin de l'hépatite B.

4.7.3. La méfiance autour des vaccins

Également, l'idée du complot apparaît clairement dans notre enquête. En effet, 273 personnes affirment que le vaccin sert uniquement à enrichir l'industrie pharmaceutique et 212 pensent que les effets indésirables sont volontairement sous-déclarés et peu étudiés.

Une étude réalisée sur le site google.com a analysé les informations qu'un internaute quelconque peut retrouver sur la toile [74]. Cette théorie de la conspiration est largement

reprise sur internet via certains sites, blogs ou forums. Parmi les pages véhiculant des messages anti-vaccination, 75 % font des accusations de dissimulation de certaines affaires au grand public ayant un lien avec les vaccins. De même, 75 % des sites disent que les vaccins servent uniquement à faire du profit. Également, on retrouve l'idée que les compagnies pharmaceutiques corrompent le corps médical pour ne pas trop déclarer les effets indésirables en lien avec les vaccins. D'autres sites disent que l'industrie pharmaceutique finance le gouvernement pour promouvoir la politique vaccinale. Sur un site, il est écrit : « Demander à la CDC de se pencher sur la sécurité des vaccins est comme demander au renard de garder le poulailler ».

Ce genre de méfiance existe aussi dans notre enquête : « La confiance envers les laboratoires pharmaceutiques s'est érodée avec le temps : il n'y a que le business qui compte. On peut trouver des études truquées, des effets secondaires effacés ». Finalement, les professionnels de santé, tout comme la population, ont accès à cette mésinformation et peuvent être influencés.

4.7.4. L'aluminium pose problème

Parmi les réponses au questionnaire, 29 personnes pensent que l'aluminium est présent dans la composition du vaccin antigrippal et que cet adjuvant est dangereux pour leur santé.

Nous rappelons que l'aluminium n'entre dans la composition d'aucune des spécialités de vaccin antigrippal. En effet, si l'on prend la composition de l'Influvac[®], le vaccin utilisé au CHU pour la campagne de vaccination 2014-2015, on retrouve : chlorure de potassium, phosphate monopotassique, phosphate disodique dihydraté, chlorure de sodium, chlorure de calcium dihydraté, chlorure de magnésium hexahydraté, eau pour préparation injectable ainsi que des traces d'œufs (telles qu'ovalbumine, protéines de poulet), de formaldéhyde, de bromure de cetyltriméthylammonium, de polysorbate 80 ou de gentamicine qui sont utilisés lors du procédé de fabrication [93].

L'aluminium est donc incriminé à tort comme un adjuvant dangereux du vaccin antigrippal étant donné qu'il est absent de sa composition. Cela souligne le fait qu'il existe de fausses connaissances de la part du personnel hospitalier. Celles-ci pourraient être corrigées par une meilleure information du personnel au moment de la campagne de vaccination. Actuellement, le personnel vacciné est informé de la composition du vaccin par une notice d'information. Cependant, les personnes qui n'ont pas recours au vaccin ne connaissent pas nécessairement cette donnée. Nous proposons d'inclure la liste des excipients du vaccin en mentionnant l'absence d'aluminium dans la note d'information diffusée au sein de l'hôpital.

4.7.5. La gestion de la pandémie de grippe A en 2009

Notre enquête suggère que la gestion de la pandémie de grippe A(H1N1) de 2009-2010 a été mal vécue par certains répondeurs et constitue encore aujourd'hui une raison de leur refus du vaccin.

Il semblerait même que certains, ayant l'habitude de se faire vacciner, aient renoncé suite à la pandémie. Ces témoignages l'attestent : « Les effets secondaires et les décès (bien que rares) du vaccin H1N1 m'ont donné beaucoup de recul. Chaque année, je me faisais vacciner, mais depuis la pandémie d'H1N1 (2009), je n'ai plus confiance en ces vaccins qui sont trop vite mis sur le marché. », « Effets catastrophiques en terme d'image du plan de vaccination H1N1 en 2009 avec l'affaire Roselyne Bachelot », « J'ai perdu confiance dans le vaccin contre la grippe suite à la campagne de vaccination contre la grippe A (H1N1) en 2009-2010. Depuis cela, je refuse de faire ce vaccin », « Je ne me vaccine plus depuis l'ajout de la souche H1N1 » . De plus, la souche (H1N1)pdm09, incluse dans le vaccin depuis 2010 suite à la pandémie de 2009 est citée comme dangereuse par 3 répondeurs.

Notre enquête permet ainsi de relever une certaine méfiance de la population depuis la pandémie qui est à ce jour peu décrite dans la littérature. Une étude établie sur un échantillon représentatif de médecins généralistes montrait qu'en 2007, 73% de l'effectif interrogé étaient vaccinés et en 2010, ce taux atteignait 73,5%. Ainsi, la pandémie de grippe de 2009 n'avait pas montré un impact significatif sur leur vaccination contre la grippe saisonnière [94].

4.7.6. Les recommandations vaccinales chez la femme enceinte

Un point surprenant dans cette enquête concerne les réponses des femmes enceintes. On remarque pour certaines d'entre elles que la grossesse constitue une raison pour recourir à la vaccination, tandis que pour d'autres, c'est un motif de refus du vaccin, voire même une contre-indication formelle.

Il existe certainement une méconnaissance des recommandations en vigueur. Pour rappel, seuls les vaccins inactivés peuvent être utilisés chez la femme enceinte, et ce à tous les stades de la grossesse. La grossesse est reconnue comme un terrain prédisposant aux complications sévères pour la mère et le fœtus en cas d'infection par le virus de la grippe. En cas d'infection grippale, plusieurs études ont montré une augmentation du risque d'hospitalisation des femmes enceintes en raison de complications pulmonaires et cardiovasculaires quel que soit le trimestre de la grossesse, et en particulier à partir du 2^{ème}

trimestre de la grossesse [95] [96]. Ces données ont été confirmées lors de la pandémie de 2009 [97].

En terme de sécurité, l'ANSM a publié en avril 2012 un bilan de pharmacovigilance sur l'utilisation des vaccins grippaux chez les femmes enceintes exposées aux vaccins utilisés durant la pandémie grippale de 2009-2010 [98]. Ces données viennent compléter les données de sécurité déjà existantes chez les femmes enceintes vaccinées contre la grippe saisonnière. L'analyse du bilan national des cas graves n'a pas mis en évidence de sur-risque lié à la vaccination anti-grippale en France. Les résultats de cette analyse sont en cohérence avec les publications rapportant le suivi des femmes enceintes vaccinées [99].

En France, la vaccination des femmes enceintes contre la grippe saisonnière est recommandée depuis 2012, avec un vaccin inactivé sans adjuvant. D'ailleurs, l'AM prend à charge à 100 % le vaccin quel que soit le trimestre de grossesse [100].

5. Propositions d'améliorations de la vaccination pour le personnel hospitalier

La communication autour du vaccin reste un sujet sensible. Il est donc important de veiller à la « forme » des messages véhiculés qui doit être présentée de façon claire, nette et attrayante. Il faut aussi veiller à minimiser l'usage d'un jargon trop technique. Selon une revue de littérature belge, « jouer sur la culpabilité est contradictoire avec le concept de promotion de la santé. En effet, culpabiliser revient à diminuer à la fois la personne et sa liberté dans le choix du comportement ». Des valeurs comme l'altruisme et la solidarité pourraient être exploitées afin de favoriser le TCV [75].

Plusieurs actions peuvent être mise à mettre en place dans l'objectif d'augmenter le TCV [75] [101] :

- des séances de vaccination sur le lieu même du travail organisées pour le personnel des services ;
- des réunions d'informations médicales organisées par des médecins ;
- les brochures et messages vocaux dans le service ;
- les affiches et lettres d'information personnalisées avec des informations générales concernant la vaccination ;
- la mise en place d'une liste par service permettant à ceux qui le désirent de s'inscrire pour la vaccination (favoriser l'effet de groupe) ;
- le rappel ;
- la gratification ;
- la punition/sanction.

L'impact de ces mesures est notable puisque le TCV a été multiplié par 2,6 par rapport à l'année précédente passant de 4,8 à 12,6 % dans l'enquête au CHU de Clermont-Ferrand [101]. Notons que pour cette étude, l'action la plus porteuse en terme d'efficacité semble la vaccination sur les lieux même du travail. Au CHU de Toulouse, la vaccination est facilitée car elle est déjà dispensée sur plusieurs sites.

Il va de soi que la meilleure méthode pour améliorer le TCV serait une combinaison judicieuse de ces différentes actions ; à l'exception sans doute des propositions soumises comme la punition, la sanction, la gratification qui vont à l'encontre d'une démarche d'éducation et de promotion de la santé.

CONCLUSION

A l'issue de cette enquête réalisée au cours de l'hiver 2015-2016 auprès du personnel du CHU de Toulouse, nous constatons un faible taux de couverture vaccinale du personnel hospitalier. Seulement 30,9 % du personnel avaient l'intention de se faire vacciner en 2015 (60,4 % n'avaient pas l'intention et 8,7 % ne savaient pas). Cette année là, 936 vaccins ont été administrés par le CHU soit un TCV de 6,7 %.

Certains déterminants socioprofessionnels du recours au vaccin ont été identifiés. Les hommes, les plus de 50 ans, les médecins ainsi que les personnes déclarant être en contact avec les patients ont significativement plus l'intention de se faire vacciner.

La principale raison de non vaccination est représentée par l'idée d'une invulnérabilité du personnel. En effet, la conviction de ne pas faire partie des personnes à risque est présente chez 898 réponders soit 36,6 %. Également, les raisons de la non-vaccination tiennent au vaccin lui-même. L'absence d'une totale efficacité du vaccin est mentionnée par 632 personnes (25,8 %). La dangerosité du vaccin est également exprimé pour certains. Ce dernier est désigné comme pouvant même générer la grippe, et être pourvoyeur d'effets indésirables.

La principale motivation pour se faire vacciner contre la grippe relève de motivations altruistes, comme éviter la transmission à son entourage, qu'il s'agisse des patients pour 546 réponders (22,3 %) ou la famille pour 512 réponders (20,9 %). La notion de devoir était mentionnée dans 19,1 % des questionnaires (469 réponders).

Dans cette enquête, on observe des méconnaissances de la part du personnel hospitalier. Pour les femmes enceintes, les recommandations vaccinales en vigueur étaient largement ignorées. Par ailleurs, l'aluminium est cité à tort comme un adjuvant dangereux entrant dans la composition du vaccin antigrippal.

Les personnes travaillant dans les hôpitaux sont, comme le reste de la population, confrontées aux débats et aux polémiques multiples entourant le sujet sensible de la vaccination. Véhiculer une bonne information est donc ici primordial. Le personnel doit pouvoir trouver au sein de l'établissement où il travaille les explications scientifiquement validées sur lesquelles appuyer son choix vaccinal. Il serait intéressant qu'au CHU de Toulouse, la médecine du travail puisse organiser une campagne d'information de grande ampleur sur le vaccin antigrippal avec des affiches et des ateliers interactifs.

En conclusion, la politique vaccinale antigrippale doit convaincre par une information sur l'intérêt et l'innocuité de la vaccination et fidéliser par la facilité et l'accessibilité de la vaccination.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] « L'état de santé de la population en France - Rapport 2011 - Drees - Ministère des Affaires sociales et de la Santé ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/01-l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2011,9985.html>. [Consulté le: 12-oct-2015].
- [2] J. L. Montastruc, « Social pharmacology: a new topic in clinical pharmacology », *Thérapie*, vol. 57, n° 5, p. 420-426, oct. 2002.
- [3] Hippocrates et E. Littré, *Oeuvres complètes d'Hippocrate*. Bailliere, 1841.
- [4] N. P. A. S. Johnson et J. Mueller, « Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 "Spanish" influenza pandemic », *Bull. Hist. Med.*, vol. 76, n° 1, p. 105-115, 2002.
- [5] P. Berche, *Faut-il encore avoir peur de la grippe ? : Histoire des pandémies*. Odile Jacob, 2012.
- [6] Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales, *E.Pilly. Maladies infectieuses et tropicales*. Alinéa Plus, 2013.
- [7] F. Carrat, « L'impact sanitaire et économique de la grippe », *Virologie*, vol. 6, p. S97-S104, 2002.
- [8] C. Weil-Olivier, « La grippe de l'enfant au quotidien », *J. Pédiatrie Puériculture*, vol. 18, n° 8, p. 414-419, déc. 2005.
- [9] O. Anselem, D. Floret, V. Tsatsaris, F. Goffinet, et O. Launay, « Grippe au cours de la grossesse », *Presse Médicale*, vol. 42, n° 11, p. 1453-1460, nov. 2013.
- [10] U. Regenmortel M. H. V., C. M. Fauquet, D. H. L. Bishop, E. B. Carstens, M. K. Estes, S. M. Lemon, J. Maniloff, M. A. Mayo, D. J. McGeoch, C. R. Pringle, et R. B. Wickner, « Virus Taxonomy: Classification and Nomenclature of Viruses. », *Virus Res.*, vol. 83, n° 1-2, p. 221-222, févr. 2002.
- [11] « A revised system of nomenclature for influenza viruses », *Bull. World Health Organ.*, vol. 45, n° 1, p. 119-124, 1971.
- [12] I. Leclercq et J.-C. Manuguerra, « Grippe », *Encycl. Méd. Chir.*, vol. 10, n° 3, p. 22, juill. 2013.
- [13] InVs, « Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2015 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique ». 26-mars-2015.
- [14] P. A. Gross, A. W. Hermogenes, H. S. Sacks, J. Lau, et R. A. Levandowski, « The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. A meta-analysis and review of the literature », *Ann. Intern. Med.*, vol. 123, n° 7, p. 518-527, oct. 1995.
- [15] Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et des Droits de la Femme, « Base de données publique des médicaments ». [En ligne]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>. [Consulté le: 17-juin-2016].
- [16] Prescrire, « Prévention des gripes : d'abord se laver souvent les mains », 15-oct-2009. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.prescrire.org/aLaUne/dossierGrippePrevention15oct.php>. [Consulté le: 11-nov-2015].
- [17] Le Moniteur des pharmacies, « Cahier de Formation - La grippe », n° 2905, nov. 2011.

- [18] R. Pinto, *Conseil en homéopathie, 3^{ème} édition*, Le Moniteur des pharmacies. 2014.
- [19] C. Ollier, *Le conseil en phytothérapie*. Éd. Pro-officina, 2011.
- [20] D. Roux, *Conseil en aromathérapie*. Groupe Liaisons, 2008.
- [21] C. Chidiac et L. Maulin, « Utilisation des antibiotiques au cours de la grippe », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 36, n° 4, p. 181-189, avr. 2006.
- [22] C. R. Meier, P. N. Napalkov, Y. Wegmüller, T. Jefferson, et H. Jick, « Population-based study on incidence, risk factors, clinical complications and drug utilisation associated with influenza in the United Kingdom », *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol.*, vol. 19, n° 11, p. 834-842, nov. 2000.
- [23] *Code de la santé publique - Article L3111-4*, vol. L3111-4. .
- [24] *Décret n° 2006-1260 du 14 octobre 2006 pris en application de l'article L. 3111-1 du code de la santé publique et relatif à l'obligation vaccinale contre la grippe des professionnels mentionnés à l'article L. 3111-4 du même code*. 2006.
- [25] M. Duong, S. Mahy, R. Binois, M. Buisson, L. Piroth, et P. Chavanet, « Vaccination coverage of healthcare professionals in an infectious diseases department », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 41, n° 3, p. 135-139, mars 2011.
- [26] M. Lemaitre, T. Meret, M. Rothan-Tondeur, J. Belmin, J.-L. Lejonc, L. Luquel, F. Piette, M. Salom, M. Verny, J.-M. Vetel, P. Veyssier, et F. Carrat, « Effect of influenza vaccination of nursing home staff on mortality of residents: a cluster-randomized trial », *J. Am. Geriatr. Soc.*, vol. 57, n° 9, p. 1580-1586, sept. 2009.
- [27] S. L. LaVela, B. Smith, F. M. Weaver, M. W. Legro, B. Goldstein, et K. Nichol, « Attitudes and practices regarding influenza vaccination among healthcare workers providing services to individuals with spinal cord injuries and disorders », *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, vol. 25, n° 11, p. 933-940, nov. 2004.
- [28] OMS, « Surveillance mondiale des maladies infectieuses », *WHO*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs200/fr/>. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [29] « Réseau Sentinelles ». [En ligne]. Disponible sur: <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=accueil>. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [30] « Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.grog.org/>. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [31] « Réseau OSCOUR ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Espace-professionnels/Surveillance-syndromique-SurSaUD-R/Reseau-OSCOUR-R>. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [32] « grippenet.fr, Devenez acteur de la surveillance de la grippe ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.grippenet.fr/fr/>. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [33] OMS, « Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015-2016 northern hemisphere influenza season », *WHO*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/entity/influenza/vaccines/virus/recommendations/2015_16_north/en/index.html. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [34] OMS, « Processus et délais de fabrication des vaccins contre la grippe », *WHO*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/h1n1_vaccine_20090806/fr/. [Consulté le: 02-nov-2015].
- [35] E. Autret-Leca, L. Bensouda-Grimaldi, A. P. Jonville-Béra, et F. Beau-Salinas, « Pharmacovigilance des vaccins », *Arch. Pédiatrie*, vol. 13, n° 2, p. 175-180, févr. 2006.
- [36] OMS, « Hepatitis B vaccine and multiple sclerosis », *WHO*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/hepatitisb/multiple_sclerosis/Jun_2_002/en/. [Consulté le: 29-oct-2015].

- [37] ANSM, « Vaccins contre le virus de l' hépatite B (VHB) », 10-févr-2012. [En ligne]. Disponible sur: [http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-vaccins/Vaccins-contre-le-virus-de-l-hepatite-B-VHB/\(offset\)/3](http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-vaccins/Vaccins-contre-le-virus-de-l-hepatite-B-VHB/(offset)/3). [Consulté le: 29-oct-2015].
- [38] M. A. Balinska et C. Léon, « Perceptions of hepatitis B vaccination in France. Analysis of three surveys », *Rev. Dépidémiologie Santé Publique*, vol. 54 Spec No 1, p. 1S95-91S101, juill. 2006.
- [39] InVs, « Épidémie de rougeole en France. Actualisation des données de surveillance au 1er juin 2015. », 02-juin-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites/Archives/Epidemie-de-rougeole-en-France.-Actualisation-des-donnees-de-surveillance-au-1er-juin-2015>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [40] OMS, « ROR et autisme », *WHO*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/mmr/mmr_autism/fr/. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [41] Haut Conseil de la santé publique, « Avis relatif aux ruptures de stocks et aux tensions d'approvisionnement des vaccins combinés contenant la valence coqueluche ». 25-févr-2015.
- [42] ANSM, « Vaccin BCG, tension d'approvisionnement », 08-juill-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Ruptures-de-stock-des-medicaments/VACCIN-BCG-SSI-poudre-et-solvant-pour-suspension-injectable-Tensions-d-approvisionnement>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [43] « Site Officiel du Pr Henri Joyeux », *Site Officiel du Pr. Henri Joyeux*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.professeur-joyeux.com/>. [Consulté le: 11-juin-2016].
- [44] La Dépêche du Midi, « Vaccination, la pétition qui inquiète la ministre », 30-mai-2015.
- [45] Le Quotidien du Médecin, « Vaccination : menacé de sanction, le Pr Joyeux contre-attaque », 07-juill-2015. [En ligne]. Disponible sur: http://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2015/07/07/vaccination-menace-de-sanction-le-pr-joyeux-contre-attaque_764496. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [46] Haut Conseil de la santé publique, « Aluminium et vaccins ». 11-juill-2013.
- [47] R. K. Gherardi, M. Coquet, P. Chérin, F. J. Authier, P. Laforêt, L. Bélec, D. Figarella-Branger, J. M. Mussini, J. F. Pellissier, et M. Fardeau, « Macrophagic myofasciitis: an emerging entity. Groupe d'Etudes et Recherche sur les Maladies Musculaires Acquises et Dysimmunitaires (GERMMAD) de l'Association Française contre les Myopathies (AFM) », *Lancet Lond. Engl.*, vol. 352, n° 9125, p. 347-352, août 1998.
- [48] OMS, « Myofasciite à macrophages et vaccins contenant de l'aluminium », *WHO*, oct-1999. [En ligne]. Disponible sur: http://www.who.int/vaccine_safety/committee/reports/october_1999/fr/. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [49] Afssaps, « Myofasciite à macrophages : Synthèse des débats de la séance extraordinaire du Conseil scientifique de l'Afssaps du 5 mai 2004 ». 05-oct-2004.
- [50] R. Kandimalla, J. Vallamkondu, E. B. Corgiat, et K. D. Gill, « Understanding Aspects of aluminum exposure in Alzheimer's disease development », *Brain Pathol. Zurich Switz.*, oct. 2015.
- [51] E. Passeri, C. Villa, M. Couette, E. Itti, P. Brugieres, P. Cesaro, R. K. Gherardi, A.-C. Bachoud-Levi, et F.-J. Authier, « Long-term follow-up of cognitive dysfunction in patients with aluminum hydroxide-induced macrophagic myofasciitis (MMF) », *J. Inorg. Biochem.*, vol. 105, n° 11, p. 1457-1463, nov. 2011.
- [52] *Code de la santé publique - Article L3111-2*, vol. L3111-2. .
- [53] *Code de la santé publique - Article L3111-3*, vol. L3111-3. .

- [54] Conseil constitutionnel, « Décision n° 2015-458 QPC du 20 mars 2015 - Époux L », 20-mars-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/francais/les-decisions/acces-par-date/decisions-depuis-1959/2015/2015-458-qpc/communiqué-de-presse.143459.html>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [55] Orphanet, « Le syndrome de Guillain-Barré ». oct-2007.
- [56] A. D. Langmuir, « Guillain-Barré syndrome: the swine influenza virus vaccine incident in the United States of America, 1976-77: preliminary communication », *J. R. Soc. Med.*, vol. 72, n° 9, p. 660-669, sept. 1979.
- [57] Afssaps, « Le syndrome de Guillain-Barré ». oct-2009.
- [58] InVs, « Pandémie A(H1N1)2009 : archives », 25-oct-2010. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Pandemie-A-H1N1-2009-archives/Point-sur-les-connaissances>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [59] Le Figaro, « H1N1 : enquête sur les risques du vaccin », 21-sept-2009. [En ligne]. Disponible sur: <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2009/09/21/9795-h1n1-enquete-sur-les-risques-vaccin>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [60] ANSM, « Vaccins pandémiques grippe A (H1N1) et narcolepsie: Mise à jour de l'information sur les dernières données scientifiques », 19-sept-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Vaccins-pandemiques-grippe-A-H1N1-et-narcolepsie-Mise-a-jour-de-l-information-sur-les-dernieres-donnees-scientifiques-Point-d-information>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [61] Vie Publique, « Campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1): des résultats décevants », 23-juill-2010. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/campagne-vaccination-contre-grippe-h1n1-resultats-decevants.html>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [62] InVs, « Bulletin épidémiologique grippe. Point au 22 mai 2015. », 22-mai-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Grippe-generalites/Donnees-de-surveillance/Archives/Bulletin-epidemiologique-grippe.-Point-au-22-mai-2015>. [Consulté le: 29-oct-2015].
- [63] E. A. Belongia, B. A. Kieke, J. G. Donahue, R. T. Greenlee, A. Balish, A. Foust, S. Lindstrom, D. K. Shay, et Marshfield Influenza Study Group, « Effectiveness of inactivated influenza vaccines varied substantially with antigenic match from the 2004-2005 season to the 2006-2007 season », *J. Infect. Dis.*, vol. 199, n° 2, p. 159-167, janv. 2009.
- [64] E. A. Belongia, B. A. Kieke, J. G. Donahue, L. A. Coleman, S. A. Irving, J. K. Meece, M. Vandermause, S. Lindstrom, P. Gargiullo, et D. K. Shay, « Influenza vaccine effectiveness in Wisconsin during the 2007-08 season: comparison of interim and final results », *Vaccine*, vol. 29, n° 38, p. 6558-6563, sept. 2011.
- [65] M. R. Griffin, A. S. Monto, E. A. Belongia, J. J. Treanor, Q. Chen, J. Chen, H. K. Talbot, S. E. Ohmit, L. A. Coleman, G. Lofthus, J. G. Petrie, J. K. Meece, C. B. Hall, J. V. Williams, P. Gargiullo, L. Berman, D. K. Shay, et U.S. Flu-VE Network, « Effectiveness of non-adjuvanted pandemic influenza A vaccines for preventing pandemic influenza acute respiratory illness visits in 4 U.S. communities », *PloS One*, vol. 6, n° 8, p. e23085, 2011.
- [66] J. J. Treanor, H. K. Talbot, S. E. Ohmit, L. A. Coleman, M. G. Thompson, P.-Y. Cheng, J. G. Petrie, G. Lofthus, J. K. Meece, J. V. Williams, L. Berman, C. Breese Hall, A. S. Monto, M. R. Griffin, E. Belongia, D. K. Shay, et US Flu-VE Network, « Effectiveness of seasonal influenza vaccines in the United States during a season with circulation of all

- three vaccine strains », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, vol. 55, n° 7, p. 951-959, oct. 2012.
- [67] S. E. Ohmit, M. G. Thompson, J. G. Petrie, S. N. Thaker, M. L. Jackson, E. A. Belongia, R. K. Zimmerman, M. Gaglani, L. Lamerato, S. M. Spencer, L. Jackson, J. K. Meece, M. P. Nowalk, J. Song, M. Zervos, P.-Y. Cheng, C. R. Rinaldo, L. Clipper, D. K. Shay, P. Piedra, et A. S. Monto, « Influenza vaccine effectiveness in the 2011-2012 season: protection against each circulating virus and the effect of prior vaccination on estimates », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, vol. 58, n° 3, p. 319-327, févr. 2014.
- [68] H. Q. McLean, M. G. Thompson, M. E. Sundaram, B. A. Kieke, M. Gaglani, K. Murthy, P. A. Piedra, R. K. Zimmerman, M. P. Nowalk, J. M. Raviotta, M. L. Jackson, L. Jackson, S. E. Ohmit, J. G. Petrie, A. S. Monto, J. K. Meece, S. N. Thaker, J. R. Clippard, S. M. Spencer, A. M. Fry, et E. A. Belongia, « Influenza vaccine effectiveness in the United States during 2012-2013: variable protection by age and virus type », *J. Infect. Dis.*, vol. 211, n° 10, p. 1529-1540, mai 2015.
- [69] B. Flannery, J. Clippard, R. K. Zimmerman, M. P. Nowalk, M. L. Jackson, L. A. Jackson, A. S. Monto, J. G. Petrie, H. Q. McLean, E. A. Belongia, M. Gaglani, L. Berman, A. Foust, W. Sessions, S. N. Thaker, S. Spencer, A. M. Fry, et Centers for Disease Control and Prevention, « Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness - United States, January 2015 », *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 64, n° 1, p. 10-15, janv. 2015.
- [70] Centers for Disease Control and Prevention, « Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness, 2005-2015 ». 02-mars-2015.
- [71] WHO, « Prevention and control of influenza pandemics and annual epidemics », *Resolut. World Health Assem.*, 2003.
- [72] InVs, « InVs, enquêtes nationales réalisées en 2010 (Vaux et al.) et en 2011 (Guthmann et al.) », 29-juill-2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Grippe>. [Consulté le: 12-oct-2015].
- [73] M.-A. Balinska et C. Léon, « Opinions et réticences face à la vaccination », *Rev. Médecine Interne*, vol. 28, n° 1, p. 28-32, janv. 2007.
- [74] A. Kata, « A postmodern Pandora's box: anti-vaccination misinformation on the Internet », *Vaccine*, vol. 28, n° 7, p. 1709-1716, févr. 2010.
- [75] I. Dekeyser, « Promotion de la vaccination antigrippale auprès du personnel hospitalier », *Mém. Présenté En Vue L'obtention Grade Licenciée En Sci. Santé Publique Orientat. Promot. Santé Non Publ.*, p. 43, 2003.
- [76] « Chiffres clés - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.chu-toulouse.fr/-chiffres-cles-215->. [Consulté le: 11-juin-2016].
- [77] Centers for Disease Control and Prevention (CDC), « Interventions to increase influenza vaccination of health care workers - California and Minnesota », *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 54, n° 8, p. 196-199, mars 2005.
- [78] I. Saluja, K. D. Theakston, et J. Kaczorowski, « Influenza vaccination rate among emergency department personnel: a survey of four teaching hospitals », *CJEM*, vol. 7, n° 1, p. 17-21, janv. 2005.
- [79] F. Valour, L. Maulin, F. Ader, T. Perpoint, H. Champagne, G. David, A. Boibieux, F. Biron, D. Peyramond, et C. Chidiac, « Vaccination against influenza : results of a study on vaccination coverage among health care workers in the Croix-Rousse Hospital (Hospitals of Lyon) », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 37, n° 1, p. 51-60, janv. 2007.

- [80] C. Kelly, F. Dutheil, P. Haniez, G. Boudet, K. Rouffiac, O. Traore, et A. Chamoux, « Analyse des motivations à la vaccination antigrippale du personnel du CHU de Clermont-Ferrand », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 38, n° 11, p. 574-585, nov. 2008.
- [81] V. Rul, « Influence de la pandémie de grippe A sur la vaccination antigrippale du personnel de l'hôpital Ducuing de Toulouse », UPS, 2011.
- [82] H. Gil, P. Bailly, N. Meaux-Ruault, I. Clement, N. Floret, A. Guiot, C. Manteaux, D. Talon, N. Magy, et J. L. Dupond, « Influenza vaccination among health-care workers. Vaccination rates in university hospital of Besançon, winter 2003-2004 », *Rev. Médecine Interne Fondée Par Société Natl. Française Médecine Interne*, vol. 27, n° 1, p. 5-9, janv. 2006.
- [83] S. Vaux, D. Van Cauteren, J.-P. Guthmann, Y. Le Strat, V. Vaillant, H. de Valk, et D. Lévy-Bruhl, « Influenza vaccination coverage against seasonal and pandemic influenza and their determinants in France: a cross-sectional survey », *BMC Public Health*, vol. 11, p. 30, 2011.
- [84] J. P. Guthmann, « Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière dans les groupes cibles et mesure de l'efficacité vaccinale. Couverture vaccinale par les vaccins diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP) et antipneumococcique chez les personnes âgées de 65 ans et plus. », *Enq. Natl. Couv. Vaccinale Fr. Janvier 2011*, p. 1-21, janv. 2011.
- [85] C. Beguin, B. Boland, et J. Ninane, « Health care workers: vectors of influenza virus? Low vaccination rate among hospital health care workers », *Am. J. Med. Qual. Off. J. Am. Coll. Med. Qual.*, vol. 13, n° 4, p. 223-227, 1998.
- [86] S. Vaux, D. Noël, L. Fonteneau, J.-P. Guthmann, et D. Lévy-Bruhl, « 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*, vol. 10, p. 159, mars 2010.
- [87] S. Rivière, G. Gourvellec, B. Helynck, et I. Bonmarin, « Déterminants de la vaccination anti-grippale parmi le personnel de deux centres hospitaliers français en 2004 », *Bull Epidemiol Hebd*, 2006.
- [88] C. D. Salgado, E. T. Giannetta, F. G. Hayden, et B. M. Farr, « Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians », *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, vol. 25, n° 11, p. 923-928, nov. 2004.
- [89] J. Potter, D. J. Stott, M. A. Roberts, A. G. Elder, B. O'Donnell, P. V. Knight, et W. F. Carman, « Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients », *J. Infect. Dis.*, vol. 175, n° 1, p. 1-6, janv. 1997.
- [90] A. G. Elder, B. O'Donnell, E. A. McCrudden, I. S. Symington, et W. F. Carman, « Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire », *BMJ*, vol. 313, n° 7067, p. 1241-1242, nov. 1996.
- [91] H. Saxén et M. Virtanen, « Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers », *Pediatr. Infect. Dis. J.*, vol. 18, n° 9, p. 779-783, sept. 1999.
- [92] S. Harbarth, C. A. Siegrist, J. C. Schira, W. Wunderli, et D. Pittet, « Influenza immunization: improving compliance of healthcare workers », *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, vol. 19, n° 5, p. 337-342, mai 1998.
- [93] ANSM, « Résumé des Caractéristiques du Produit : Influvac® ». [En ligne]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0213760.htm>. [Consulté le: 07-avr-2016].
- [94] A. Hurtaud, P.-H. Songis, P. Di Patrizio, et J.-M. Boivin, « Impact of the A influenza pandemic on anti-seasonal influenza vaccination of French general practitioners: A

- cohort follow-up 2007-2010 », *Rev. Dépidémiologie Santé Publique*, vol. 62, n° 3, p. 191-194, juin 2014.
- [95] S. Cox, S. F. Posner, M. McPheeters, D. J. Jamieson, A. P. Kourtis, et S. Meikle, « Hospitalizations with respiratory illness among pregnant women during influenza season », *Obstet. Gynecol.*, vol. 107, n° 6, p. 1315-1322, juin 2006.
- [96] K. M. Neuzil, G. W. Reed, E. F. Mitchel, L. Simonsen, et M. R. Griffin, « Impact of influenza on acute cardiopulmonary hospitalizations in pregnant women », *Am. J. Epidemiol.*, vol. 148, n° 11, p. 1094-1102, déc. 1998.
- [97] D. J. Jamieson, M. A. Honein, S. A. Rasmussen, J. L. Williams, D. L. Swerdlow, M. S. Biggerstaff, S. Lindstrom, J. K. Louie, C. M. Christ, S. R. Bohm, V. P. Fonseca, K. A. Ritger, D. J. Kuhles, P. Eggers, H. Bruce, H. A. Davidson, E. Lutterloh, M. L. Harris, C. Burke, N. Cocoros, L. Finelli, K. F. MacFarlane, B. Shu, S. J. Olsen, et Novel Influenza A (H1N1) Pregnancy Working Group, « H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA », *Lancet Lond. Engl.*, vol. 374, n° 9688, p. 451-458, août 2009.
- [98] ANSM, « Bilan de pharmacovigilance et profil de sécurité d'emploi des vaccins grippaux chez la femme enceinte », 12-avr-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr>.
- [99] P. D. Tamma, K. A. Ault, C. del Rio, M. C. Steinhoff, N. A. Halsey, et S. B. Omer, « Safety of influenza vaccination during pregnancy », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 201, n° 6, p. 547-552, déc. 2009.
- [100] HCSP, « Vaccination contre la grippe saisonnière. Actualisation des recommandations : femmes enceintes et personnes obèses », Haut Conseil de la Santé Publique, Paris, févr. 2012.
- [101] A. Chamoux, M. Denis-Porret, K. Rouffiac, O. Baud, B. Millot-Theis, et B. Souweine, « Étude d'impact d'une campagne active de vaccination antigrippale du personnel hospitalier du CHU de Clermont-Ferrand », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 36, n° 3, p. 144-150, mars 2006.

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre à destination des professionnels de santé sur la vaccination contre la grippe et le syndrome de Guillain-Barré



REPUBLIQUE FRANÇAISE

Octobre 2009

Le syndrome de Guillain-Barré, également appelé polyradiculonévrite démyélinisante aiguë, est une atteinte dysimmune des nerfs périphériques qui se traduit par une paralysie rapide qui débute le plus souvent au niveau des membres inférieurs puis remonte vers le haut du corps, pouvant atteindre parfois les muscles respiratoires et les nerfs crâniens.

Le syndrome de Guillain-Barré est une maladie potentiellement grave. La récupération est le plus souvent complète, mais environ 5 % des patients décèdent et environ 10 % conservent des séquelles motrices. Le diagnostic est parfois difficile. Il est recommandé de diriger tout patient avec une suspicion de syndrome de Guillain-Barré vers un spécialiste neurologue. L'hospitalisation est absolument nécessaire. Le risque de séquelles sera d'autant moins important que la prise en charge clinique sera précoce.

Il s'agit d'une maladie rare dont l'incidence annuelle est d'environ 2,8 cas pour 100.000 habitants par an. On estime qu'en France 1 700 patients sont hospitalisés chaque année pour un syndrome de Guillain-Barré. Le syndrome de Guillain-Barré est plus rare chez l'enfant et l'adolescent que chez l'adulte, et exceptionnel chez le nourrisson.

Dans deux tiers des cas la survenue du syndrome de Guillain-Barré est précédée dans les trois semaines à un mois d'un épisode infectieux aigu viral ou bactérien (en particulier infections des voies respiratoires ou digestives). Il faut savoir que la grippe est considérée comme un des facteurs de risque possible du syndrome de Guillain-Barré. Peu de données épidémiologiques sont disponibles sur l'association entre infection grippale et syndrome de Guillain-Barré. La plupart d'entre elles ont montré que le nombre d'hospitalisations pour syndrome de Guillain-Barré augmentait parallèlement au nombre de gripes observées.

La seule étude qui montre une augmentation du risque de syndrome de Guillain-Barré liée à une grippe confirmée par diagnostic sérologique est une étude française qui a estimé l'incidence à 4 à 7 cas pour 100.000 sujets grippés.

L'association entre la vaccination antigrippale et la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré a été évoquée pour la première fois en 1976 aux Etats-Unis, lors de la campagne de vaccination contre le virus A/New Jersey /H1N1. Il s'agissait d'un vaccin à virus entier et sans adjuvant. Le risque attribuable à la vaccination dans la population des plus de 17 ans pendant les 10 premières semaines suivant la vaccination a été estimé à environ à 1 cas pour 100 000 vaccinés. Cependant, les expertises réalisées postérieurement n'ont pas établi de façon certaine de lien entre la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré et la vaccination pratiquée à l'époque. Depuis plusieurs études portant sur la vaccination antigrippale saisonnière ont été conduites, la plupart d'entre elles n'ont pas montré d'association. Seule une étude conduite aux Etats-Unis sur deux périodes de grippe saisonnière a mis en évidence un risque très faible d'environ un cas pour 1 million de vaccinés.

Le rapprochement entre l'ensemble de ces données suggère que le risque avéré de syndrome de Guillain-Barré découlant de la grippe est très supérieur au risque incertain de survenue d'un tel syndrome du fait de la vaccination.



NOTE D'INFORMATION ELECTRONIQUE
Accessible sur Intranet Rubrique Note de Services

NE N°509
Date diffusion 15/10/2015

DIRECTION POLE RESSOURCES HUMAINES

Dossier suivi par : M. Le Dr Jean-Noël FRANCOIS
Tél. 22365

Cible de diffusion : Générale

Pour affichage : 1 an – Alerte Oui

Vaccination contre la grippe saisonnière 2015

Conformément aux recommandations vaccinales 2015 émises selon l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique, la vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée aux professionnels de santé et à tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des sujets à haut risque de grippe sévère. Cette vaccination comprend la souche pandémique A (H1N1), à côté des souches habituellement incluses :

- A/California/7/2009 (H1N1),
- A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)
- B/Phuket/3073/2013

Il s'agit d'un vaccin inactivé et trivalent.

En outre le Haut Conseil de Santé Publique recommande que soient également vaccinées contre la grippe saisonnière pour la saison grippale 2015-2016 :

- les femmes enceintes
- les personnes obèses avec un indice de masse corporelle (IMC) égal ou supérieur à 40 kg/m², avec ou sans pathologie associée.

Des séances de vaccinations gratuites organisées pour les hospitaliers en activité seront assurées par le service de Santé au Travail du CHU de Toulouse entre le **19 Octobre au 22 novembre 2015** (4 semaines) et se dérouleront dans les lieux et suivant les créneaux horaires comme suit :

1. **Sur PURPAN HAUT, service de Santé au Travail (Maison du personnel), les lundi, mardi et jeudi - sans rendez-vous de 8H30 à 16H00**
(Postes suivants : ATTENTION ces numéros ont changés récents : 75800 - 75820 - 79609 - 79588)

Ces séances concernent les hospitaliers de Purpan, de l'Institut Fédératif de Biologie, de Casselardit, et du Pôle Régional d'Enseignement et de Formation aux Métiers de la Santé (PREFMS), voie du TOEC - site de la Cartoucherie

2. **Sur HOPITAL DES ENFANTS**

1. **le mardi 10 novembre de 8H30 à 10H30 (Salle de réanimation néonatalogie)**

2. **le vendredi 20 novembre de 8H30 à 10H30 (salle 2 - 2° étage)**

Tous ces créneaux sont sans rendez-vous

Ces séances concernent les hospitaliers de l'Hôpital des Enfants et de l'hôpital Paule de Viguier.

3. **Sur HOPITAL PAULE DE VIGUIER, hospitalisation de jour Récamier, le mercredi et jeudi sans rendez-vous**

Cette séance concerne les hospitaliers de l'hôpital Paule de Viguier et de l'hôpital des Enfants.

4. **Sur RANGUEIL, service de Santé au Travail, les mardi, mercredi et jeudi sans rendez-vous de 8H30 à 16H. (Postes 22346 - 22118 - 22261)**
Ces séances concernent les hospitaliers de l'hôpital Rangueil.
5. **Sur HOPITAL LARREY, salle N°2 (2^e sous sol) :**
 1. **le mardi 3 novembre de 13H à 15H30**
 2. **le vendredi 20 novembre de 13H à 15H30**Ces séances concernent les hospitaliers de l'hôpital Larrey.
6. **Sur HOPITAL LA GRAVE, au local de Santé au Travail le vendredi 13 novembre de 11H30 à 16H sans rendez-vous.**
Ces séances concernent les hospitaliers de l'Hôtel-Dieu et de La Grave.
7. **Sur HOPITAL GARONNE en salle de réunion (2^e étage)**
 1. **le vendredi 13 novembre de 14H à 16H**
 2. **le lundi 23 novembre de 14H à 16H**Ces séances concernent les hospitaliers de l'hôpital Garonne.
8. **Sur SALIES DU SALAT le mardi 17 novembre de 15H30 à 16H**
Ces séances concernent les hospitaliers de Salies
9. **Sur LOGIPHARMA à l'infirmierie le lundi 17 novembre de 15H30 à 16H**
Ces séances concernent les hospitaliers de Cugnaux
10. **Sur CHAPITRE à l'infirmierie de la blanchisserie le 6 novembre de 9H30 à 12H**
Ces séances concernent les hospitaliers du Chapitre

Les agents du CHU affectés à l'IUCT-Oncopole pourront être vaccinés sur place par le Service de Santé au Travail de l'établissement. Une note interne sera diffusée à cet effet.

Docteur Jean-Noël FRANCOIS
Médecin du Travail Coordonateur
francois.jn@chu-toulouse.fr

Le Directeur
du Pôle Ressources Humaines
Richard BARTHES

Annexe 3 : Le questionnaire diffusé pour l'enquête

Le vaccin contre la grippe

Sujet de thèse d'un étudiant en pharmacie

En répondant à ce questionnaire vous nous aidez à analyser les motivations du personnel soignant du CHU de Toulouse à la vaccination contre la grippe. Pour cela, nous vous remercions de bien vouloir prendre quelques minutes pour répondre aux questions ci-dessous. Ces données resteront anonymes et confidentielles.

I. Qui êtes-vous ?

1) Vous êtes : H F

2) Quel est votre âge ? ans

3) Votre fonction :

- Médecin / Interne Infirmier / Etudiant IDE Aide soignant / ASH Pharmacien / Interne
 Kinésithérapeute Etudiant / Externe Administratif Autre :

4) Service dans lequel vous travaillez :

5) Pensez-vous être suffisamment en contact avec les patients pour transmettre la grippe? Oui Non

II. La grippe et le vaccin

1) Avez-vous déjà eu la grippe ? Oui Non Je ne sais pas

2) Avez-vous déjà été vacciné contre la grippe ? Oui Non Je ne sais pas

3) Avez-vous été vacciné contre la grippe au cours du dernier hiver (2014) ? Oui Non

4) Avez-vous l'intention de vous vacciner cet hiver (2015) ? Oui Non Je ne sais pas

5) Vous vous faites vacciner par :

- Médecin traitant Médecine du travail Vous-même Autre : Précisez

6) Si vous utilisez un autre moyen de prévention contre la grippe, précisez le(s)quel(s)

- Mesure d'hygiène J'évite les contacts Homéopathie Phytothérapie Aromathérapie
 Complément alimentaire Médicaments antiviraux Autre :

III. Vos motivations

Je compte me faire vacciner contre la grippe cet hiver : quelles sont vos motivations ?

Plusieurs réponses sont possibles.

- C'est une maladie potentiellement grave que je ne veux pas attraper
 Je ne suis pas en bonne santé et je ne veux pas aggraver mon état
 À cause de mon âge
 J'ai déjà attrapé la grippe et depuis je me vaccine
 Je veux éviter l'absentéisme au travail
 C'est un devoir de tout personnel soignant
 Je le fais car c'est gratuit et rapide à l'hôpital
 C'est la loi qui me l'impose
 Pour ne pas transmettre la maladie à mon entourage. Si oui, précisez à qui : *(plusieurs réponses sont possibles)*
 mes patients mes collègues mes enfants ma famille mes amis
 Car on me l'a recommandé. Si oui, précisez par qui : *(plusieurs réponses sont possibles)*
 mon médecin traitant la médecine du travail les autorités sanitaires (HAS, ANSM, ...)
 ma hiérarchie ma famille mes amis mes collègues
 J'ai été sensibilisé par des médias. Si oui, précisez lesquels : *(plusieurs réponses sont possibles)*
 des reportages TV la radio des articles de presse ou de magazine
 des affiches sur mon lieu de travail
 Autre :



Je n'ai pas l'intention de me vacciner cet hiver : quelles en sont les raisons ?

Plusieurs réponses sont possibles

Le vaccin n'est pas efficace (précisez) :

- le vaccin n'est pas efficace à 100%, car il est possible d'avoir la grippe malgré la vaccination
- j'ai déjà attrapé la grippe en ayant été vacciné
- le vaccin contient une souche qui a muté et offre une protection insuffisante

A cause des effets secondaires ; je pense que :

- le vaccin peut dans certains cas donner la grippe
- je pense que le vaccin pourrait donner des maladies très grave (*Précisez :*)
- les effets secondaires du vaccin sont volontairement peu étudiés et sous-déclarés
- certains lots de vaccin sont plus nocifs que d'autres
- le vaccin contient des substances dangereuses pour ma santé (*Précisez :*)
- le vaccin contre la grippe peut éroder mon système immunitaire

Je ne fais pas partie des personnes à risque :

- je suis globalement en bonne santé
- je suis trop jeune pour me faire vacciner contre la grippe
- mon système immunitaire est performant, c'est inutile pour moi

La grippe est une maladie bénigne, le vaccin est inutile :

- on ne meurt pas de la grippe
- la grippe peut être dangereuse uniquement chez les sujets à risque
- il existe des traitements efficaces rendant le vaccin inutile (*Précisez :*)

Difficulté d'organisation :

- je ne sais pas où et quand je peux me faire vacciner
- je ne pense jamais à le faire
- je n'ai pas le temps de me faire vacciner
- je n'ai tout simplement pas envie
- la vaccination me revient trop chère

Par conviction ou convenance personnelle :

- le vaccin antigrippal ne sert qu'à enrichir les industries pharmaceutiques
- certains « grands médecins » le trouvent dangereux
- le vaccin contre la grippe n'a jamais prouvé son efficacité
- je suis un anti-vaccin
- j'ai horreur des piqûres en général
- j'ai une contre-indication médicale à la vaccination antigrippale (*Précisez laquelle :*)
- ma pratique religieuse me l'interdit



Autre :

Si vous désirez vous exprimer sur un sujet non abordé à propos du vaccin antigrippal, vous pouvez l'écrire ci-dessous :

.....
.....
.....
.....

Merci de retourner ce questionnaire dans l'enveloppe de recueil, où bien de l'envoyer à l'adresse suivante :

*Mme Geneviève Durrieu
Laboratoire de Pharmacologie Médicale et Clinique
Faculté de Médecine. 37, allées Jules Guesde
31 000 TOULOUSE*

Annexe 4 : Courriel envoyé à l'ensemble du personnel hospitalier ayant une adresse mail du CHU

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de son travail de thèse en pharmacie, un étudiant souhaite réaliser une enquête sur les motivations pour la vaccination antigrippale auprès du personnel du CHU. Il s'agit d'une étude de pharmacologie sociale, strictement scientifique et anonyme.

Ce travail est dirigé et coordonné par le Service de Pharmacologie Médicale et Clinique du CHU (Pr JL Montastruc, Dr G Durrieu).

Pour répondre au questionnaire, utilisez l'adresse messagerie ci-contre : genevieve.durrieu@univ-tlse3.fr

Nous vous remercions pour votre aide et l'accueil que vous voudrez bien assurer à ce travail.

Bien cordialement,

Dr Geneviève DURRIEU

*Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance,
de Pharmacoépidémiologie et d'Informations sur le Médicament,*

Laboratoire de Pharmacologie Médicale et Clinique,

FACULTE DE MEDECINE

37 Allées Jules Guesde

31000 TOULOUSE

Téléphone : 33 5 61 14 59 16

Fax : 05.61.25.51.16

Courriel: genevieve.durrieu@univ-tlse3.fr

Site Internet du Service :

www.bip31.fr

VACCINATION ANTI-GRIPPALE AU CHU DE TOULOUSE : MOTIVATION DU PERSONNEL

RESUME

Une enquête anonyme et transversale sur les motivations au vaccin de la grippe saisonnière a été réalisée auprès du personnel hospitalier du Centre Hospitalo-Universitaire de Toulouse. Elle a été menée au cours de la saison hivernale 2015-2016.

Nous observons que la couverture vaccinale est faible. Moins d'un tiers du personnel a l'intention de se faire vacciner en 2015. L'analyse statistique permet de retrouver une vaccination antigrippale supérieure chez les hommes, les 50 ans et plus, les médecins et ceux qui estiment être au contact du patient.

D'autre part, les principales raisons de non-vaccination sont représentées par le sentiment de non-vulnérabilité, l'inefficacité du vaccin ainsi que sa dangerosité. Le principal déterminant de la vaccination relève de motivations altruistes, comme d'éviter la transmission à son entourage, notamment les patient.

Cette enquête révèle que des méconnaissances persistent au sein de la population hospitalière. Nous retenons l'intérêt d'une meilleure information qui pourrait voir le jour par la mise en place d'une campagne d'information de plus grande ampleur organisée par le service de Santé au Travail.

ANTI-FLU VACCINATION AT THE TOULOUSE UNIVERSITY HOSPITAL: STAFF MOTIVATION

ABSTRACT

A transversal and anonymous survey on the motivations for seasonal flu vaccination was conducted among the staff of the University Hospital of Toulouse, France. It was conducted during the winter of 2015-2016.

We observed that the vaccination rate was low: less than a third of the staff intended to be vaccinated in 2015. Statistical analysis confirmed a higher vaccination rate among men, those over 50, medical doctors and those considering themselves to be in contact with patients.

Also, the main reasons for non-vaccination were the feeling of non-vulnerability, ineffectiveness of the vaccine and its dangerousness. In contrast, the main reasons for having the vaccination were altruistic, such as avoiding the contamination of others, especially the patients.

This survey clearly reveals that some misunderstandings still exist among hospital staff. We conclude that there is a need for better staff information, possibly by means of a broader information campaign organized by the Work Health Department of the hospital.

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES : vaccin - grippe - motivations - personnel hospitalier

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Paul Sabatier – Toulouse III
Faculté des Sciences Pharmaceutiques
35, chemin des Maraîchers
31062 TOULOUSE CEDEX 9

Directeur de thèse : Dr. DURRIEU Geneviève