

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

**Soutenue publiquement le mardi 22 septembre 2020
Par M. Antoine AUDRA**

Hésitation vaccinale, un mal Français ?

Membres du jury :

Président : Madame Lydia NIKASINOVIC, Maître de conférences en Toxicologie et Santé Publique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Directeur, conseiller de thèse : Monsieur Christophe CARNOY, Maître de conférences en Immunologie, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Assesseur(s) :

- **Monsieur le Docteur Hubert CAYEUX**, Pharmacien titulaire de la Pharmacie Cayeux à Rang-du-Fliers
- **Madame le Docteur Claire WILPART**, Pharmacien titulaire de la Pharmacie de l'Horloge à Lille



Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Nicolas POSTEL
Vice-présidente formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président relations internationales :	François-Olivier SEYS
Vice-président stratégie et prospective	Régis BORDET
Vice-présidente ressources	Georgette DAL
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-doyen et Assesseur à la recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux relations internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur aux relations avec le monde professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la vie de la Faculté :	Claire PINÇON
Assesseur à la pédagogie :	Benjamin BERTIN
Responsable des Services :	Cyrille PORTA
Représentant étudiant :	Victoire LONG

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	DEPREUX	Patrick	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie

Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences Végétales et Fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences Végétales et Fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique et application de RMN
Mme	DEPREZ	Rebecca	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DEPREZ	Benoît	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences Végétales et Fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie industrielle
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire

Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Éric	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale
Mme	CHARTON	Julie	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	FLIPO	Marion	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie

M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert LESPAGNOL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences Végétales et Fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation et Déontologie pharmaceutique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / service innovation pédagogique
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie

Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	WELTI	Stéphane	Sciences Végétales et Fongiques
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
M.	DHANANI	Alban	Législation et Déontologie pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	GILLOT	François	Législation et Déontologie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

AHU

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

ATER

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	GHARBI	Zied	Biomathématiques
Mme	FLÉAU	Charlotte	Médicaments et molécules pour agir sur les systèmes vivants
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale
M.	RUEZ	Richard	Hématologie
M.	SAIED	Tarak	Biophysique et Laboratoire d'application de RMN
Mme	VAN MAELE	Laurye	Immunologie

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Laboratoire
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

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

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma gratitude aux membres de mon jury de soutenance :

- Madame NIKASINOVIC : vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci pour vos enseignements à la faculté durant toutes ces années.

- Monsieur CARNOY : je vous remercie d'avoir accepté d'encadrer cette thèse. Votre travail de relecture, vos corrections, vos conseils et votre disponibilité ont été nécessaires à cet accomplissement. Vos cours ont toujours été réalisés avec pédagogie et passion, ce sont ces attitudes qui m'ont poussé à choisir ce sujet.

- Monsieur CAYEUX : je vous remercie de m'avoir fait confiance depuis le début de mon travail dans votre officine. Les derniers mois de travail à vos côtés ont été déterminants pour mon évolution personnelle et professionnelle. Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse.

- Madame WILPART : je vous remercie d'avoir accepté de me prendre dans votre officine en tant que stagiaire. À vos côtés j'ai pu progresser et me former au métier auquel je me destinais. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Je tiens à remercier Madame COUSSEMACQ et toute son équipe Delphine, Caroline, Elodie, Lindsay. C'est avec vous que j'ai pu découvrir ce métier au travers des différents stages et étés passés en votre compagnie. Encore merci pour la patience, l'écoute que vous avez montré à mon égard ainsi que l'enseignement dispensé.

Je tiens à remercier toute l'équipe de la pharmacie CAYEUX où je suis actuellement. Vous m'avez permis de travailler dans un cadre que j'apprécie et avec des personnes que j'apprécie. Merci de me faire confiance à travers vos demandes de conseil et de répondre à mes interrogations.

Je tiens à remercier mes parents : Maman, Papa sans vous je n'en serais pas là. Vous m'avez toujours poussé à donner le meilleur de moi-même à travers tout ce que j'accomplissais. Vous m'avez toujours soutenu quand il le fallait et m'avez permis de faire ces longues études avec bienveillance. Je vous aime.

Merci Lionel, Yo, comme je t'appelle. Tu en as fait beaucoup plus pour Louis et moi que ce à quoi tu aurais pu te limiter. Toujours présent pour m'aider, me conseiller, relire mes devoirs, ... Tu es un exemple pour moi. Merci de prendre soin de Maman.

Merci Anso pour tout ce que tu as fait pour nous. Tu nous as accueillis chez toi ce qui nous a permis de partager de nombreux et bons souvenirs ensemble. Papa est heureux d'être à tes côtés.

Merci mes frères et sœurs : Loulou nous nous sommes souvent pris la tête quand nous étions plus jeunes mais cette époque est bien loin maintenant. Continue à travailler et à me rendre fier de ce que tu deviens. Arthur, je pense être dur envers toi et je le suis sûrement alors que je pourrais te laisser tranquille car l'on se voit peu mais sache que je ne fais ça que pour que toi, afin que tu n'aies aucun regret par la suite. Eme, tu as toujours su être la grande sœur, pour nous protéger et nous secouer quand il le fallait mais aussi nous montrer ce qu'il ne fallait pas faire ;). Cancan, tu es dotée d'une énorme empathie, quelque chose de très précieux, je te souhaite plein de bonheur.

Merci à toute ma famille mes grands-parents, mes oncles, mes tantes, mes « couzins » et mes « couzines ». Malgré la distance qui peut nous séparer chaque instant passé avec vous me fait du bien. Vous avez toujours été là pour moi allant jusqu'à m'héberger pour les vacances ou le travail, je vous en serais toujours reconnaissant.

Merci à la famille DEJAEGER : Bruno et Tata Claire, Corentin, Aurélien et Léa. Vous m'avez accueilli dans votre famille comme un membre à part. J'ai passé de très bons moments avec vous. Dans ces instants pas toujours évidents cela m'a permis de tenir le coup.

Merci à mes amis Lé-Vy, Oli, Guigui, Martine, Kiki et Thomy. Nous avons passé tellement de temps ensemble que l'on se connaît presque par cœur maintenant. À tous nos fous rires passés et futurs nombreux encore j'espère.

Merci à mes amis que je connais depuis longtemps maintenant Pauline, Antho, Flo et Quentin ; aux Pharmafias et tous ceux rencontrés à la faculté qui ont permis de rendre le cursus plus agréable.

Merci à la famille ZUBORA d'égayer les soirées du week-end et de participer avec moi aux différentes activités sportives.

Sommaire

Table des abréviations	17
Introduction	19
I. L'hésitation vaccinale	23
1) Définition.....	23
2) Causes de l'hésitation vaccinale	23
a) Influences contextuelles	24
b) Influences individuelles et de groupe.....	25
c) Le vaccin et l'acte vaccinal	26
d) Professionnels de santé et vaccination	30
3) Cas particulier de la vaccination antigrippale	31
a) Barrières psychologiques	32
b) Barrières physiques.....	34
c) Barrières contextuelles	34
d) Barrières sociodémographiques.....	35
4) Modèle de perception des risques	36
II. Dans le monde	39
1) Aux Etats Unis d'Amérique	39
2) En Chine.....	41
3) En Israël	43
4) Détails de l'hésitation vaccinale mondiale	44
a) En Amérique	46
b) En Afrique	47
c) A l'Est de la Méditerranée	48

d) En Asie du Sud-Est	48
e) Dans la région Ouest Pacifique	49
f) En Europe	49
5) Classement des pays en fonction de leur hésitation	50
a) Selon l'importance vaccinale perçue	51
b) Selon la sécurité vaccinale perçue	51
c) Selon l'efficacité vaccinale perçue.....	52
d) Selon la compatibilité religieuse perçue.....	52
III. En France.....	55
1) Particularités de l'hésitation vaccinale française	56
2) Les polémiques françaises	60
a) Coqueluche et encéphalite	61
b) Hépatite B et sclérose en plaques	61
c) Rougeole et autisme	61
d) Gestion de l'épidémie de grippe H1N1	62
e) Adjuvants et myofasciite à macrophages	63
f) HPV et sexualité.....	64
g) Passage à 11 souches vaccinales obligatoires.....	64
3) Importance des professionnels de santé.....	65
4) Complotisme et anti-vaccination	68
Conclusion	71
Bibliographie	73

Table des abréviations

CFES : Comité Français d'Education pour la Santé

EI : Effet(s) Indésirable(s)

HPV : Human Papillomavirus (Papillomavirus Humains)

IMC : Indice de Masse Corporel

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ROR : Rougeole Oreillons Rubéole

SAGE : *Strategic Advisory Group of Experts* (Groupe Stratégique Consultatif d'Experts)

Introduction

Le vaccin est l'intervention médicale pour laquelle le plus de personnes ont une expérience personnelle, c'est pourquoi il est utilisé comme intermédiaire pour les études de confiance dans le système de santé de manière générale (1).

Les programmes de vaccination ont contribué de manière substantielle au déclin de la mortalité et de la morbidité de maladies infectieuses d'importance majeure pour la santé publique (2). Certaines maladies ont été éradiquées et d'autres ont disparu de certains pays (1).

Pourtant des analyses datant de 2014 ont montré qu'au moins 29% des pays avaient évalué le niveau de confiance vis-à-vis de la vaccination en leur sein, cela indique que ce problème est d'une ampleur non négligeable (3,4).

Même si ce sujet a été fortement étudié dans les pays à niveau de revenu élevé, les informations restent limitées sur ce sujet dans les pays à niveau de revenu moyen ou faible (5).

En février 2017, il y avait 844 publications répondant à la recherche « vaccine refusal ». 777 de ces publications l'ont été entre 2000 et 2017 alors qu'il n'y en avait eu que 67 entre 1969 et 1999. Cela montre la progression du phénomène, ou en tout cas de l'intérêt qui y est porté. Quelles que soient les circonstances, cela reste une source de préoccupation par ses effets sur la prévention vaccinale (6).

Ces nombres sont toujours en augmentation. Rien qu'en ce début d'année 2020, déjà 64 articles traitent ce sujet : recherche sur PubMed ciblant l'année 2020 et en utilisant les termes « vaccine refusal ».

En 2012, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a fondé un groupe de travail dont l'objectif est la recherche de l'hésitation vaccinale. Il est nommé Groupe Stratégique Consultatif d'Experts (SAGE) (6).

Lors de leur méta-analyse portant sur les années 2007 à 2012, ce groupe avait déjà noté que le nombre de signalements par année augmentait. Ils en avaient formulé deux hypothèses :

- Il y a effectivement une augmentation du nombre de signalement dans les différentes zones de recherche ;
- cette augmentation est une illusion liée au fait que les travaux peuvent être actualisés entraînant de multiples signalement par cas (3,4).

Pour réussir à réduire la prévalence et l'incidence de maladies évitables par la vaccination, les programmes vaccinaux comptent sur un taux de participation fort et durable. En plus de la protection directe pour l'individu vacciné, une forte couverture vaccinale induit une protection indirecte pour la population générale via le principe d'immunité collective (2). Les enfants étant particulièrement vulnérables aux maladies infectieuses, leur vaccination est une priorité de santé publique.

Les causes de cette hésitation sont nombreuses et ancrées dans notre société : liens créés et déformés entre maladies, sécurité et immunisation ; crainte de supposés effets indésirables (EI) graves supplantant la peur des maladies et de leurs conséquences ; diffusion par les médias ou via internet d'informations erronées ; perte de confiance en les scientifiques ; croissance de l'individualisme (2,6). Les personnes ne prennent plus les informations des médecins comme vraies et préfèrent rechercher des recommandations par eux-mêmes.

La situation s'est aggravée fortement avec l'arrivée d'internet. Nous pouvons y trouver beaucoup plus de dénigrement et commentaires polémiques que de préconisations pour les vaccins. Tout le monde peut s'y exprimer même sans connaissance particulière.

Une tendance actuelle, à surveiller, est la mise en doute des acquis, des institutions et même de la science dans les pays industrialisés. Les vaccins sont aussi touchés par ce phénomène de société. Le bien-fondé des sciences est interrogé par un obscurantisme de plus en plus présent. Les experts sont décriés et suspectés par les médias parfois aussi par les politiques qui voient de nombreux conflits d'intérêt, manquements à l'éthique, ... Cette tendance sceptique provenant de magazines soi-disant scientifiques, sites internet ou pseudo-experts touche une grande partie de la population qui ne peut pas, ne veut pas, tout vérifier. Aussi toutes les mesures mises en place par les institutions découlant de ces bases et travaux scientifiques se verront alors critiquées sans forcément de fondement réel (6).

L'hésitation vaccinale et toutes ces oppositions sont des freins de plus en plus nombreux à l'éradication de maladies et favorisent la réapparition de certaines. Cette tendance à l'opposition semble plus importante dans les pays occidentaux ce qui rentre en contradiction avec l'éducation, l'instruction et les preuves présentées. Il existe différentes formes d'hésitation vaccinale avec des degrés de refus plus ou moins forts. Néanmoins, une majorité des études est d'accord sur le fait que la désinformation est un facteur commun pour les mal-vaccinés ou les non-vaccinés (2,6).

La relation entre les décisions individuelles de ne pas se vacciner et les épidémies au niveau de la population est tout à fait possible voire même très vraisemblable pour les maladies fortement contagieuses comme la rougeole ou la tuberculose (5).

Des épidémies récentes de maladies évitables par la vaccination en Europe et Amérique du Nord ont justement été liées à la sous ou non-vaccination de groupes (1,2,7). Cela nous montre les conséquences néfastes d'une baisse de la couverture vaccinale et son impact rapide sur la population sur la santé publique.

De plus en plus de pays sont touchés par cette progression de l'hésitation vaccinale. La France en est un exemple flagrant : 41% des français douteraient de la sécurité des vaccins, entraînant alors une baisse de la couverture vaccinale contre la grippe chez l'adulte et aussi chez les enfants pour plusieurs vaccins (contre Rougeole, Oreillons et Rubéole (ROR), méningite de type C, et Papillomavirus Humains (HPV)) (6,7).

L'OMS a, en 2019, classé l'hésitation vaccinale comme étant dans le top 10 des menaces pour la santé dans le monde (1).

Tout d'abord nous allons voir ce qu'est l'hésitation vaccinale, par quoi elle est causée et comment elle se manifeste. Ensuite nous allons voir son expression dans le monde avec les différences entre les diverses régions du monde. Pour finir nous allons nous focaliser sur la France pour identifier les particularités de son hésitation vaccinale ainsi que leurs origines.

I. L'hésitation vaccinale

1) Définition

L'hésitation vaccinale se définit par un retard vis-à-vis du calendrier vaccinal ou un refus des vaccins malgré la disponibilité de services de vaccination (2–4,8). C'est un phénomène très complexe qui varie fortement en fonction de l'actualité, des périodes, des zones géographiques et des vaccins. Certains facteurs comme la commodité, la confiance et la sous-estimation du danger sont inclus (4,8).

De part cette définition, l'hésitation vaccinale prend plusieurs formes parfois bien différentes mais dont les conséquences sont similaires. Cette hésitation à recevoir les doses vaccinales à causes d'inquiétudes ou de doutes à-propos des vaccins peut ou peut ne pas entraîner de retard d'un ou plusieurs vaccins.

Dans l'étude de Dubé et al. (2) l'hésitation vaccinale est plus perçue par les professionnels de santé comme une attitude (doutes, inquiétudes) et comme le comportement qui en découle alors que le groupe SAGE ne le décrit que comme le comportement, les conséquences.

Ainsi l'hésitation vaccinale ne veut pas forcément exprimer un rejet total des recommandations vaccinales.

Les personnes utilisent l'hésitation vaccinale comme un acte d'affirmation de soi, où elles peuvent user de réflexion et d'autonomisation afin de prendre des décisions sur la vaccination (9).

2) Causes de l'hésitation vaccinale

Elle se base généralement sur des idées préconçues et fausses :

- Inutile de vacciner pour des maladies disparues : diphtérie, tétanos, poliomyélite ;
- C'est l'amélioration et la diffusion de l'hygiène qui, en premier, a permis à diminuer le risque de maladie et ce avant la vaccination ;
- Le fait de faire plusieurs vaccins en même temps, surtout aux enfants, entraîne un dépassement du système immunitaire avec un affaiblissement de celui-ci augmentant le risque d'EI ;

- Il n'y a pas d'étude sur l'exposition à long terme aux vaccins qui sont déjà responsables de trop d'EI parfois graves.

Cette crainte des EI se caractérise de plus en plus comme la crainte de déclencher une maladie auto-immune induite, poussée par les polémiques entourant le vaccin contre le virus de l'hépatite B notamment. Le vaccin étant un stimulus du très complexe système immunitaire, les doutes sont nombreux et les réponses à apporter difficiles à simplifier. Aussi, il est très difficile voire impossible de démontrer que des prédispositions génétiques entraîneraient un risque accru d'EI. C'est pourquoi cette incertitude est souvent utilisée afin de délayer ou refuser une vaccination (6).

Le groupe SAGE de l'OMS a sorti un rapport courant 2014 sur l'hésitation vaccinale, une méta-analyse effectuée à partir de rapports, études, rapports de terrain ; ainsi que des différents modèles la caractérisant.

Ainsi il a pu, en analysant les données fournies, lister les points dont la variation pouvait conduire à l'hésitation vaccinale. Ces points sont classés en trois grands thèmes : influences contextuelles, influences individuelles et de groupe, et le vaccin en lui-même ainsi que l'acte vaccinal.

a) Influences contextuelles

Le contexte des différentes situations de vaccination ou de campagnes vaccinales vont avoir un impact par différents moyens :

- les médias ou les réseaux sociaux peuvent avoir un effet positif ou négatif sur l'opinion tout en servant de moyen d'expression pour les lobbys et différents influenceurs. Ils permettent à tout le monde de s'exprimer même sans qualification médicale ou vaccinale ;
- les influenceurs ou modèles notamment chef religieux ou de communautés ont une aura, une certaine emprise ou simplement une influence par chacune de leurs paroles ;
- les influences historiques peuvent abîmer la confiance du public et jour sur l'acceptation de vaccins. Certains actes passés de grande ampleur peuvent laisser des traces même s'ils n'ont pas de lien direct avec la vaccination ;
- les religions, milieux socio-économiques, genres ou cultures sont tous différents et ont leurs propres règles touchant la vaccination. Certains chefs

religieux interdisent les vaccins, des cultures ne souhaitent pas que des hommes puissent vacciner des enfants ;

- les politiques de santé publique peuvent induire un acte de rébellion non pas par contestation du vaccin mais par le fait que quelque chose soit obligatoire ;
- la géographie notamment la distance, les éléments ou les reliefs peuvent bloquer certaines personnes à se déplacer jusqu'au centre de vaccination le plus proche alors même que les populations sont favorables et observent les intérêts vaccinaux ;
- l'industrie pharmaceutique suscite la méfiance des populations car elle est motivée économiquement et non de manière caritative. Cette méfiance peut s'étendre aux institutions si elles donnent l'impression d'être influencées (3,4).

b) Influences individuelles et de groupe

Les conceptions personnelles et de groupe de la vaccination ont un poids sur les décisions à prendre :

- l'expérience personnelle de la vaccination comme ce que la personne a ressenti lors des différents actes, le fait de connaître quelqu'un ayant souffert d'EI liés à la vaccination ou d'une maladie ayant pu être évitée par un vaccin ;
- les comportements liés à la santé et le respect de la prévention en général car certaines personnes pensent que les vaccins bloquent une immunité « naturelle » par contraction de la maladie ou que les thérapeutiques parallèles sont plus efficaces. Il s'agit aussi de voir si les personnes sont plus ou moins susceptibles de respecter les différentes recommandations ;
- les connaissances et les sensibilités en matière de santé notamment le niveau et la véracité des connaissances. Mais pas seulement car le fait d'être bien informé ne garantit pas l'acceptation de l'acte vaccinal ;
- la confiance dans le système de santé avec un rejet ou un suivi des recommandations institutionnelles. La difficulté, la lenteur ou la complexité des procédures peuvent en repousser certains ;
- la perception du rapport bénéfice/risque est propre à chacun, il n'est pas forcément identique à celui scientifique ni celui retenu par les autorités pour valider les mises sur le marché. Il peut être différent lorsque l'on prend des décisions pour nous-mêmes ou pour des personnes dont nous sommes responsables ;

- les actes de l'entourage par l'effet de groupe restreint comme l'entourage, les communautés ou les normes sociales vont conditionner nos décisions vers une réticence ou une acceptation (3,4).

c) Le vaccin et l'acte vaccinal

Finalement ce sont les aspects spécifiques des vaccins ou de l'acte vaccinal qui peuvent entrer en compte :

- le rapport bénéfice/risque est ici basé sur les données scientifiques, sur les risques et avantages des vaccins, les problèmes de sécurité qui se sont déjà posés par le passé. Cela peut entraîner des hésitations même si cela a déjà été tiré au clair par des mesures sanitaires ou des études ;
- l'utilisation d'un vaccin nouveau ou reformulé n'offrant que peu de recul peut faire peur à certains. De même si aucun effet direct n'est perçu avec la vaccination ;
- le mode d'administration car les différentes voies n'ont pas toutes les mêmes contraintes, ni les mêmes peurs associées lorsque proposées. Les voies orale ou nasale sont mieux acceptées et ne mettent pas ou moins en jeu les compétences des soignants devant réaliser l'acte ;
- le programme de vaccination et le mode de délivrance comme les institutions à l'initiative des programmes, les distances avec les centres de vaccination ainsi que leur accessibilité, les relations vaccinateur-labo et les moyens de communication sont importants. Le porte-à-porte ou les pouvoirs publics peuvent rendre plus méfiants contrairement au médecin de proximité. ;
- l'origine des vaccins et leur approvisionnement en fonction du pays de fabrication et le fait d'avoir une continuité dans l'approvisionnement. Aussi l'hésitation que peuvent avoir les soignants ainsi que leur disponibilité et qualification ;
- le calendrier vaccinal car même si l'on comprend la nécessité de la vaccination le suivi du calendrier nécessite une volonté supplémentaire. Ils sont normalement assez souples permettant quelques adaptations ou rattrapages mais leur actualisation peut en perturber plus d'un même parmi les professionnels de santé ;
- le coût par prix intrinsèque du vaccin et le déplacement jusqu'au centre de vaccination peuvent gêner certaines familles. Le remboursement par le

système de santé permet de combler ces frais même si parfois la gratuité est perçue comme un signe de non-efficacité ;

- les professionnels de santé par leur attitude vont servir d'exemple. Une hésitation ou une réticence va avoir un impact direct sur l'acceptation du patient.

Ce sont tous ces éléments, qui par leurs différentes actions sur l'individu, vont chacun, avec une importance propre le pousser, vers ou contre l'hésitation vaccinale.

Lors de ses recherches, le groupe SAGE, a recensé les causes principales d'hésitation et a pu les pondérer. Certaines ont plus d'importance que d'autres.

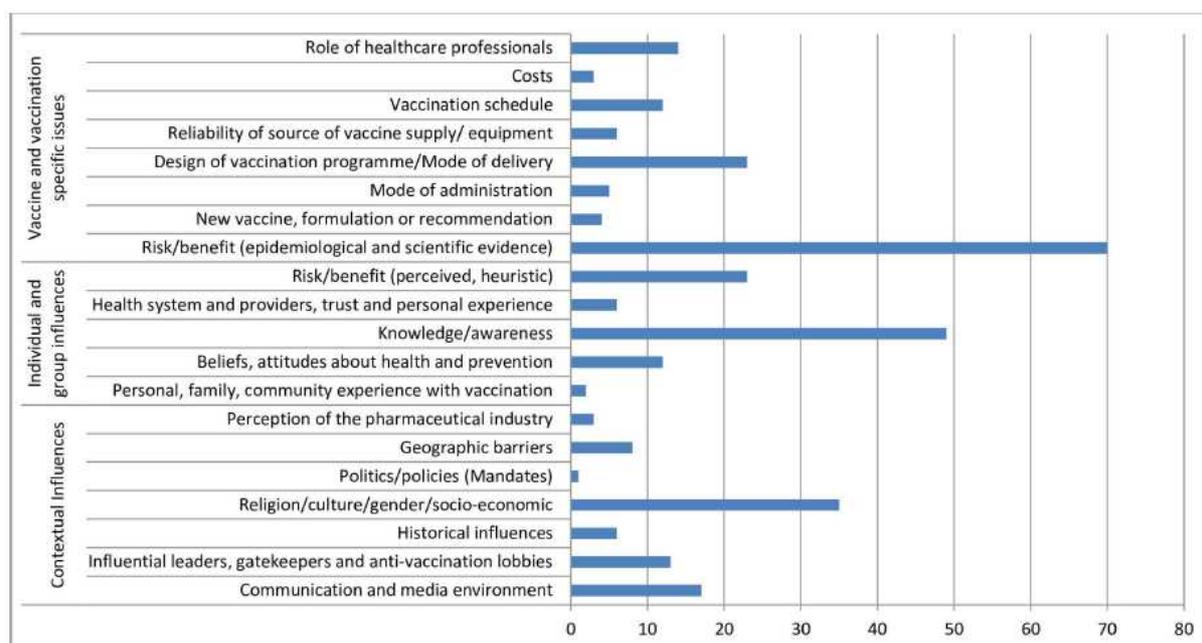


Figure 1. Fréquence des causes citées comme les trois principales raisons d'hésitation vaccinale parmi toutes les zones de l'OMS (3,4).

La majorité des causes citées sont liées au vaccin et à l'acte vaccinal (Figure 1). Globalement la première et plus fréquente explication donnée est liée au rapport bénéfice/risque (scientifique), notamment, la sécurité du vaccin et la peur d'effets indésirables. Malheureusement, de supposés problèmes de sécurité de vaccins sont connus pour avoir déclenché d'importants épisodes d'hésitation vaccinale aussi bien dans les pays dits développés que dans ceux dits en voie de développement (3,4).

La deuxième raison la plus citée porte sur des soucis de connaissance et de sensibilité. Et ce surtout dans les pays où les niveaux de revenu sont faibles ou très faibles.

Se focaliser sur les manques et améliorer les connaissances pourrait ainsi permettre de diminuer l'hésitation vaccinale. Toutefois, l'éducation peut aussi bien permettre ou gêner l'adoption de la vaccination, l'apprentissage n'étant pas forcément corrélé avec une diminution de celle-ci (3,4).

La troisième cause la plus citée est la question de la culture et de la religion, sans qu'il n'y ait de précision sur la religion ou la croyance. Des études portant sur les traditions religieuses - de l'Hindouisme, du Bouddhisme, du Judaïsme, du Christianisme, et de l'Islam entre autres - n'ont trouvées que très peu voire pas du tout de preuves de bases canoniques au refus de la vaccination (10). Ainsi la religion n'est qu'un prétexte au refus, les textes n'y étant pas opposés ou défavorables.

Cela indique que, dans les pays où les religions et la culture sont des freins à la vaccination, plus de travail est à mener avec les chefs religieux afin de déterminer les préoccupations précises et ensuite vérifier s'il y a une base religieuse ou pas. Il faut rappeler que parfois les questions religieuses sont pointées du doigt afin de masquer d'autres problèmes ou d'attirer l'attention sur une communauté où d'autres problèmes doivent être résolus (3,4).

Les soucis de confiance dépendent du vaccin. Les vaccins les plus cités sont les vaccins habituels de l'enfant sans qu'ils ne soient décriés de manière individuelle, le vaccin contre la rougeole, le vaccin contre le HPV et la grippe saisonnière ainsi que les nouveaux vaccins et le vaccin antitétanique. Quand l'information sur le profil du répondant était précisé ou récupérable, les personnes ayant ces soupçons sont les parents et les soignants (3,4). Les hésitants vaccinaux peuvent refuser certains vaccins et en accepter d'autres, les repousser ou encore les faire sans être rassurer (2).

Une absence de confiance, sa perception comme un inconvénient, la prudence et la complaisance sont pressenties, à différentes échelles, comme des barrières à la vaccination contre la grippe dans les groupes à risque (8).

Plusieurs barrières psychologiques, contextuelles, sociodémographiques et physiques spécifiques à certains risques ont été identifiées (8).

La définition donnée par l'OMS de l'hésitation vaccinale suggère que les freins à la vaccination peuvent être très différents dans leur nature et leur signification, en prenant en compte le vaccin et la maladie en particulier.

Les influences personnelles et sociétales, les influences contextuelles et les problèmes spécifiques au vaccin et à la vaccination jouent un rôle. Cela peut encore être décomposé et décrit comme « influencés par des facteurs tels que la complaisance, la convenance et la confiance ». Une complaisance forte implique que « le niveau global d'implication est faible car les complaisants ne se sentent pas menacés par les maladies infectieuses ». Une faible convenance peut émerger car les opinions ne sont pas totalement pour ou contre la vaccination. Dans le cas qui nous intéresse, cela signifie que la vaccination n'est pas suffisamment importante pour dépasser ses limites de manière active. De ce fait, quand les personnes devant prendre une décision rencontrent ces barrières comme la difficulté d'obtention, le coût ou le temps de trajet, ils refusent la vaccination pour les éviter ». Un manque de confiance résulte souvent du fait de « fortes attitudes négatives contre la vaccination » ; ce qui est pour le coup bien différent de la complaisance ou de la convenance. Ce manque de confiance vient généralement de la croyance d'idées fausses sur le vaccin et la maladie car le savoir « est susceptible d'être déformé par la désinformation à propos des risques qu'entraîne la vaccination ou l'affiliation de certains groupes sociaux proche des mouvements anti-vaccination ». La prudence rentre en compte quand « les individus n'ont pas un rejet préexistant de la vaccination mais basent leurs décisions sur la recherche de l'utilité maximale ; ce qui mène à la vaccination ou non en fonction de l'évaluation subjective des risques ». La vaccination ne serait ainsi pas suffisamment importante par rapport aux risques perçus (8).

Nous allons ainsi pouvoir préciser l'hésitation vaccinale selon deux axes, le premier est la culture du risque, à savoir son niveau d'engagement dans la santé ce que l'on peut aussi appeler santéisme ; et le second sera le degré de confiance en les institutions, les règles et la science (Figure 2) (11).

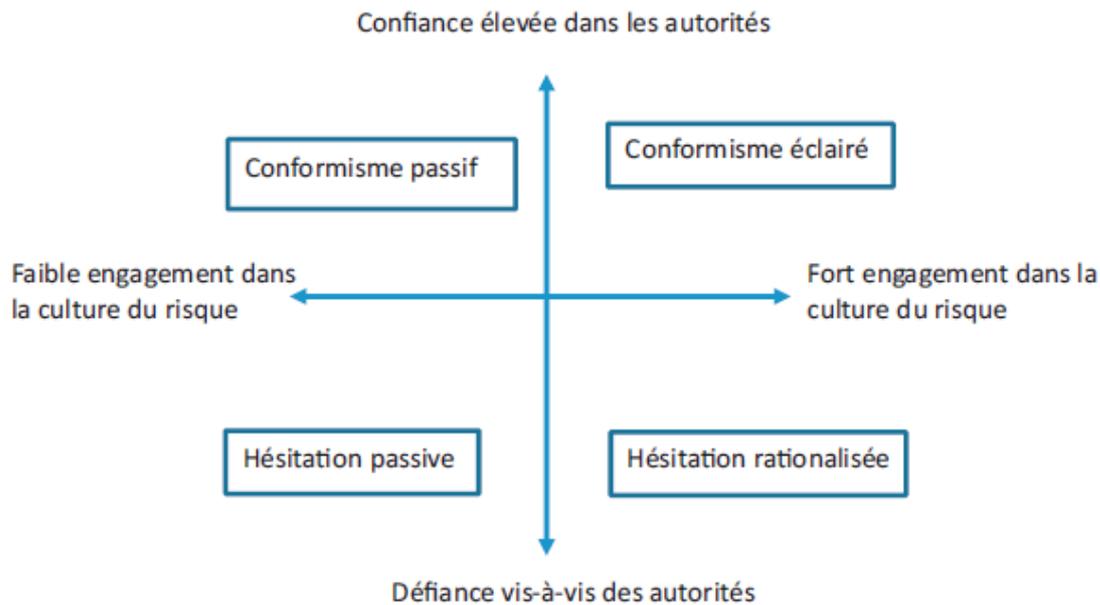


Figure 2. Hésitation vaccinale selon deux axes : engagement dans la culture du risque (santéisme) et confiance dans les autorités (11).

d) Professionnels de santé et vaccination

Il existe différentes formes de conformisme ou de refus, variant par le niveau d'implication et de conformisme en règle générale.

Les professionnels de santé ont un positionnement particulier, socialement parlant ils sont placés entre les experts des vaccins, comme les immunologistes, et la société non-formée. Ils servent de relais et sont responsables en quelque sorte de la diffusion des informations claires et correctes (12). Mais alors, si les connaissances médicales soutiennent de manière indéniable la vaccination, pourquoi certains professionnels de santé continuent de douter de certains vaccins ?

Les experts vaccinaux et les vaccinoteurs ont la sensation que la couverture vaccinale se perfore de plus en plus et sont d'accord avec le fait que c'est un problème important dont il faut s'occuper (1).

Des études comme celle de Gust et al. (13) ont montrées que de nombreux professionnels de santé se situent quelque part entre soutien total des vaccins et celui doutant constamment de leurs sécurité. Certains professionnels de santé refusent de pratiquer certaines vaccinations. Les praticiens médicaux ont souvent des aprioris incorrects sur les vaccins. En fonction de la spécialité médicale, le taux de vaccination varie entre 51 et 97% ; les taux les plus élevés étant pour les médecins généralistes et les pédiatres.

Certaines craintes envers les vaccins reflètent leurs inquiétudes à propos de la pharmaceuticalisation et des influences perçues de l'industrie pharmaceutique (7) et des politiques gouvernementales. La pharmaceuticalisation désigne la façon avec laquelle le marché pharmaceutique s'étend promettant la santé à travers des médicaments plutôt que des modifications du mode de vie (12).

Les professionnels de santé expriment leurs craintes reflétant leur position sociale entre le public, dont les parents, et les experts. Ils ont soutenu la politique du gouvernement local d'augmenter l'immunisation et soutiennent de manière globale le récit vaccinal de Heller (14) selon lequel les vaccins ont permis de protéger les populations de maladies et l'éradication de certaines d'entre elles. Cependant ils émettent des doutes sur les vaccins, ce qui n'est pas en accord avec la supposition gouvernementale qu'ils seraient tous d'accord sur ce sujet.

Les professionnels de santé ont massivement pris à cœur leur rôle de promoteur des vaccins mais quand on leur parle de vaccins particuliers ils sont plus sceptiques. La plupart a d'ailleurs signifié que leurs connaissances sur la vaccination est incomplète car cela ne représente qu'une partie de leur métier (12).

Parfois le caractère nouveau de certains vaccins est porté à controverse chez les professionnels de santé. Mais en fait ce critère ne s'appliquerait que pour les vaccins déjà critiqués par le public, d'autres vaccins ayant eu une création plus récente mais n'ayant pas été critiqués (12).

3) Cas particulier de la vaccination antigrippale

Les vaccins antigrippaux, par rapport aux autres vaccins, ont certaines particularités qui doivent être prises en compte lorsque l'on parle d'hésitation contre la vaccination antigrippale. Pour les citer, l'efficacité du vaccin varie chaque année et est souvent basse. La vaccination est nécessaire tous les ans du fait d'une rotation des souches virales. Dans certains pays comme la France, cela n'est recommandé que pour certains groupes à risque et il y a beaucoup de « fake news » relayées (par exemple : le vaccin peut donner la grippe, ...). De ce fait, l'hésitation contre la vaccination antigrippale a des propriétés uniques qui justifient des recherches

supplémentaires dans le but d'avoir une meilleure compréhension du phénomène (8).

Ainsi tous les ans, en France, une campagne est engagée afin de « convertir » le plus de personnes possible à celle-ci en ciblant plus particulièrement les personnes à risques.

a) Barrières psychologiques

Utilité. L'utilité de la vaccination est fonction du rapport bénéfice/risque dont les problèmes liés à la sécurité du vaccin. Les bénéfices viennent de la protection offerte contre la maladie, c'est-à-dire de la perception du risque lié à la maladie. De plus, la vaccination entraîne un bénéfice social lié à l'immunité collective. Comme nous l'avons vu précédemment, les risques analytiques et perçus sont à différencier. Le premier étant mesuré par l'association de la sévérité supposée de la maladie ou de ses EI et la probabilité d'attraper la maladie ou d'avoir un effet indésirable. Le second est le résultat d'une préoccupation émotionnelle, que l'on avait défini comme l'inquiétude d'avoir la maladie ou un EI et le regret anticipé d'avoir été vacciné (15).

Perception du risque. La croyance que les chances d'avoir la maladie sont faibles est un frein à la vaccination dans la plupart des groupes à risque et dans la population générale. Une étude australienne a précisé que dans la population générale, les deux raisons les plus données pour ne pas avoir fait le vaccin antigrippal sont que « la situation n'est pas encore assez grave » et que « je ne suis pas à risque » (16,17). On peut ajouter que la perception du risque identifié comme faible est un des obstacles majeurs. Aux Etats-Unis, les femmes enceintes d'un échantillon se disant inquiète à cause de la grippe avaient trois fois plus de chance de faire le vaccin, même en prenant en compte la probabilité de déclarer cette maladie (18). La perception que les EI sont nombreux fait baisser le nombre de vaccination.

Bénéfice social. Le bénéfice social est un facteur d'influence important pour la vaccination. Il est souvent utilisé comme argument éthique pour inciter les personnes à se faire vacciner. Les individus n'ayant pas admis le bénéfice social de la vaccination sont moins enclins à être vaccinés (19). Quand les professionnels de santé ne croient pas assez au fait que se faire vacciner protège le patient et son entourage, il y a moins de vaccination (19,20). La même chose a été retrouvée chez

des femmes enceintes vis-à-vis de leur enfant à naître (17). Malheureusement, quand les personnes perçoivent un faible risque de transmission de la grippe alors les vaccinations se font moins fréquentes (21).

Norme subjective. Quand les individus ont l'impression de recevoir peu d'incitation à se vacciner, de la part des autres, le nombre de vaccination est plus bas que si la pression était plus forte (22–24).

Contrôle comportemental perçu. Cela représente la perception propre d'un individu sur ses capacités à effectuer une action particulière. Plusieurs articles ont montré que manquer de contrôle comportemental perçu était un problème pour inciter à la vaccination (22–25). Une autre étude a, elle, précisé que les messages chocs n'étaient que peu efficaces pour inciter les personnes à se faire vacciner. Il vaut mieux utiliser des messages de personnes s'affirmant ou de personnalités parlant en ce sens. « Les parents sont plus susceptibles de faire vacciner leurs enfants par rapport à d'autres pour chaque preuve d'efficacité qu'on leur présente » (25).

Posture. Avoir une attitude hostile au vaccin antigrippal empêche, la plupart du temps, à la personne de se faire vacciner (22–24). Les personnes ne croyant pas en l'efficacité du vaccin ont un taux de vaccination plus faible. Cela est aussi vrai pour les personnes n'ayant pas confiance en les autorités (8).

Attitudes et expériences passées. Les personnes ayant déjà été vaccinées contre la grippe les années précédentes ont plus de chance de le faire à nouveau. Par contre les personnes n'ayant pas eu la grippe avait moins de chance propension à se faire vacciner (8,16,20).

Connaissance. Dans tous les groupes à risque ainsi que dans la population générale, le manque de connaissance limite la prise en charge vaccinale. Pour les femmes enceintes le problème vient de désinformation concernant l'exposition du fœtus au vaccin comme la croyance d'une augmentation du risque de fausse-couche (8). Au contraire, il y a augmentation du nombre de vaccination chez les personnes pensant que le vaccin antigrippal les protégeait aussi du rhume (26).

b) Barrières physiques

Le fait d'avoir des modes de vie non-sains (consommation de tabac, alcool, ...) a un impact négatif sur la volonté de se faire vacciner (27,28). Par contre une autre étude a montré que l'inverse était possible, notamment vis-à-vis de la consommation de tabac (16). Ainsi il faudrait surement prendre en compte l'état d'esprit du fumeur : est-il conscient de son exposition et de sa fragilité ? ou ne se soucie-t-il pas de sa santé en général ? Cette première position entrainerait le deuxième constat, vers une amélioration.

Un Indice de Masse Corporel (IMC) plus faible et une absence de souci de santé ne poussent pas les personnes à se faire vacciner (28). Elles se sentiraient suffisamment fortes pour affronter les maladies contagieuses et ont potentiellement moins de contact avec leur médecin.

c) Barrières contextuelles

Accès. En règle générale, l'accès au vaccin à cause de problèmes géographiques, politiques ou économiques qui pourraient impacter la fiabilité et la production ne semble pas être un frein (8).

Par contre, pour le particulier le prix du vaccin à l'achat en serait un. Ainsi les personnes éligibles à un remboursement ont une probabilité jusqu'à sept fois plus forte de se faire vacciner que les personnes n'étant pas éligibles (29).

Relation avec le système de santé. Les personnes ayant plus de contact avec les intervenants médicaux sont plus susceptibles d'avoir recours à la vaccination (visites médicales, hospitalisations, ...) (17).

Incitation. Les individus ayant reçu des recommandations de se faire vacciner par le corps médical ou par leurs proches le font plus fréquemment que ce n'ayant pas eu ces conseils (17,20).

Zones de soin. Les personnes vivant dans les zones les plus pauvres ou ayant recours aux services médicaux dans ces zones ont moins de chance d'avoir recours à la vaccination que les personnes étant dans des zones plus riches (28).

d) Barrières sociodémographiques

La plupart des facteurs sociodémographiques (âge, genre, ethnie) ne donnent pas de résultats tranchés quant à leur influence sur la vaccination. Par exemple un âge avancé peut être corrélé à une plus forte vaccination dans une étude (22) mais être une forme de blocage dans une autre (16).

Vivre seul et ne pas être marié seraient des facteurs non favorables à la vaccination.

Par contre les veuves, les femmes divorcées ou enceintes et seules seraient plus vaccinées (30). On pourrait associer cela au fait qu'elles essaient d'avoir un contrôle plus important sur leur santé et celle de leurs enfants car ce sont à elles qu'incombe la tâche de se protéger et de protéger leur descendance.

Pendant l'adolescence, le refus vaccinal provient majoritairement de la désinformation ou du manque d'information et de la crainte d'EI graves (6). L'adolescence est une phase de questionnement et d'interrogation ainsi que de remise en cause de l'autorité, les informations trouvées ne sont malheureusement pas forcément correctes ce qui peut entraîner des distanciations vis-à-vis des protocoles.

L'hésitation vaccinale peut aussi toucher les professionnels de santé, notamment les médecins. Le fait que certaines maladies aient disparu les rendent moins convaincus, et de ce fait, moins convaincants. Il s'agirait ici surtout d'une insuffisance de la formation vaccinale (6). Les médecins sont formés à diagnostiquer de nombreuses maladies, malheureusement un faible diagnostic pour une maladie spécifique peut leur faire penser qu'elle ne touche plus personne ; et comme beaucoup ont tendance à ne croire que ce qu'ils voient, la difficulté de la persuasion augmente.

Comme nous l'avons vu l'hésitation vaccinale est un phénomène de société dont les causes sont nombreuses et peuvent différer en fonction des individus. Certaines personnes ont juste peur, d'autres croient en des théories complotistes, parfois il y a eu des EI vrais ou ressentis comme tels, quelquefois un manque de connaissance ou juste des opinions. Comme les formes sont très variables, il n'existe pas de solution unique à ce problème.

4) Modèle de perception des risques

Quand les risques sont perçus comme inconnus, les personnes ont tendance à former une vision pessimiste des choix proposés et à éviter de prendre une décision. C'est-à-dire que lorsque l'on sait que des risques sont présents mais que l'on n'arrive pas à les quantifier, nous avons tendance à imaginer le pire ce qui nous pousse au final à ne pas faire de choix.

Les personnes préfèrent miser sur un événement dont la probabilité est connue plutôt que sur un autre dont elle est inconnue. Les décisions à risque sont influencées par la probabilité qu'un événement se produise mais aussi par une forme discrète d'incertitude sur les informations fournies. Cette forme d'incertitude a été nommée ambiguïté par Ellsberg. Elle engendre une inaction dès que les informations sont jugées insuffisantes pour prendre une décision (31).

Face à ce choix « vaccination ou pas », certains parents quantifient les risques de maladie et les EI de son vaccin comme inconnus ou en tout cas pas totalement connus ce qui résulte en une non-vaccination (31).

Si les parents n'ont pas d'EI vaccinaux totalement connus et dont les probabilités ne sont pas clairement identifiées, ils vont avoir tendance à se fier à des anecdotes, à leur expérience personnelle pour créer un modèle d'évaluation des risques (31).

Le processus commence avec un risque d'abord inconnu par l'individu qui va être modifié via les informations reçues et les émotions ressenties afin d'en faire un risque connu. La perception de l'efficacité vaccinale ainsi que la sensibilité à, la contrôlabilité de, et la gravité de la maladie interviennent pour accentuer ou modérer cette construction.

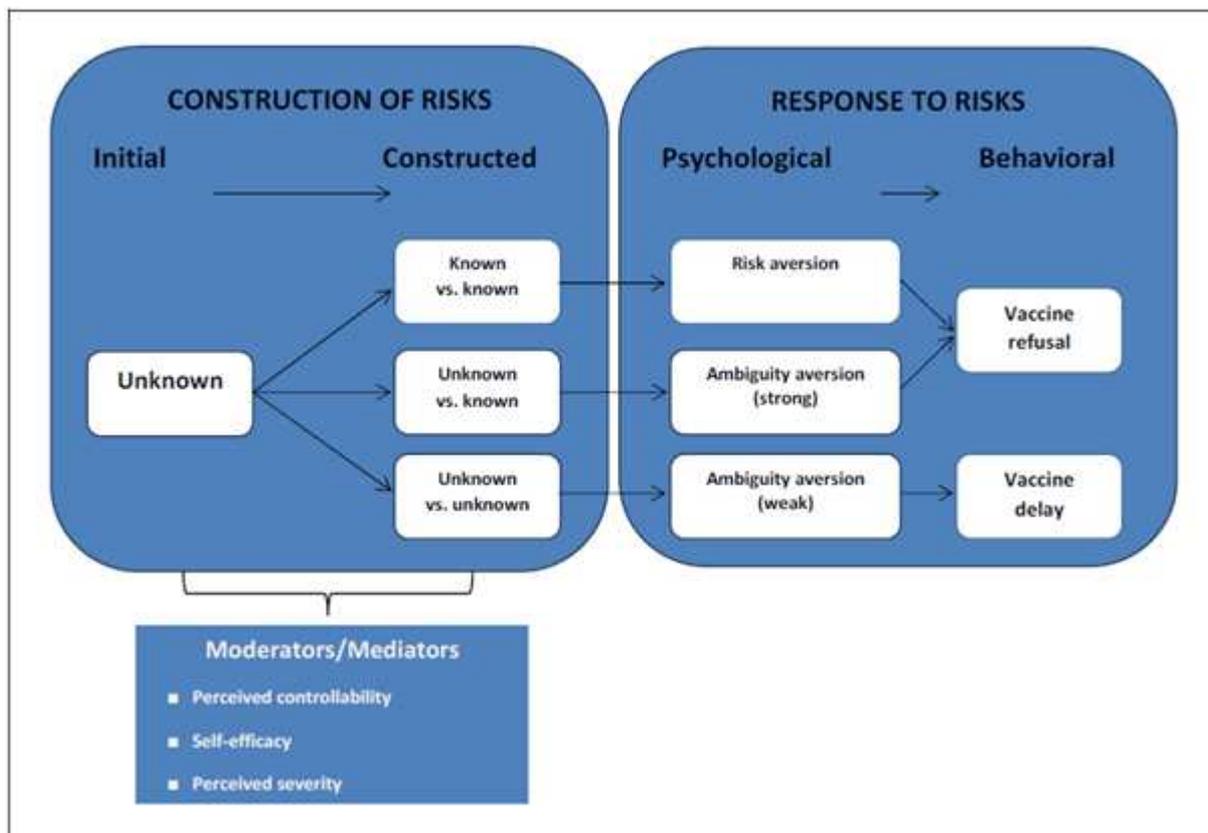


Figure 3. Modèle du processus de construction du risque et des décisions en découlant pour la vaccination pédiatrique (31). « Known vs. known » car les risques liés au vaccin et à la maladie qu'il permet de prévenir sont connus entraîne une aversion du risque et un refus vaccinal. « Unknown vs. known » car l'un des deux risques n'est pas connu ainsi par un refus fort de l'ambiguïté le vaccin est refusé. « Unknown vs. unknown » car aucun des risques n'est connu, le refus de l'ambiguïté est moins marqué conduisant à un retard vaccinal.

Cela va se reproduire et s'accumuler avant qu'un choix en matière de vaccin ne soit pris, et même avant qu'une réponse psychologique ou comportementale ne soit décelable. Ce modèle montre aussi comment les réponses comportementales varient selon l'ambiguïté perçue entre vaccin et maladie. Cela se traduit par une aversion au risque (choix pour ou contre la vaccination en fonction de ce qui est jugé plus grave), à une faible aversion (retard vaccinal ou calendrier alternatif) ou une forte aversion à l'ambiguïté (refus vaccinal) (Figure 3) (31).

Ce modèle s'inspire très fortement de la Théorie du Comportement Planifié d'Ajzen, à savoir que l'individu adopte un comportement dont le principal contrôle vient de l'intention (Figure 4) ; et, aussi du contrôle perçu provenant d'une évaluation de la difficulté d'effectuer une tâche, dans notre cas du risque de la vaccination. Nos actions seraient des conséquences de nos croyances comportementales, normatives ou de contrôle.

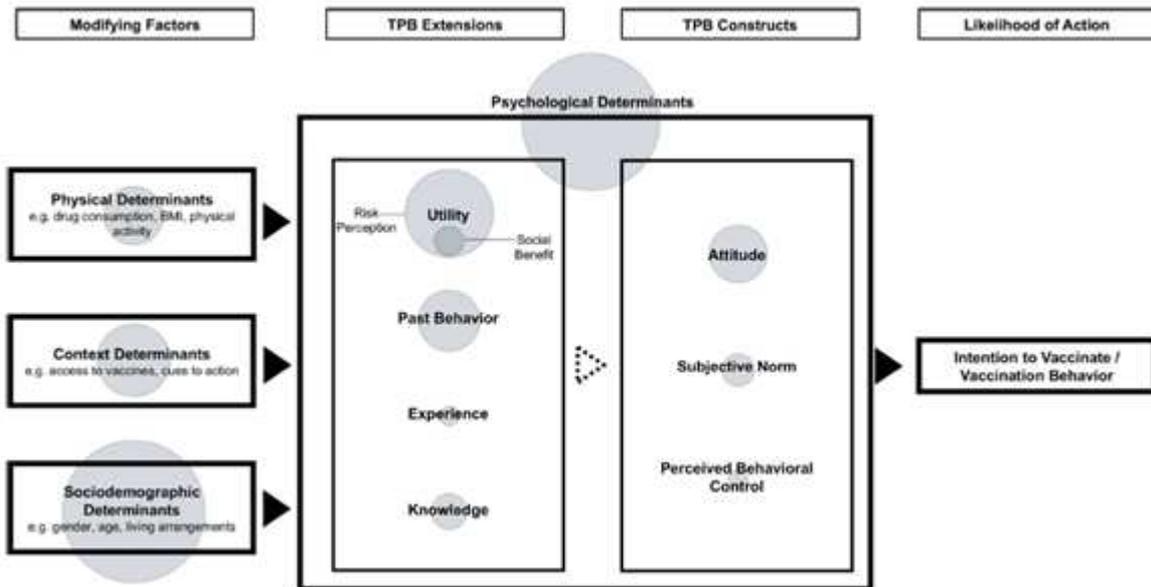


Figure 4. Déterminants de l'hésitation vaccinale suivant un schéma amélioré de la Théorie du Comportement Planifié (8).

Les remises en question de la confiance vaccinale concernent la quasi-totalité des pays, mais de façon variable. Afin de pouvoir distinguer les particularités françaises s'il y en a, nous allons d'abord observer le phénomène mondial de l'hésitation vaccinale et les différentes tendances qui s'expriment.

II. Dans le monde

Cela fait à peu près 20 ans que le phénomène de l'hésitation vaccinale est connu et nommé ainsi outre-Atlantique. Il s'y est développé d'abord de manière plutôt discrète, puis de façon plus percevable via des exemptions à la vaccination dans certains états pour des motifs religieux ou philosophiques. Lorsque les exemptions vaccinales sont autorisées dans un état, il est fréquent que les parents les utilisent (6).

Les refus de toutes les vaccinations ne sont observables que pour un très petit pourcentage, à savoir 1 à 2% et ce dans tous les pays. La majorité du temps ces personnes font partie d'associations ou de ligues anti-vaccinales. Plus rarement ce sont des personnes ayant cette opinion de manière isolée mais dont ce refus est renforcé par des doctrines religieuses ou philosophiques. Ces groupes ont la plupart du temps des sites internet, véritables vitrines, leur permettant de partager leurs « trouvailles » liées à l'actualité et toutes les dites « preuves » accumulées (6).

En plus de ces refus catégoriques et affichés plutôt rares, l'hésitation vaccinale comporte d'autres formes d'oppositions comme les reports de vaccination, les oublis, les réticences, les interrogations, ... Ces formes sont plus difficiles à identifier car elles sont moins affichées par contre elles sont bien plus fréquentes. Ce sont elles qui, influencées par les formes les plus extrêmes, expliquent la situation actuelle (6).

1) Aux Etats Unis d'Amérique

Sur la décennie précédente (entre 2005 et 2011), plusieurs enquêtes américaines ont retrouvé les mêmes types de parents : ceux qui acceptent sans hésitation ni interrogation (30 à 40%), ceux qui acceptent en restant prudents (25 à 35%), ceux qui hésitent (20 à 30%), ceux qui repoussent ou sélectionnent (2 à 27%), et finalement ceux qui résistent à tous les vaccins (<2%) (13,32,33).

Ainsi l'on peut en déduire que les parents qui repoussent les vaccinations de leurs enfants à cause d'une maladie font partie d'une catégorie différente de ceux qui la mettent en suspens, par perplexité sur la sécurité ou l'efficacité des vaccins.

Tous les ans, plus de 2 millions d'enfants ayant entre 19 et 35 mois sont sous-vaccinés aux Etats-Unis. De plus en plus de parents américains ne se fient pas aux recommandations et refusent la vaccination pour leurs enfants (31).

Afin de mettre en évidence les différentes formes de sous-vaccination, une étude américaine, portant sur l'ensemble des Etats-Unis entre 1995 et 2001, a comparé plus de 150.000 nourrissons insuffisamment vaccinés dont 795 nourrissons n'ayant pas du tout été vaccinés. Les parents des enfants insuffisamment vaccinés avaient partagé leur méfiance sur la sécurité vaccinale dans 5% des cas, alors que les parents des enfants non vaccinés l'avaient fait à hauteur de 44%. Les médecins ne les auraient pas suffisamment orientés, à leur dire, dans 2% des cas pour les premiers et dans 70% pour les non-vaccinés. Ainsi cette étude révèle que les parents des enfants n'ayant jamais été vaccinés se sont opposés de manière intentionnelle à leur vaccination tandis que les parents des enfants insuffisamment vaccinés auraient oublié ou fait preuve de complaisance. Malheureusement cela n'a pas souvent été compensé par le médecin (34).

Dans certains états des Etats-Unis, l'exemption vaccinale est autorisée pour des raisons personnelles philosophiques et religieuses. La tendance est à la fin de cette dérogation, de plus en plus d'états y ont mis fin comme la Californie en 2015. En cause, la diminution de la couverture vaccinale chez les jeunes notamment pour le virus de la rougeole avec réémergence de foyers épidémiques.

En 2013, l'Institut de Médecine d'Arizona a signalé l'accroissement de la tendance du délairement vaccinal et de l'exemption de tous les vaccins. Cette attitude a contribué à l'augmentation des épidémies évitables par la vaccination et leur mortalité dans le pays (35).

Cette propagation a aussi été enregistrée dans d'autres états comme dans le Maine où entre 2001 et 2014, le nombre de parents demandant une exemption philosophique est passé de 1,2% à 5,2% en pourcentage de refus total (31).

Ceux qui exemptent leurs enfants (que l'on va appeler les exempteurs) ont beaucoup moins de chance d'être d'accord avec le fait que les injections recommandées sont une bonne idée pour leurs enfants que ceux qui ne les exemptent pas (non-

exempteurs) (35). Ainsi les parents les plus favorables aux vaccins sont ceux souhaitant que leurs enfants se fassent vacciner.

En comparaison des non-exempteurs, les exempteurs ont beaucoup plus de chance de consulter un naturopathe ou un ostéopathe qu'un docteur en médecine. Ils ont aussi moins tendance à croire les professionnels médicaux et les informations qu'ils reçoivent sur la vaccination. En outre, les exempteurs sont beaucoup plus susceptibles d'être inquiets à propos de la sécurité de l'acte vaccinal et de penser que leurs enfants reçoivent trop d'injections (35).

2) En Chine

En Chine, plus particulièrement à Shanghai, les parents ont un avis positif sur les vaccins dans la majorité des questions posées (Figure 5). Cependant à-peu-près la moitié des parents étaient plutôt d'accord ou fortement d'accord sur le fait que l'injection de nouveaux vaccins portaient plus de risques que les vaccins plus anciens (item L5). De plus 71,6% parents étaient plutôt d'accord ou fortement d'accord sur le fait qu'ils étaient inquiets des IE graves (item L9) (5).

Plus en détail, 69,7% des parents sont fortement d'accord avec le fait que les vaccins sont importants pour la santé de leurs enfants (item L1), et près de la moitié est fortement d'accord avec le fait que les vaccins sont un bon moyen de protéger leurs enfants des maladies (item L7) et que la vaccination de leurs enfants est importante pour la santé des autres (item L3) (5).

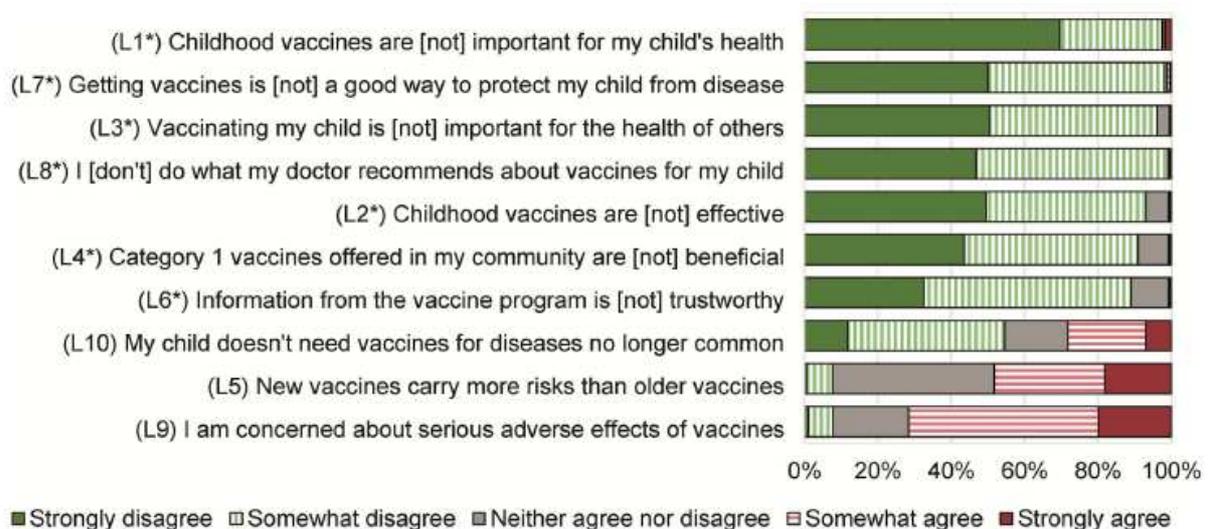


Figure 5. Répartition des réponses pour chaque item de l'échelle de l'hésitation vaccinale à Shanghai 2017 (5).

Les parents ont déclaré avoir confiance en l'intérêt de la vaccination et ses bénéfices. Toutefois ils considèrent que la communication sur les vaccins devrait se focaliser sur le démenti et la lutte contre les informations erronées circulant sur les vaccins contre les maladies devenues rares, les nouveaux vaccins et les EI dus à ces vaccins (5).

Vu la taille du pays et la grande variabilité socio-économique entre les régions, les conditions démographiques, le système éducatif, et l'expérience avec les vaccins et les maladies sont différentes. Les personnes « non locales » ou « population flottante » venant des zones rurales vers des zones plus urbanisées ou de régions urbanisées vers une autre ville ont moins accès aux programmes gouvernementaux que les locaux (5).

L'état de santé dans les zones suburbaines est considéré comme moins bon que dans les zones urbaines à cause du niveau individuel socioéconomique plus faible et du fait qu'il y a moins de services publics dans ces zones. Il est alors fortement vraisemblable que les décisions faites à l'égard de la santé, dont celles à propos des vaccins, puissent différer entre les locaux et les non-locaux (5).

De grosses différences socioéconomiques ont été observées sur ces points d'hésitation vaccinale. Néanmoins, les inquiétudes vis-à-vis des EI est le point pour lequel il y a le moins de variations et aussi le niveau le plus élevé de défiance. Cela indique que la plupart des individus ont des craintes, sans différence via leurs antécédents. Le fait que les personnes soient des locaux est un facteur prédictif important pour chacun des items sauf celui sur les EI. Il n'y a pas de différence significative pour la perte de confiance entre les locaux et les non-locaux urbains, pourtant les non-locaux ruraux sont moins confiants. Par contre les non-locaux, qu'ils soient urbains ou ruraux, ont moins d'inquiétudes envers le fait que les nouveaux vaccins soient plus à risque ou que certains vaccins ne sont plus nécessaires (5).

Il y a aussi des différences significatives entre le type de parent, l'éducation et le niveau de revenu. En comparaison des mères, les pères ont plus confiance et sont moins préoccupés par les EI. Néanmoins ils s'expriment plus facilement sur le fait que les nouveaux vaccins seraient plus à risque que les anciens. L'éducation et le niveau de revenu ne sont liés qu'au fait que les nouveaux vaccins sont plus à risque, mais pas sur les autres points. Les nouveaux vaccins seraient plus à risque pour les personnes ayant les niveaux d'éducation et de revenu les plus faibles (5).

Chez les parents chinois, même s'ils sont globalement favorables aux vaccins, il reste des doutes sur la sécurité des nouvelles découvertes vaccinales, et de ceux contre des maladies n'étant plus communes ; et des inquiétudes vis-à-vis des EI.

Les individus non-locaux ayant un passé rural croyaient moins au bénéfice vaccinal mais ils étaient aussi moins inquiets des EI et des vaccins pour des maladies particulières (5).

Pour résumer, les personnes ayant le plus d'expérience sur les maladies évitables par la vaccination, c'est-à-dire les locaux, ont plus confiance dans les vaccins. Toutefois ils ont aussi plus d'incertitudes sur le risque des nouveaux vaccins et l'utilité de certains vaccins.

Par contre les soignants ont des craintes plus prononcées sur les EI, les nouveaux vaccins et l'utilisation continue de vaccins pour des maladies relativement contrôlées (5).

3) En Israël

En Israël, la plupart des femmes enceintes n'ont pas montré d'opposition lors de leur vaccination contre la coqueluche pendant leur grossesse (environ 80,6%), mais seulement approximativement la moitié ont fait le vaccin antigrippal (36).

On peut en déduire que l'importance perçue du vaccin contre la coqueluche est plus forte comparativement au vaccin antigrippal. En effet le pourcentage de femmes ayant refusé l'inoculation, par peur de faire l'injection durant leur gestation, est le même pour ces deux vaccins. Par contre le pourcentage de femmes l'ayant refusé car elles ne croyaient pas en son efficacité et son importance est plus élevé pour la vaccination antigrippale (36).

Le conformisme des femmes enceintes en Israël pour le vaccin contre la coqueluche est ainsi plus fort en comparaison du taux de conformisme et du manque de confiance pour le vaccin antigrippal (36).

Dans une autre étude israélienne basée sur l'auto-déclaration, le pourcentage de parents déviant des protocoles recommandés était d'environ 9% (9).

On ne retrouve pas les mêmes chiffres qu'aux Etats Unis quand on compare l'approche des parents. Ici, ceux qui acceptent la vaccination sans hésitation

représentent 22%, ceux qui n'accepteront jamais représentent 34%. Il y a donc en plus un groupe de 44% qui sont réellement hésitants (9). Cela représente une partie très importante et même majoritaire d'opposants et d'hésitants. Ils représentent alors à eux deux une part plus importante, plus de 70% de la population, que ceux dont on est sûr qu'ils accepteront l'injection de doses vaccinales.

En 2013 afin de lutter contre l'épidémie de poliomyélite s'étant déclarée dans les zones où des vaccins inactivés avaient été utilisés, une campagne de vaccination nationale a été lancée utilisant des vaccins par voie orale. Elle ciblait tous les enfants de moins de dix ans même s'ils avaient déjà fait ce vaccin (9).

41% des parents ont déclaré avoir besoin d'un peu de temps de réflexion avant de se prononcer sur ce qu'ils allaient faire. Une différence de réponse a été observée entre les parents ayant répondu immédiatement et ceux ayant eu besoin d'un temps de réflexion : 82% de compliance pour le premier groupe et 70% pour le second (9).

Plus de la moitié des parents ont indiqué que les déviations au calendrier vaccinal étaient le résultat de leurs propres décisions. Quand on les interroge sur les raisons qui ont motivé ces décisions, la plupart des réponses sont de nature à reporter les vaccinations, à les étaler sur plus de visites ou à en oublier certaines de manière spécifique (9).

L'une des plus fortes manifestations d'hésitation vaccinale en Israël a eu lieu pendant la pandémie de la grippe H1N1 en 2009. Elle a été causée par le haut degré d'incertitude liée à la pandémie. Par ailleurs la formulation utilisée en Israël contenait un adjuvant non-habituel, le squalène, ce qui a suscité des doutes concernant sa sécurité. Cette hésitation s'est rapidement traduite en abstention menant à un très faible niveau de compliance (13%) (9).

4) Détails de l'hésitation vaccinale mondiale

Les données du groupe SAGE de l'OMS sont en adéquation avec de précédentes études démontrant que l'hésitation vaccinale varie en fonction des périodes, des zones géographiques et des vaccins. Dans les pays où le virus Ebola a sévi en 2014, les personnes avaient peur de se présenter dans les lieux de soins à cause de potentiels risques de contamination par le virus (cause temporelle). En Europe, le fait

que les maladies évitables par la vaccination ne soient pas perçues comme un risque démontre la complaisance de la population. Cela est pourtant important car nous assistons à une réémergence de maladies comme la rougeole, les oreillons ou la coqueluche alors que des vaccins efficaces sont disponibles et que des campagnes de vaccination ont été organisées. Notamment, cette épidémie de rougeole qui est attribuée à une non-vaccination intentionnelle. Il en résulte que les mesures prises pour lutter contre l'hésitation vaccinale dans les pays affectés par le virus Ebola seront bien différentes de celles luttant contre la complaisance à l'égard des vaccins par les populations. Cela ne fait que renforcer le fait que l'hésitation vaccinale dépend du contexte (3,4).

Quasiment tous les pays ont un avis positif sur la nécessité de la vaccination pour les enfants. Par contre, c'est la sécurité des vaccins qui pose le plus souvent problème. Presque la totalité des pays a un a priori positif sur les vaccins à l'exception de la Russie (17%), de l'Italie (15%) et de quelques pays d'Europe de l'Est. En fait, il existe une grande part de désaccords des pays de l'ex-Union Soviétique sur l'intérêt et la sécurité des vaccins. Les pays d'Asie sont les plus concernés par le problème de compatibilité avec les croyances religieuses : Mongolie, Thaïlande et Vietnam (à plus de 30%) (6,37).

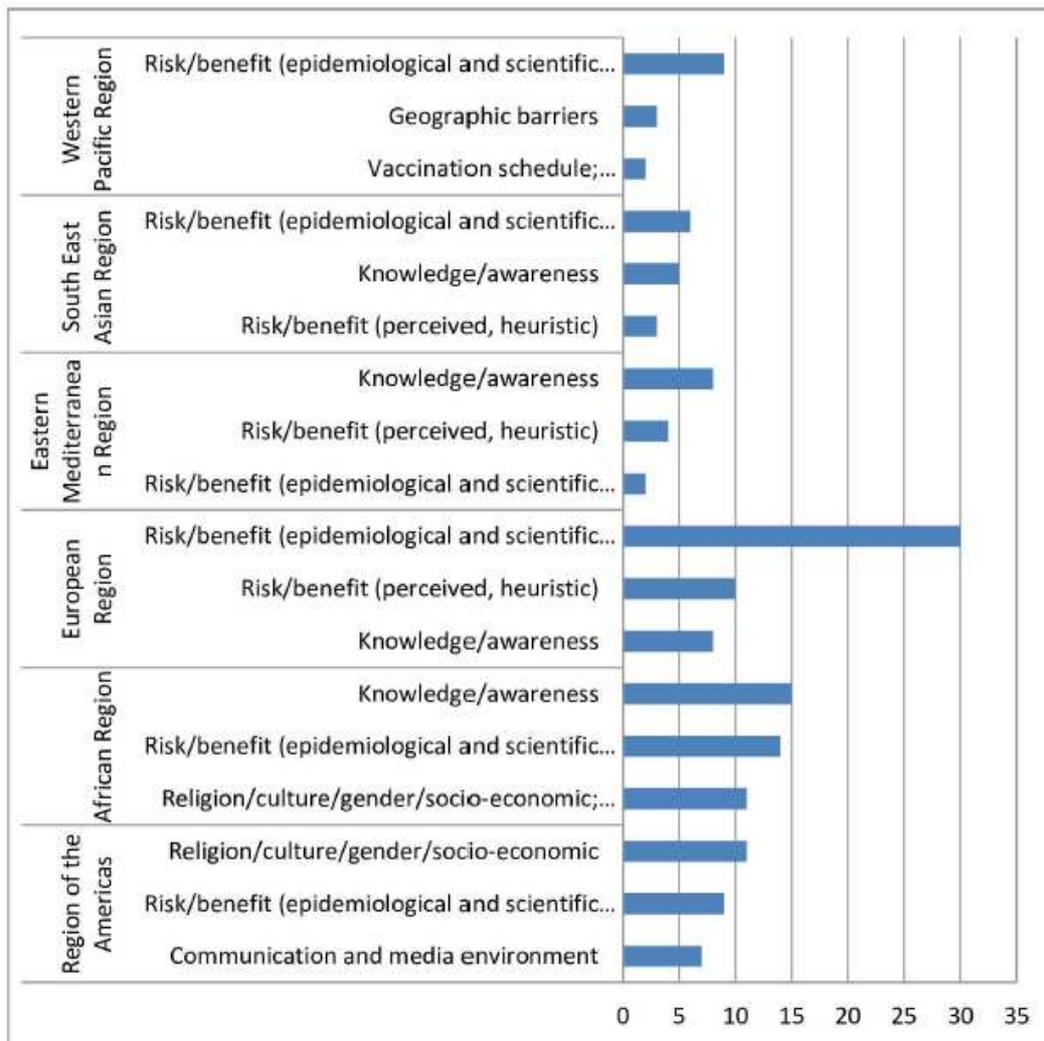


Figure 6. Les trois causes principales d'hésitation vaccinale par région du monde (3,4).

Comme nous pouvons le voir dans la Figure 6, chaque région du monde va avoir des causes d'hésitation différentes.

a) En Amérique

En Amérique c'est la religion, la culture et les facteurs socio-économiques qui priment, le rapport bénéfice/risque scientifique intervenant en second et la communication et l'ambiance médiatique en troisième. Les trois causes sont toutes comprises entre 7 et 12% de déclaration, chacune d'entre elles aurait un impact plus ou moins similaire.

Les Etats-Unis en ce sens font plutôt office d'exception dans leur zone géographique. Contrairement à ce que l'on a retrouvé dans les recherches précédentes, ce n'est pas le rapport bénéfice/risque qui prime. De plus c'est dans

des proportions moindres à celles évoquées précédemment. On peut mettre cela en corrélation avec ce qui est observable dans la Figure 7 : les pays les plus riches vont mettre en avant le bénéfice/risque scientifique. Les autres pays du continent, à l'exception du Canada (12), n'ayant pas les mêmes catégories de salaire, leurs raisons d'hésitations principales ne seront pas les mêmes et pas dans les mêmes proportions.

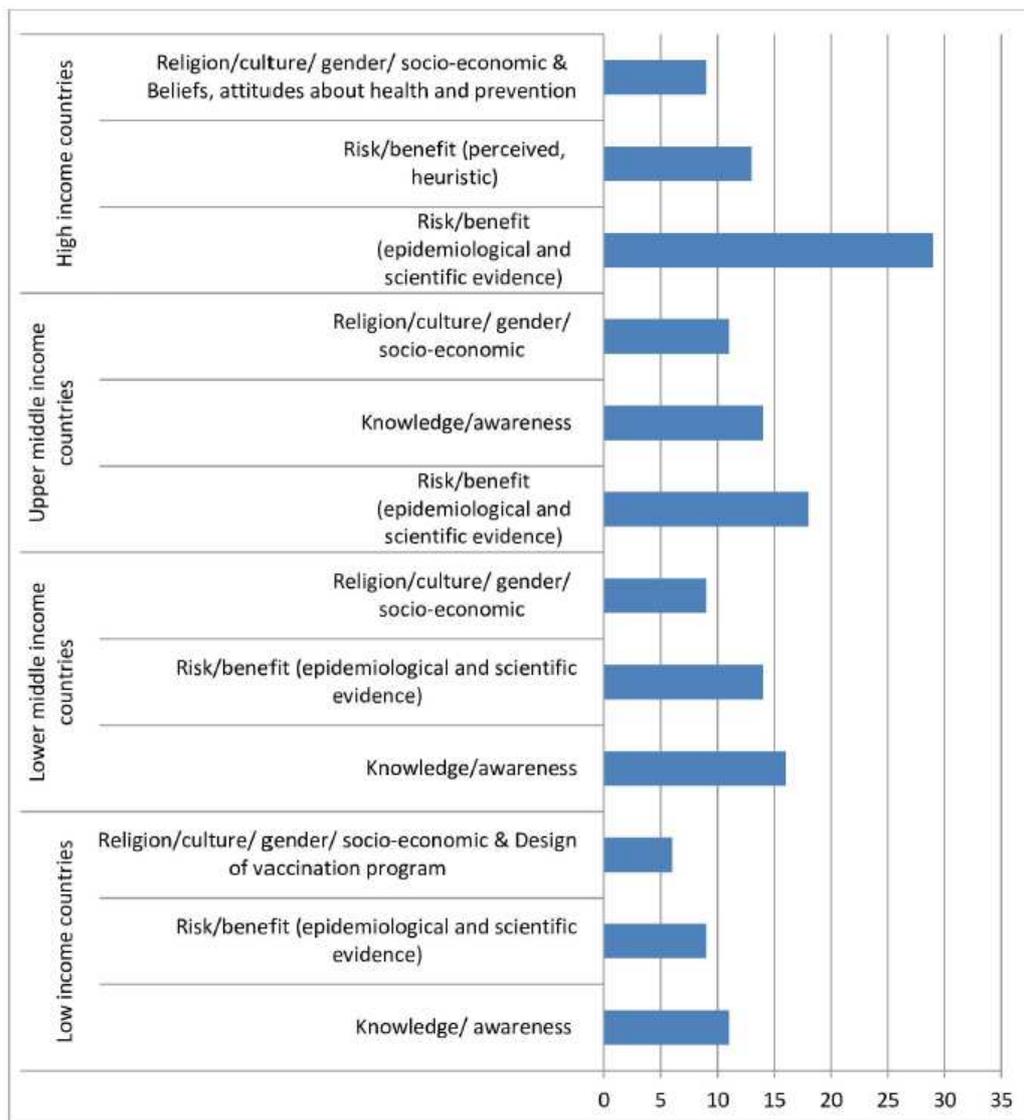


Figure 7. Les trois causes principales d'hésitation vaccinale par niveau de revenu moyen dans le monde (3,4).

b) En Afrique

En Afrique, les causes de l'hésitation vaccinale seraient plus ciblées, les trois raisons principales étant toutes à des pourcentages plus élevés (12 à 15%). Par contre on peut observer que c'est la connaissance qui est le frein principal. Viennent ensuite le rapport bénéfice/risque scientifique et la religion, la culture et les facteurs socio-

économiques. Avec ces proportions et ces trois causes principales nous retrouvons très bien le groupe des pays à niveau de revenu moyennement faible et faible. Et d'ailleurs le facteur socio-économique est important ici car ce sont des pays où les moyens sont moindres. On peut peut-être ajouter que le niveau de revenu impacte la connaissance vaccinale : moins de campagnes publiques, moins de personnes pouvant se permettre un achat. Le passé de colonie avec ces campagnes de vaccination forcée n'a pas dû aider à favoriser la propagation des vaccins, vu la perception qu'en ont les locaux. L'Afrique de l'Est est l'une des zones ayant le plus confiance en la sécurité des vaccins et leur efficacité cependant cela n'est pas observable sur le reste du continent (1).

c) A l'Est de la Méditerranée

Car toutes ses causes d'hésitation sont inférieures à 8%, l'Est de la Méditerranée doit toutes les avoir à des niveaux faibles et quasi identiques. On retrouve en premier lieu la connaissance, puis le bénéfice/risque perçu et enfin le bénéfice/risque scientifique. Nous retrouvons ici des taux qui sont plus bas que ceux des pays à niveau de revenu moyennement faible et faible. De plus, différence majeure avec les autres zones géographique et pays de même niveau de revenu, nous avons l'introduction du facteur de perception de risque. Le pourcentage reste faible mais c'est la seule zone géographique avec l'Asie du Sud-Est et l'Europe (même si les proportions ne sont ici pas comparables) où cela apparaît (Figure 6). La particularité de cette région du monde est que la perception bénéfice/risque soit une cause de rejet des vaccins plus importante que le rapport bénéfice/risque établie de manière scientifique. Les croyances ont pris le pas sur la science. Serait-ce lié aux fortes tensions sociales dans la région ? Possible, en tout cas c'est une forme de contestation des acquis et des règles en place.

d) En Asie du Sud-Est

L'Asie du Sud-Est a aussi une répartition homogène des causes d'hésitation, avec 6 % pour le bénéfice/risque perçu, puis 5% pour la connaissance et 3% pour le bénéfice/risque perçu. Ces taux sont difficilement corrélables à ceux des pays à niveau de revenu moyennement faible et faible, ni même sur les autres niveaux de revenus. Cette région du monde a un schéma d'hésitation vaccinale à part, que l'on ne peut pas retrouver ailleurs ni même dans les catégories sociodémographiques

auxquelles elle appartient. Elle peut sembler isolée notamment ses régions agricoles, pourtant le tourisme local qui est très présent et en augmentation via l'afflux d'européens peut expliquer cette influence. La progression économique de ces pays a sûrement aussi un rôle à jouer. C'est en Asie du Sud que les populations ont le plus confiance en la vaccination et en son efficacité (1).

e) Dans la région Ouest Pacifique

La région Ouest Pacifique est particulière dans le sens où le niveau de vie y est plutôt élevé dans certains pays, c'est pourquoi on retrouve le rapport bénéfice/risque scientifique en première position. Néanmoins la typologie est totalement différente des autres régions du monde. Ici ce sont en majorité des îles ou des grandes étendues parfois désertes ou des zones difficiles d'accès ce qui rend l'accès aux soins plus difficile et explique la barrière géographique. Le schéma vaccinal en place est cité aussi, cela est potentiellement une conséquence de la barrière géographique ou des facteurs économiques pour des zones internes moins riches.

f) En Europe

L'Europe est la région où les trois causes principales d'hésitation représentent presque la moitié des causes totales (47,5%) : avec 30% rien que pour la première cause, à savoir la nature scientifique du rapport bénéfice/risque, suivi par sa perception à 10%, puis les connaissances à 7,5%. Nous retrouvons ici des chiffres similaires à ceux que nous avons trouvés aux Etats-Unis. Il y a d'ailleurs une bonne correspondance avec le groupe des pays à haut revenu. Les EI connus, mais dont la probabilité n'est pas fixée, éclipsent totalement la dangerosité des maladies, prendre un risque devenant trop dangereux.

L'opinion au sujet de la sécurité vaccinale est particulièrement négative en Europe. Sur les dix pays les moins confiants, 7 sont européens. 41% des Français et 36 % des bosniens ayant participé aux enquêtes ont répondu être en désaccord avec le fait que les vaccins soient sûrs. Alors que la moyenne est de 13% sur la totalité de l'enquête (6,7,37).

5) Classement des pays en fonction de leur hésitation

Dans la Figure 8, les pays sont classés par le pourcentage normalisé de ressenti négatif en réponse à une des quatre propositions de l'enquête OMS (plus ce pourcentage est haut, plus le pays est placé bas).

Celles-ci sont :

- Les vaccins sont importants pour les enfants ;
- Dans l'ensemble je pense que les vaccins sont sûrs ;
- Dans l'ensemble je pense que les vaccins sont efficaces ;
- Les vaccins sont compatibles avec mes croyances religieuses.

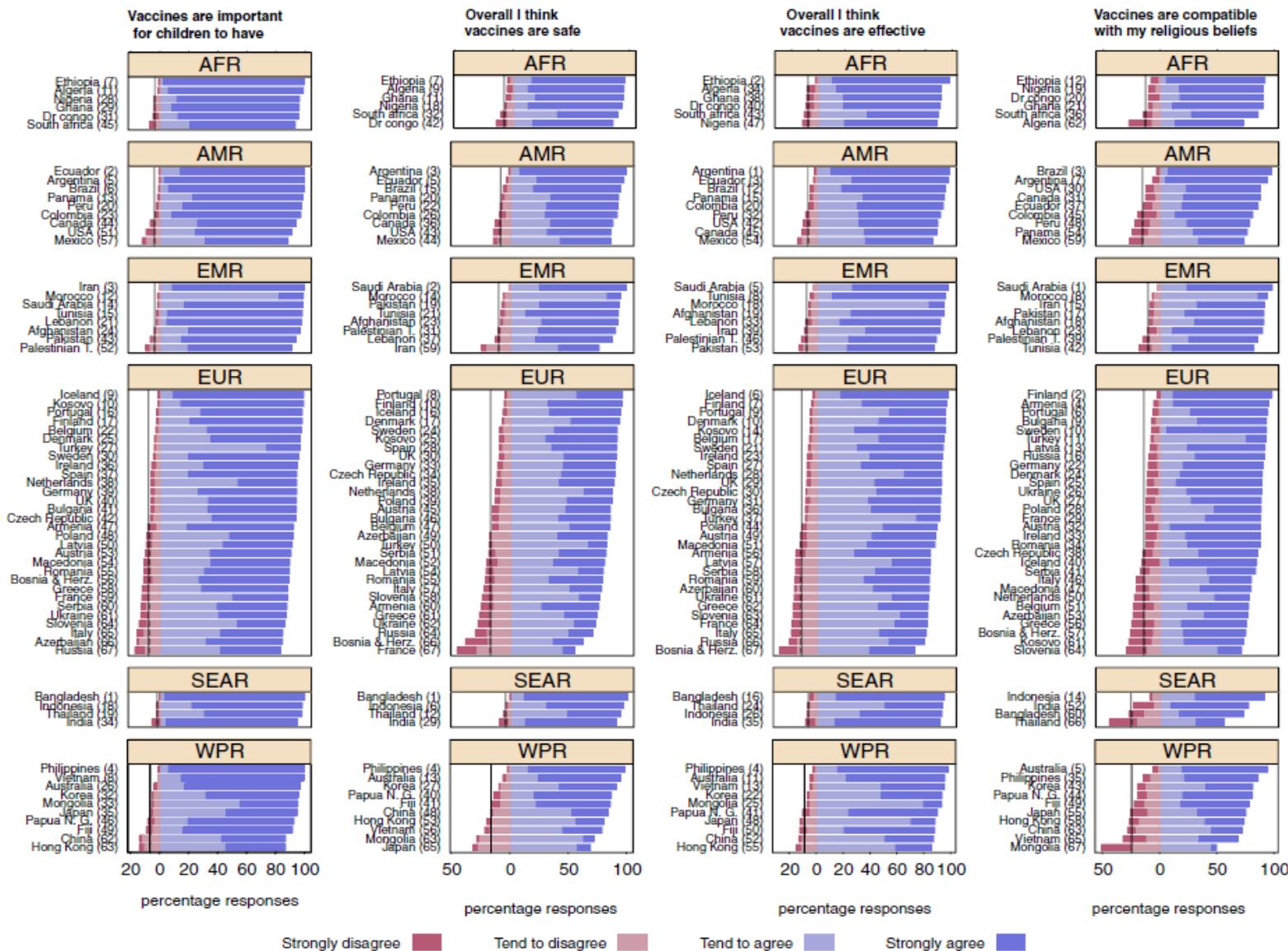


Figure 8. Réponses pondérées aux questions de l'enquête l'OMS classées par pays et par région (67 participants) (37).

a) Selon l'importance vaccinale perçue

Les habitants du Bangladesh, de l'Equateur et de l'Iran avec respectivement 0,3%, 0,4% et 0,5% ont rapporté les taux les plus bas de scepticisme relatif à l'importance vaccinale alors que la Russie avec 17,1%, l'Azerbaïdjan avec 15,7% et l'Italie avec 15,4% ont les niveaux les plus élevés (la moyenne étant de 5,8%) (37).

Les trois pays ayant les taux les plus faibles de scepticisme sont d'anciennes dictatures et ont parfois encore un régime autoritaire ; la contestation y est plus rare en tout cas sur ce point. La Russie et l'Azerbaïdjan en tant que pays composant l'ex-URSS ont une défiance pour les vaccins, peut-être un stigmate des campagnes de vaccination de l'époque... L'Italie a, elle, connu une montée plus rapide de ce scepticisme en même temps que l'extrême droite ce qui a conduit à la fin de l'obligation vaccinale pour l'entrée à l'école, cette méfiance est aussi présente au niveau de l'état.

b) Selon la sécurité vaccinale perçue

Vis-à-vis de la sécurité vaccinale, le Bangladesh toujours (0,2%), l'Arabie Saoudite (1,2%) et l'Argentine (1,3%) ont les niveaux de défiance les plus bas. Par contre la France avec 45,2% (41% dans les études précédentes), la Bosnie Herzégovine avec 38,3% (36% dans les études précédentes) et le Japon avec 31,0% ont les niveaux les plus hauts (la moyenne étant de 13,0%) (37).

Les trois premiers pays font également partie des anciens ou toujours pays autoritaires, l'analyse sera similaire à celle développée pour l'importance vaccinale. L'Arabie Saoudite a la particularité supplémentaire d'être un lieu de pèlerinage important via La Mecque ; vu la forte contiguïté et l'affluence pendant le Hajj plusieurs vaccins sont recommandés en plus des habituels diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche et rougeole, ... comme les pneumocoques, la fièvre typhoïde, l'hépatite B, la rage et obligatoires avec les méningocoques ACYW. L'intérêt vaccinal et les fortes conséquences possibles sont bien compris par la population. La France et le Japon de par leur haut niveau de revenu sont des victimes préférentielles de la peur des EI vaccinaux. La Bosnie Herzégovine fait face à une baisse continue et disparate du taux de vaccination. Sans plus de preuves, la désinformation médiatique, le manque de confiance dans le système de santé, le manque de personnel soignant et les soucis d'approvisionnement sont mis en cause.

Un problème freinant la lutte contre l'hésitation vaccinale est que les programmes vaccinaux ne sont pas suffisamment efficaces. Il leur manque des données locales pour mieux les orienter et rendre leurs programmes plus spécifiques (38).

c) Selon l'efficacité vaccinale perçue

L'Argentine à 1,3%, l'Ethiopie à 2,1% et l'Equateur à 2,2% de doute populationnel sur l'efficacité des vaccins sont les pays y croyant le plus. Au contraire la Bosnie Herzégovine à 27,3%, la Russie à 20,1% et l'Italie à 18,7% ont les taux les plus élevés (moyenne de 9,1%) (37).

L'Argentine et l'Equateur sont des pays pour lesquels nous avons déjà vu, supposé les raisons de leur très bon opinion sur les vaccins. L'Ethiopie est un pays plus pauvre où la fièvre jaune est épidémique, plusieurs campagnes de vaccination par l'OMS ont aussi visé la rougeole entre autres. Ces actions sont sûrement bien vues par les habitants ce qui explique ce taux très bas, surtout si les effets se sont fait très vite ressentir. Les trois pays les moins croyants de l'efficacité des vaccins sont des habitués de ces positions. On peut noter que sur cette proposition la France est en quatrième position.

Sur ces trois points, l'Europe est le continent le plus représenté pour ces croyances négatives sur les vaccins. Cela confirme les tendances que nous avons vues précédemment. Par contre, elle s'en sort mieux sur le dernier point.

d) Selon la compatibilité religieuse perçue

Pour la compatibilité religieuse, l'Arabie Saoudite (2,3%), la Finlande (2,6%) et le Brésil (3,2%) ont les niveaux rapportés les plus bas d'incompatibilité. La Mongolie (50,5%), la Thaïlande (44,4%) et le Vietnam (31,8) ont les plus hauts (moyenne de 15,4%) (37).

La Finlande est un pays moderne, à la pointe dans divers domaine de recherche avec une attitude très pragmatique que l'on envisage volontiers aux pays scandinaves. Des chercheurs finlandais ont même tenté de mettre au point un vaccin permettant de sauver les abeilles du syndrome de l'effondrement des colonies. Le Brésil ne voit pas les vaccins comme une interférence à la religion néanmoins le scepticisme vaccinal y est grandissant, tout comme l'extrémisme, avec en conséquence de nouvelles épidémies de rougeole dans les dernières années. Sur la

question religieuse les pays les plus négativement représentés sont asiatiques. Ces trois pays ont comme religion principale et majoritaire le bouddhisme pourtant il n'existe aucun texte ou aucune transmission claire d'un tel interdit religieux. Il s'agirait en fait plus de revendications anticoloniales ou anti-communistes.

Les statistiques réalisées sur la fraction négative des réponses entre les différentes questions révèlent que les réponses sur l'importance des vaccins, leur sécurité et leur efficacité, sont plus cohérentes que sur la compatibilité religieuse (37).

Aussi seuls 67 des plus de 200 pays existants dans le monde ont répondu à cette enquête, elle n'est donc pas exhaustive. Toutefois elle permet d'exprimer les tendances qui se créent à travers les pays interrogés, et les classements de confiance qui en découlent en sont des représentations fidèles.

Globalement les pays ayant les niveaux de revenu les plus élevés sont aussi ceux doutant le plus de la sécurité vaccinale. Au contraire la majorité des populations des pays à niveau de revenu faible est d'accord avec le fait que les vaccins soient sûrs. C'est en Europe que l'efficacité vaccinale est la plus décriée notamment en Europe de l'Est. Une nette différence à ce sujet est visible entre les pays faisant partie de l'Union Européenne et ceux n'en faisant pas partie, les derniers étant les moins susceptibles de croire en l'activité bénéfiques des vaccins (1). Il est aussi important de noter que le fait de ne pas croire en la sécurité des vaccins n'implique pas forcément que l'on juge les vaccins comme inefficaces.

Ainsi nous allons comparer ce que nous avons trouvé pour les pays dans leur ensemble aux résultats français afin d'en tirer les particularités françaises.

III. En France

La France est l'un des pays les plus à la pointe au niveau de la vaccination par des laboratoires comme Sanofi-Pasteur. Même si nous pouvons retrouver des traces de vaccination en Chine depuis plus d'un millénaire, ou des essais par Edward Jenner au XVIII^{ème} siècle, c'est bien sur les travaux de recherches de Louis Pasteur que la vaccinologie moderne a pu être fondée. Malheureusement notre pays qui en a été le berceau et qui en est toujours le moteur est l'un des plus touchés par ce phénomène qu'est l'hésitation vaccinale.

La méfiance s'est progressivement installée depuis une vingtaine d'années. Cela a eu pour résultat d'affaiblir la prévention vaccinale et de ralentir son évolution. De plus en plus d'oppositions à la vaccination de l'adulte ou de l'enfant sont visibles et les débats sur ses intérêts sont diffusés et relayés par les médias. En conséquence de cette hésitation vaccinale et des refus de vaccination la couverture vaccinale, moins bonne, n'est plus à un niveau suffisant. Un effet délétère sur la propagation des infectieux concernés, sur la clinique et les conséquences de ces maladies est observable. Une de ses conséquences est l'épidémie de rougeole qui, entre 2011 et 2016, a entraîné une dizaine de décès pour 24.000 cas recensés mais aussi une mauvaise couverture vaccinale contre le HPV, la grippe et le méningocoque de type C. Nous avons de plus en plus de mal à assurer une prévention vaccinale efficace ainsi qu'à trouver les solutions pour y remédier (6).

En 1992, l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES), alors Comité Français d'Education pour la Santé (CFES), a mené une enquête sur des mères jugées « non-vaccinantes » afin d'adapter le discours des campagnes de vaccination futures vu la mauvaise couverture vaccinale concernant le vaccin ROR déjà à l'époque. Quatre types de mères en sont ressortis : les « écologistes » recherchant une alternative médicale, les « consuméristes » revendiquant le choix libre des vaccins, les « empiristes » discutant du rapport bénéfice-risque avec leur médecin et les « dépendantes » faisant entièrement confiance à leur médecin mais souhaitant être rassurées (39).

Nous retrouvons des résultats plus ou moins similaires dans les études américaines concernant le profil des patients parents (p. 39). Nous pouvons en déduire qu'au

moins sur ce point les différences sont minimales entre les pays à niveau de revenu élevé.

1) Particularités de l'hésitation vaccinale française

Malheureusement notre pays est le plus touché par le scepticisme sur l'hésitation vaccinale : la France est le pays où le plus de personnes, 41%, ne croient pas en la sécurité des vaccins. Aussi c'est le quatrième pays doutant le plus de l'efficacité de ceux-ci. Sur leur importance pour les enfants, la France est toujours dans le dernier cinquième : 59/67 (6,7,37). Pourquoi notre pays serait plus touché par ce scepticisme ?

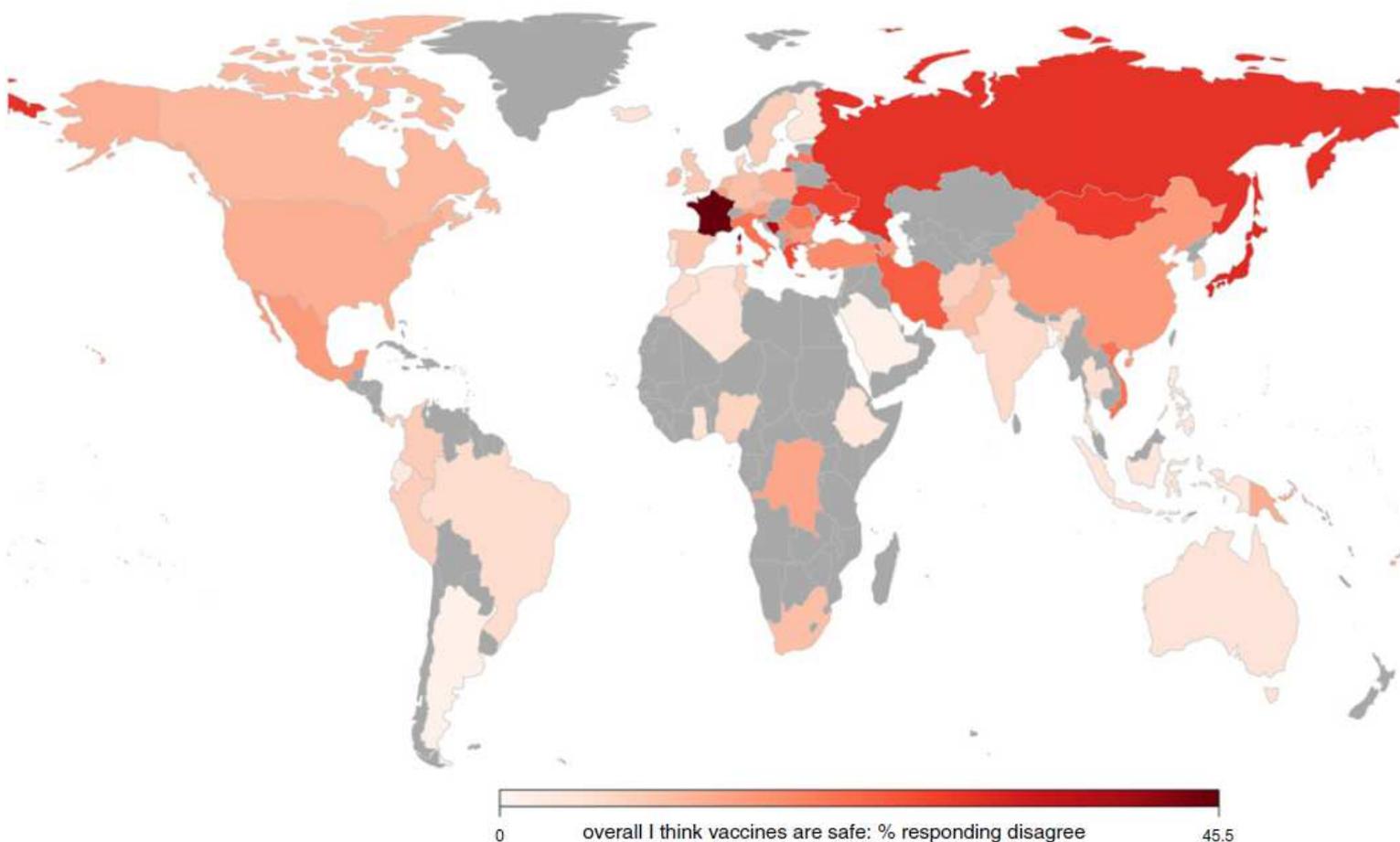


Figure 9. Confiance vaccinale par région du monde. Carte mondiale représentant les pourcentages des réponses négatives à l'énoncé « globalement je pense que les vaccins sont sûrs (37).

La France est le pays du monde où le plus de personnes, proportionnellement, jugent les vaccins comme non-sûrs (Figure 9). L'Europe du Nord et de l'Ouest, à l'exception de la France et de l'Italie qui ont des taux de méfiance très élevés, a

pourtant beaucoup moins de préoccupations sur les vaccins que le reste de l'Europe et même que l'Amérique du Nord et l'Asie de l'Est. Les frontières sont des démarcations mais aussi des lieux d'échange importants pour le commerce, le tourisme entre autres ; il y a généralement des accords sur de nombreux thèmes entre pays frontaliers. Il semblerait qu'il y ait des communications qui se fassent à ce sujet entre pays frontaliers : Etats-Unis, Canada et Mexique ; Russie, Mongolie, Chine, Japon, Vietnam ; France et Italie.

Nous savons que nos journaux et informations diffusent plus souvent des nouvelles du pays ou des frontaliers, les frontières permettent directement des échanges. Ce qui pourrait expliquer pourquoi des pays voisins expriment des tendances similaires. Les influences pourraient s'entretenir et progresser de cette façon. Nous ne pouvons pas dire qu'elles puissent être importées d'un pays vers l'autre pour autant.

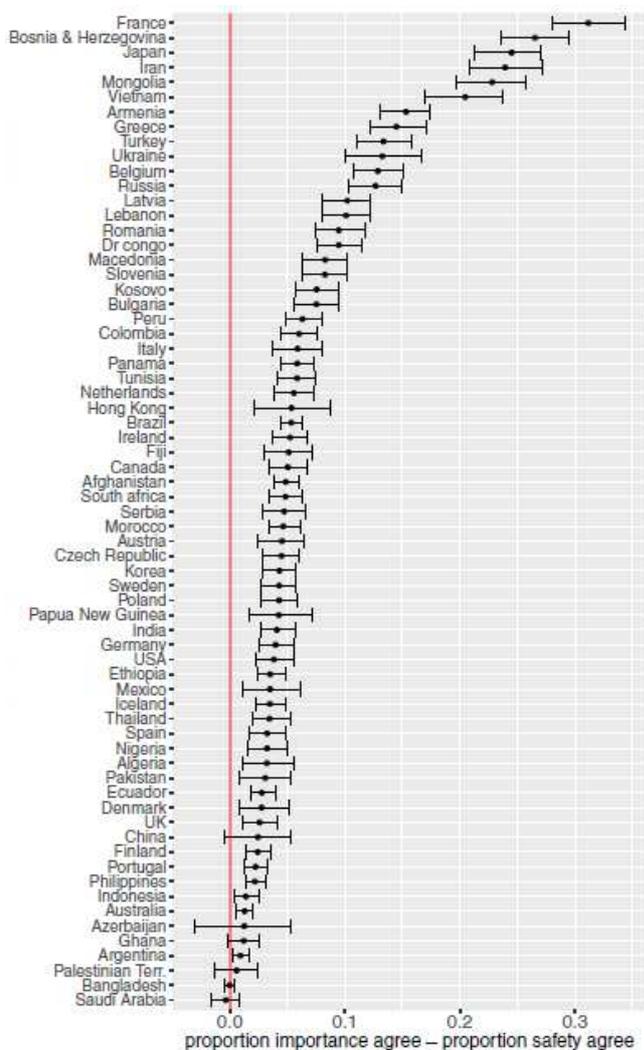


Figure 10. Différence entre sécurité et importance vaccinales perçues. Différences de proportion entre les personnes répondant que les vaccins sont importants mais non-sûrs (intervalles de confiance à 95%) (37). Le calcul réalisé est la différence entre la proportion de personnes pensant que les vaccins sont importants moins ceux qui pensent qu'ils sont sûrs.

La majorité des pays n'ont pas de différence significative perçue entre sécurité et importance des vaccins même si au global l'importance vaccinale perçue est supérieure au sentiment de sécurité donné par les vaccins (Figure 10). On peut aussi noter quelques pays qui pensent que les vaccins sont plus sûrs qu'importants. Mais la France est le pays avec le plus grand écart soit plus de 30% de différence. Les français seraient prêts à prendre un risque conçu comme important pour avoir une protection efficace face aux maladies. Malheureusement je ne pense pas que cette volonté de se protéger soit suffisante pour combler une différence aussi grande, de surcroît si le sentiment d'insécurité vaccinale est aussi fort. Ce qui explique la diminution des couvertures vaccinales.

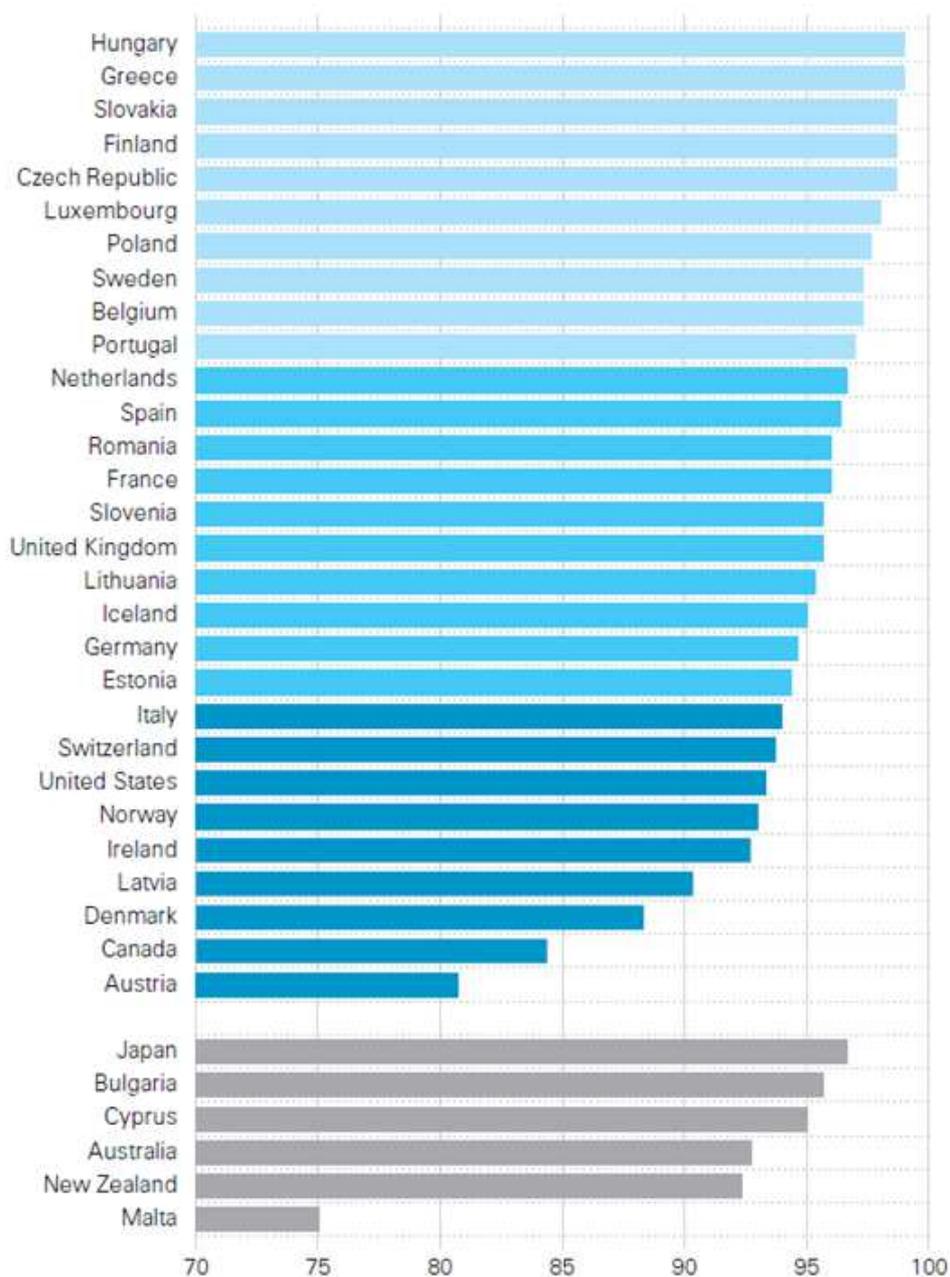


Figure 11. Taux d'immunisation moyen par pays pour la rougeole et la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite pour les enfants âgés de 12 à 23 mois en 2013 (40).

Les informations données précédemment sont toutefois à nuancer par la réalité de l'état vaccinal en France. En 2013 nous avons un taux d'immunisation moyen pour la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite (qui étaient déjà obligatoires) et la rougeole de plus de 95% (Figure 11). Même si les épidémies de rougeole plus récentes ont pu indiquer une diminution de ce taux, le passage obligatoire de ce vaccin a permis de le ramener à des niveaux plus importants depuis 2018.

Ce taux est parmi les meilleurs mondiaux. Il faut alors en France bien différencier les inquiétudes vaccinales très nombreuses et la non-vaccination qui reste somme toute mineure et de fréquence fortement variable selon les vaccins.

Les maladies évitables par la vaccination infectent plus rarement, et leurs conséquences sont de plus en plus limitées de par l'amélioration des systèmes de santé, par contre la peur des EI vaccinaux, et des médicaments en général, prend le dessus. Cette tendance est visible dans de plus en plus de pays du monde. La population, non-savante sur la question, prend tout de même des décisions qui desservent la cause des vaccins : un véritable effet nocebo se crée ainsi dans les pays où les revenus moyens sont plus élevés. Les patients se détournent des médicaments par peur de leurs EI qu'ils pensent tous pouvoir avoir rien qu'en lisant la notice, et parce qu'ils sont « chimiques » ; préférant se tourner vers des thérapies plus naturelles dont les EI ou la nocivité sont jugés inexistantes. Les patients se réfèrent ainsi moins à leurs professionnels de santé, cherchant par eux-mêmes des solutions pour se passer de médicaments.

Les pays ayant les meilleurs niveaux d'étude et de bons accès aux services de santé sont associés à des niveaux de sentiments plus bas, ce qui indique l'émergence d'une corrélation inverse entre sentiment vaccinal et niveau socioéconomique (37).

Une des explications est que la France entretient et favorise l'individualisme de manière exacerbée. Avec une idée de bénéfice collectif à la vaccination régulièrement mise en doute (6). Ce bénéfice collectif n'est valable que pour les maladies contagieuses, transmissibles ; quand une quantité suffisante de personne est vaccinée contre celles-ci. La part de population vaccinée doit être élevée afin d'éviter la circulation des pathogènes (41). Cette contestation peut se faire de deux

manières distinctes : soit en se reposant dessus pour se justifier, soit en n'y croyant pas.

Pour être plus précis, l'immunité collective sert d'excuse à la non-vaccination. La personne explique son refus vaccinal par la pensée égoïste qu'elle sera protégée par les autres dans tous les cas. Cela resterait négligeable si une seule personne réfléchissait comme cela. Mais elle ne prend pas en compte le fait que plusieurs personnes puissent avoir le même discours. Or comme vu précédemment, il faut un nombre suffisant de personnes pour que cela fonctionne et que ce soit bien une maladie infectieuse sinon l'effet collectif sera négligeable voire nul (1). Les personnes ne croyant pas au bénéfice collectif de la vaccination mettent en avant que les seuls bénéfices des vaccins ne seraient perceptibles qu'à l'échelle individuelle (ce qui est vrai pour les maladies non-contagieuses comme le tétanos), quelqu'un de vacciné ne protégerait pas une autre personne de tomber malade. Il serait alors nécessaire que toute la population soit vaccinée pour qu'une protection puisse être présente au niveau individuel, malheureusement cela ne pousse pas non plus les adeptes de cette théorie à se vacciner. Ainsi dans les deux cas de défiance de l'immunité collective, la couverture vaccinale s'en voit affectée de manière négative.

2) Les polémiques françaises

Si l'on demande à un étranger ce qui représente un français plusieurs mots reviennent : fainéant, gréviste, intello, malpoli, peu porté sur l'hygiène, arrogant, donneur de leçon (liste non-exhaustive) (42). Il ne faut pas croire que tout ce qui a été cité est vrai néanmoins il y a une base certaine et réelle sur certains de ces adjectifs. Le français a une faculté non-négligeable à râler et à remettre en question. Cela s'appliquera aussi aux avancés scientifiques, au principe et la nécessité de la vaccination.

Ainsi les différentes polémiques sanitaires des dernières années et leur gestion sont pointées du doigt dans tous les cas. Lors de crises ou de polémiques sur un vaccin spécifique, la peur et la remise en cause vont persister longtemps et de manière profonde.

a) Coqueluche et encéphalite

Il y a tout d'abord eu la crainte que le vaccin de la coqueluche à germes entiers puisse causer des encéphalites chez le nouveau-né, cela causa l'arrêt du vaccin dans beaucoup de pays même s'il n'y avait pas de preuve scientifique. En conséquence nous avons eu une « coqueluche européenne » de 1978 à 1996 là où la vaccination ne se faisait plus. Ce n'est que par la découverte de vaccins acellulaires contre la coqueluche que la situation s'est arrangée avec la revaccination à partir de 1996 (6).

b) Hépatite B et sclérose en plaques

Le vaccin contre l'hépatite B existe depuis le début des années 80, mais après la campagne de vaccination de 1990, plusieurs cas de sclérose en plaques furent relayés chez de jeunes adultes. Il en résulta une chute de la couverture vaccinale pour cette maladie chez les jeunes et son maintien vers 30% chez les nourrissons. La mise en circulation de vaccins hexavalents (diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche acellulaire, *Haemophilus influenzae* et hépatite B) dès 2009 a permis de relancer cette vaccination. Par contre le nombre de cas déclarés en France a doublé en dix ans (43). Même si aucune étude n'a démontré de relation cause à effet entre vaccination contre l'hépatite B et déclaration de sclérose en plaques, une suspicion est installée en France dans la population générale mais aussi chez certains professionnels de santé. Nous pouvons facilement l'observer sur certains sites anti-vaccination. La thèse actuellement retenue serait que le vaccin induirait une réponse inflammatoire qui, chez les sujets prédisposés à la sclérose en plaque ou chez ceux n'en étant qu'aux stades primitifs, activerait de manière plus rapide l'apparition de la maladie (44). Il est le deuxième vaccin inspirant le moins confiance aux parents (7).

c) Rougeole et autisme

Le Dr Wakefield a publié une étude en 1998 mettant en cause le vaccin contre la rougeole dans la survenue d'autisme chez les nourrissons. Plusieurs études menées alors démontrèrent que le médecin avait usé de biais parfois même de manière intentionnelle. D'abord celle de Taylor (45) a montré que l'âge de début de l'autisme ne variait pas selon le fait que la vaccination contre le ROR ait eu lieu ou non et que le risque d'autisme n'était pas augmenté par ce vaccin. Puis celle de Makela (46), a démontré par une étude comparative sur plus d'un demi-million

d'enfants vaccinés par le ROR qu'il n'y avait aucune augmentation du taux d'enfants atteints d'autisme. Le biais de l'étude initiale vient en partie de l'augmentation du nombre de diagnostics d'autisme (6). Malheureusement la peur persiste, et une nouvelle épidémie a lieu depuis 2017 en France malgré l'obligation du vaccin pour tous les enfants nés après 2018.

d) Gestion de l'épidémie de grippe H1N1

Il suffit de taper « scandale grippe 2009 » sur n'importe quel moteur de recherche pour constater que cette pandémie a impacté et impacte encore notre société. Comme nous pouvons le voir sur la Figure 12, dès 2009 et sur les trois années suivantes il y a eu une augmentation de plus de 200% du nombre d'études multivariées ciblant l'hésitation vaccinale contre le vaccin antigrippal. C'est d'ailleurs en Europe en 2009 que cette augmentation est la plus précoce et la plus forte. De plus, ce nombre s'est stabilisé à des valeurs bien plus hautes que les valeurs précédentes (18 en 2008 pour 52 en 2015 dans le monde). La particularité de cette crise est qu'elle est due à plusieurs facteurs : les signes précoces de l'épidémie ont fait penser qu'elle était évitable, critiques sur les adjuvants, El graves, production des vaccins accélérée, confusion avec grippe saisonnière, expérimentation à échelle réelle, ... avec en France en plus : retard de vaccination, coût de la campagne, ...

Le ministre de la Santé de l'époque, Roselyne Bachelot, a été assignée en référé plusieurs fois depuis 2010 pour sa gestion de la crise notamment de l'achat de doses vaccinales en quantité excessive (la primo-injection étant révélée suffisante et via le faible nombre de personnes s'étant vacciné). Avant cette crise, la tendance était à l'augmentation de la couverture vaccinale en France. Le virus H1N1 de 2009 a permis une augmentation plus importante de celle-ci (+8%) chez les sujets jeunes à risque en 2009 (Figure 13) malheureusement l'impact sur les années suivantes a été beaucoup plus important : -8% sur la population totale pour les sujets jeunes à risque et surtout à une diminution de 8% chez les sujets âgés.

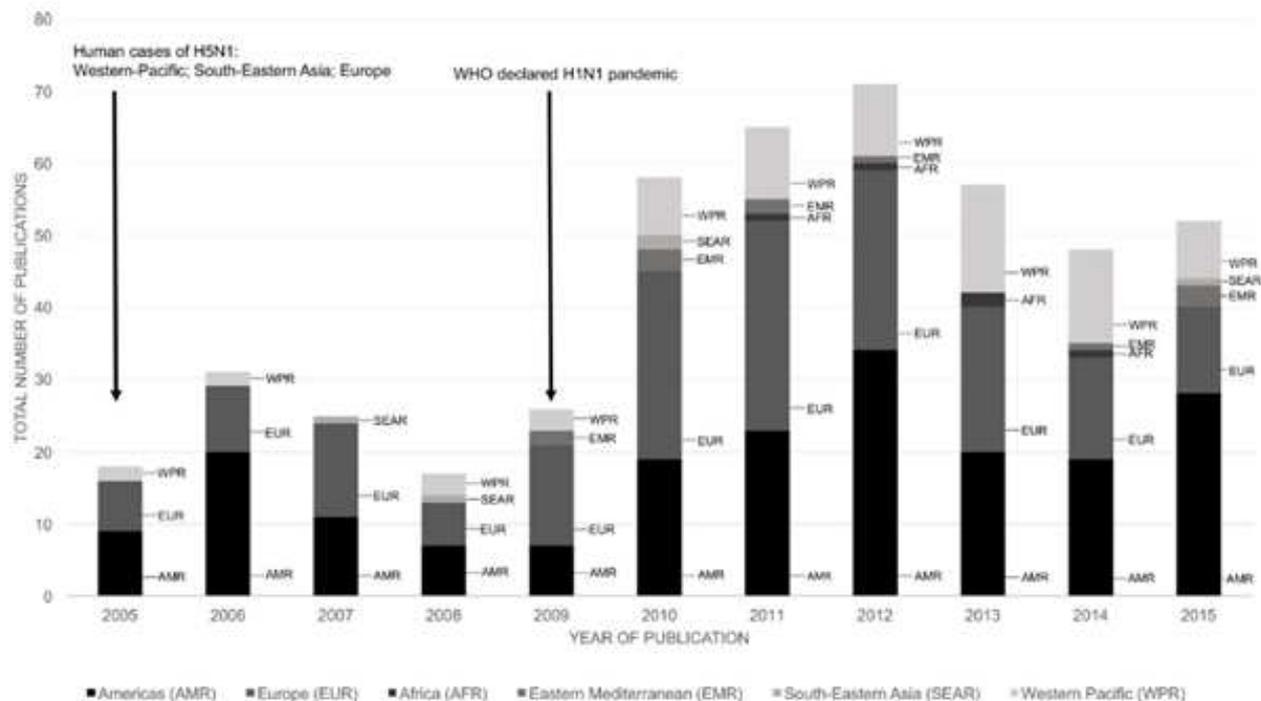


Figure 12. Nombre total d'études multivariées comportant sur l'hésitation vaccinale grippale par année de publication et par région (8).

Le taux de vaccination est stable en France depuis 2013 (Figure 13), nous n'avons toujours pas récupéré de cette crise car l'on peut observer une diminution totale du taux de vaccination de 10%. Cette diminution est aussi visible sur l'ensemble de la population car l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé a noté une chute de 19,7% du nombre de doses du vaccin contre ce virus réparties entre les grossistes répartiteurs et les collectivités : 10,2 millions en 2010 alors que 12,7 millions en 2009 et 11,4 millions en 2008) (47).

Saison	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Moins de 65 ans à risque	39,4%	47,2%	37,2%	39,5%	39,1%	38,3%	37,5%	39,1%
65 ans et +	64,8%	63,9%	56,2%	55,2%	53,1%	51,9%	48,5%	50,8%
TOTAL	58,7%	60,2%	51,8%	51,7%	50,1%	48,9%	46,1%	48,3 %

Figure 13. Couverture vaccinale grippe par saison et dans chaque groupe d'âge (48).

e) Adjuvants et myofasciite à macrophages

La dernière grande polémique vient des adjuvants, plus particulièrement de l'aluminium. Cet élément utilisé pour renforcer la réponse immunitaire au vaccin entraînerait la myofasciite à macrophages chez certains sujets. Cela n'avait été

observé au départ qu'en France. Aucune étude n'a permis de mettre en évidence un lien de cause à effet entre aluminium et la myofasciite à macrophages (6). Les observations ont montré qu'un déficit d'élimination de l'aluminium serait responsable de cette accumulation aux zones d'injections de vaccins en contenant. Les patients n'ayant pas ce défaut d'élimination insuffisante ne seraient ainsi pas touchés (44).

f) HPV et sexualité

Aussi certains vaccins provoquent des réactions d'opposition supplémentaires car leur présentation et leur recommandation ne se sont pas faites de la bonne manière. C'est le cas particulier du vaccin contre le HPV qui a été présenté, en France, comme un vaccin permettant de se protéger de maladies sexuellement transmissibles. Les recommandations de l'époque étaient pourtant de se faire vacciner avant les premiers rapports sexuels pour le second. Ceci a entraîné une levée de bouclier de parents refusant ce vaccin justement car il était contre des maladies sexuellement transmissibles alors que leurs enfants, dans la version idyllique des parents, ne connaîtraient cela que bien plus tard et toujours de manière protégée... Ce qui a mal été expliqué alors et que les parents ont parfois toujours du mal à comprendre, est que ce vaccin ne protège de manière optimale que s'il a été fait avant les premiers rapports, en fait avant les premières expositions. Sinon son intérêt et son efficacité peuvent être grandement réduits. Il est le vaccin en lequel les parents ont le moins confiance actuellement ce qui se traduit par un taux de vaccination de seulement 18% pour les filles âgées de moins de 16 ans (7).

g) Passage à 11 souches vaccinales obligatoires

En 2017, afin de lutter contre la diminution de la couverture vaccinale, le gouvernement a indiqué que désormais 11 vaccins seraient obligatoires pour toutes les personnes nées après le 1^{er} janvier 2018. Il s'agit de diphtérie, tétanos, poliomyélite (qui étaient déjà obligatoires), coqueluche, *Haemophilus influenzae*, hépatite B, rougeole, oreillons, rubéole, pneumocoques, et méningocoque de type C. Là encore plusieurs choses ont été mal comprises, parfois même de manière volontaire... Il s'agit en fait de vaccins contre 11 pathogènes, certains étant regroupés ce qui nous donne 4 vaccins au final. Ce qui réduit déjà le nombre d'injections à faire (même si cela fait bien 11 injections en tout sur les deux premières années de vie). Les opposants à cette mesure parlaient de cocktail (49) insistant sur le fait que l'on surchargerait le système immunitaire de l'enfant qui ne

pourrait plus suivre entraînant ainsi un déficit sur la santé des enfants. Bien sûr cette crainte n'est pas fondée, le système de l'enfant est suffisamment mature pour supporter ces vaccins qui sont d'ailleurs aussi testés en co-administration.

À ce sujet, les causes d'inquiétudes les plus fréquentes des parents français concernant la vaccination de leurs enfants sont les adjuvants vaccinaux, les EI sur le court terme et le long terme et le risque de développer une maladie ou un handicap. Même si les parents hésitent, ils ne sont, en général, pas opposés à la vaccination et recherchent des avis scientifiques objectifs ainsi qu'une transparence totale. C'est ce qu'ils attendent des professionnels de santé avec qui ils interagissent (7).

3) Importance des professionnels de santé

Les médecins sont la source principale d'information des parents sur la vaccination (7).

Une étude a été faite dans la région d'Amiens via une enquête sur les étudiants en médecine. Il en ressort que dans 29,3% des cas, la vaccination contre le méningocoque de type C ne leur a pas été proposée, qu'ils n'avaient pas toutes les informations nécessaires dans 19,3% des cas et qu'ils n'avaient pas eu cette opportunité dans 12,4% des cas. Ces étudiants sont favorables aux différentes vaccinations dans leur majorité (87,3%) mais ne sont, au final, vaccinés qu'à 21,8% pour ce vaccin particulier. Le fait de venir d'une zone à risque d'infections invasives à méningocoques de types B ne modifie pas leur opinion, ni leur état vaccinal (50).

Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés par une étude portant sur des jeunes de 1 à 19 ans ayant droit à la vaccination contre le méningocoque de type B (22,3%). Pourtant ils ne faisaient pas forcément partie d'un milieu médical (51).

Sur la population générale, l'enquête «baromètre de santé » de 2005 retrouve un taux similaire de 90% d'adhésion à la vaccination. Cependant des hésitations et peurs sont beaucoup plus perceptibles à propos du vaccin contre la grippe et celui contre l'hépatite B : deux des vaccins polémiques, et encore cette enquête a été réalisée avant la crise H1N1 de 2009. La même étude a retrouvé un taux d'adhésion de seulement 60%. Cela correspond à une diminution de près de 30% d'avis favorables à la vaccination, ce qui est énorme (50).

D'ailleurs le taux de médecins généralistes français favorables à la vaccination était comparable à celui de la population générale en 2005 et des étudiants d'Amiens en 2015 : 95% (50).

Quand on détaille plus l'avis des étudiants, on peut y discerner des points qui le modèrent. Ces étudiants vont avoir une approche positive, favorisant la vaccination pour leurs patients dans 91,9% des cas. Mais cela baisse fortement à 77,5% pour la vaccination contre le méningocoque de type C avec 21,4% d'étudiants n'ayant pas encore tranché. On peut y voir une forme de méfiance ou d'ignorance contre cette vaccination introduite plus récemment (à partir de 2001). De plus, l'affect n'a que peu d'importance. Ainsi quand il s'agit de conseiller la vaccination à leurs proches, le taux d'étudiants favorables est stable (89,1%) (50).

Si le médecin est vacciné, il aura plus tendance à vacciner ses patients qu'un médecin qui ne l'est pas (50). Ce sont aussi les médecins les plus vaccinés qui demandent le plus de formations et de protocoles sur la vaccination des professionnels de santé (52).

En 2009, lors de l'épidémie de grippe H1N1 seul un tiers des professionnels de santé français se serait fait vacciner conformément aux recommandations (52). Cela est un facteur supplémentaire à la non-vaccination importante de cette période.

Ce n'est pas mieux sur les vaccinations plus globales, seuls 10% des médecins généralistes suivaient avec conformité les recommandations vaccinales de leur référentiel. Pour les vaccinations jugées indispensables pour cette profession (diphtérie, tétanos et poliomyélite datant de moins de 10 ans ; rougeole et hépatite B ; grippe de manière annuelle), 41 % l'étaient (52).

Sur les médecins déclarant suivre les recommandations, seulement 50% le faisaient vraiment. Etonnamment, 20% de ceux ayant déclaré ne pas les suivre les suivaient quand même (52). Cela reste trop peu pour favoriser la vaccination en France.

Comme nous pouvons le constater via la Figure 14, les médecins généralistes de la Loire sont correctement vaccinés contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la grippe annuelle, l'hépatite B. Mais ils le sont insuffisamment contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et la coqueluche (52). Cela pourrait expliquer la couverture vaccinale suffisante pour les premières maladies citées et la résurgence de foyers épidémiques pour celles citées en second.

La coopération de tous les professionnels de santé est nécessaire afin d'améliorer les couvertures vaccinales. Les pharmaciens d'officine ont un rôle à jouer dans ces échanges, les parents réclament que nous soyons ouverts à tous les sujets de discussion concernant la vaccination (7).

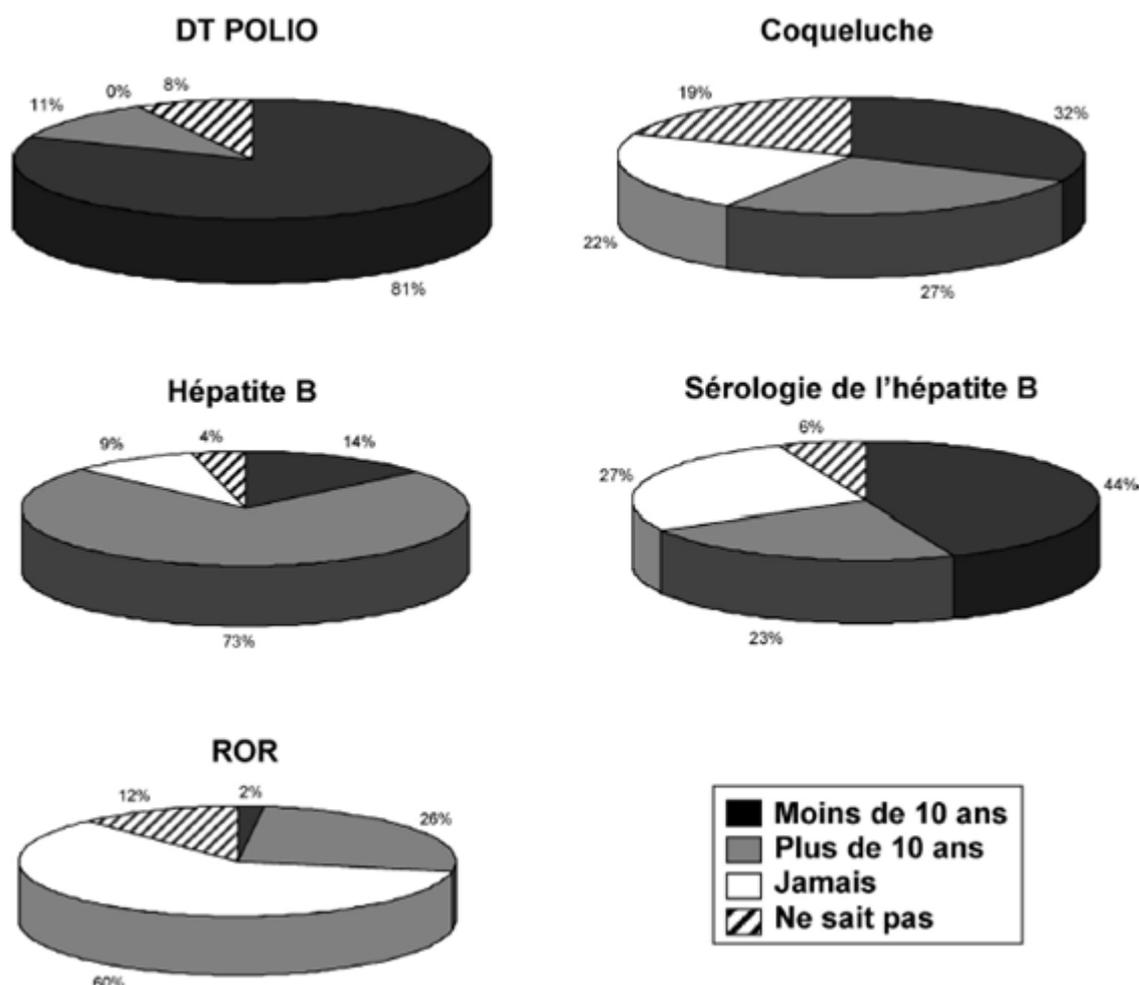


Figure 14. Ancienneté des vaccinations professionnelles jugées importantes et du contrôle sérologique de la vaccination contre l'hépatite B dans un échantillon représentatif de médecins généralistes de la Loire (52).

Quelques professionnels de santé, comme le Professeur Joyeux, ont d'ailleurs rejoints l'opposition vaccinale. Le mouvement anti-vaccinal a alors gagné de la crédibilité aux yeux des « profanes ». Et là encore toute la complexité du complotisme est mise en avant. Quand cette personne est radiée de son ordre c'est que c'est une voix qui dérange car elle dit des vérités pas bonnes à entendre. Par contre quand elle n'a pas de sanction d'exclusion ou qu'elle est réintroduite, alors c'est que les autorités ne peuvent pas virer quelqu'un dont ils savent qu'il dit la vérité. Dans tous les cas, cette personne dit la vérité...

4) Complotisme et anti-vaccination

Le philosophe Raphaël Enthoven s'est penché sur ce sujet au cours de la campagne de vaccination antigrippale de 2017. Selon lui tous les arguments des antivax ont été invalidés : « la vaccination ne provoque pas l'autisme. Nous savons qu'attraper délibérément une maladie n'est pas plus efficace que la vaccination. Nous savons que les produits éventuellement toxiques, comme le mercure ou l'aluminium, que l'on trouve dans les vaccins, sont injectés en trop petites doses [...] pour être dangereux. Nous savons que l'amélioration de l'hygiène n'explique pas à elle seule la disparition des maladies infectieuses et que seuls les vaccins peuvent endiguer un fléau » (53).

Malgré toutes ces réfutations, les antivaccins persistent pourtant. Il explique cela par le fait que les personnes ne seraient pas contre la vaccination car ils trouvent les vaccins dangereux, mais justement que leur comportement adverse vis-à-vis des vaccins les conduit à trouver ces derniers dangereux. Tous les faits allant dans leur sens seraient ainsi assimilés comme des preuves.

Cette position serait due à deux choses :

- d'une part, comme nous l'avons vu précédemment, l'arrivée d'internet a permis à tout le monde de se renseigner sans passer par les experts. Les informations sont ne sont pas forcément expertisées et les sources souvent dissimulées. Les personnes ont alors tendance à croire que du fait que les droits individuels sont identiques dans la population, les connaissances seraient aussi les mêmes. Le droit de s'exprimer aussi est le même ce qui entraîne une chaîne de désinformation. De ce fait des écrits non validés, non valables scientifiquement trouvent leur place et sont trouvés par ceux qui les cherchent... Les personnes mettant la main sur de telles informations, dont les scientifiques ne seraient pas au courant ou auxquelles ils ne croient pas, pensent alors être plus experts que les experts (53).
- D'autre part au complotisme : manière d'interpréter tendancieusement les événements (Larousse) ; que Raphaël Enthoven définit comme le « sentiment de savoir qui croit que ce que nous ne voyons pas nous est, pour cette raison, dissimulé. Et que ce qui nous est dissimulé relève, pour cette raison, d'une intention sournoise » (53). Selon lui les complotistes pensent que tout ce qui

n'est pas visible, mis en évidence, est alors caché intentionnellement afin de nuire.

Alors tout peut être remis en question comme la composition même des vaccins qui en prime peuvent contenir des parties ou agents pathogènes entiers. Ajoutons le fait que ce sont pour la plupart de grands groupes pharmaceutiques qui produisent les vaccins et nous avons tous les ingrédients pour avoir des réactions complotistes.

Les réseaux sociaux ont permis à tout le monde de s'exprimer sur certains sujets sans que les personnes n'aient forcément de compétences dans ces domaines. Pourtant la vaccinologie est une science pour laquelle les médecins français se sont dits insuffisamment formés (52). C'est une des raisons pour lesquelles des « fake news » circulent d'autant plus facilement.

Sur ce sujet le complotisme vaccinal semble être bipolaire en plus de ne pas avoir d'évolution vis-à-vis des réfutations. Lors de la crise récente/actuelle du Covid-19 qui nous a touchés, lors de l'épidémie du virus Ebola en Afrique de l'Ouest, ou encore avec la pandémie du Syndrome d'Immunodéficience Acquise ; les personnes réclament des vaccins qui permettraient de stopper l'évolution et la dissémination des maladies ainsi que de réduire les coûts. Mais ces vaccins ne seraient pas trouvés ou, même pire, les pistes de vaccins efficaces (mais finalement non) seraient étouffées, enterrées par les « big pharma » pour qu'elles puissent continuer à vendre leurs médicaments coûteux sur le dos des citoyens.

À l'opposé, lorsque de nouveaux vaccins sortent ou qu'ils ont un nouveau statut (obligatoire ou recommandé) ; des voix s'élèvent car cela porterait atteinte aux libertés individuelles, que cela ne servirait qu'à enrichir l'industrie pharmaceutique sans bénéfice réel ou avec un risque pour les patients.

Une étude réalisée par l'institut Ifop en mars 2020 (54) a indiqué que 74% des français se feraient vacciner contre le Covid-19 si un vaccin devait être disponible. Cela représente déjà une part importante de la population, atteignant le seuil nécessaire à l'immunité collective pour ce virus. Cependant 63% des personnes sont toujours indécises, les prochaines semaines seront déterminantes afin de conserver ou d'augmenter le nombre d'adhésions. Ce que je souhaite, en tant que pharmacien et personne favorable à la vaccination, est que la recherche vaccinale contre ce virus se fasse avec le bon tempo. Il faut trouver un vaccin dans les délais les plus courts

possibles, mais cela ne doit pas se faire en diminuant son efficacité ou en augmentant les EI possibles. Car si les vaccins sortis les plus rapidement sont qualifiés de mauvais, alors les conséquences seront désastreuses pour les couvertures vaccinales.

On voit ici très bien l'ambivalence que peut avoir le complotisme concernant les vaccins : soit le complotisme est pour, soit il est contre mais dans tous les cas, l'industrie pharmaceutique est mise en cause. Ici le vaccin n'est encore une fois qu'un prétexte à la défiance.

Le problème auquel nous faisons face est que notre pays est plutôt fortement touché par cette problématique et que les réponses apportées n'ont, malheureusement, que trop peu d'effets. La meilleure des solutions resterait l'éducation de tous sur ces questions vaccinales...

Conclusion

Après avoir décrit les différents tenants et aboutissants de l'hésitation vaccinale, nous avons pu voir que chaque région du monde a ses particularités. La France n'y échappe pas. Les causes et leur importance ne sont pas les mêmes ainsi leurs effets sur la santé publique seront aussi différents.

La France est le pays où la sécurité vaccinale est la plus contestée, et parmi les pays doutant le plus de l'efficacité des vaccins. Les taux de vaccination pour les vaccins pédiatriques restent pourtant élevés. C'est là toute l'ambiguïté française.

Des scandales ayant éclaté lors des trente dernières années ont ainsi entaché leur réputation. Une méfiance s'est installée progressivement et durablement contre certains vaccins particuliers comme ceux contre l'hépatite B, la rougeole, la grippe entre autres mais aussi de manière générale avec l'idée de manipulation, d'inconnu et de nocivité.

Le complotisme a ainsi pu en profiter utilisant certains traits de caractère français pour prendre de l'ampleur. Et ce malgré les preuves scientifiques concrètes et réelles disponibles et diffusées. Justement cette diffusion n'est pas suffisante, elle n'arrive pas à convaincre ni à toucher les sceptiques qui préfèrent se fier à certains sites peu fiables ou à généraliser l'expérience d'inconnus.

Les solutions à l'hésitation vaccinale sont nombreuses et vont varier en fonction des pays. Les solutions qui semblent les plus prometteuses sont l'amélioration de la formation universitaire et une formation plus continue et poussée des professionnels de santé sur la vaccinologie, afin de pouvoir apporter les informations de façon plus claire et précise. Un engagement fort de la part des services et autorités de santé est nécessaire pour pouvoir améliorer la confiance et le soutien des vaccinoteurs. L'éducation sanitaire doit être adaptée aux besoins de nos sociétés modernes et plus centrée sur l'éducation.

Le pharmacien d'officine est un élément très important de la prévention vaccinale du fait de sa proximité avec les patients et de ses connaissances sur les médicaments,

dont les vaccins. De plus, son rôle en matière de vaccination a été étendu par la possibilité, qu'il a depuis 2019, de vacciner certains patients contre la grippe. Son rôle n'est désormais plus limité au fait d'être promoteur et dispensateur vaccinal, il est aussi vaccinateur. Cela change de manière non-négligeable l'image qu'il renvoie, pour la population il est un expert vaccinal ayant connaissance de toutes les étapes et modalités vaccinales.

Etant promoteur vaccinal, le pharmacien a tout intérêt à connaître le calendrier vaccinal afin de pouvoir inciter les parents à faire vacciner leurs enfants si un retard de prise en charge est perçu. Il a aussi la possibilité de discuter avec les patients de leurs craintes potentielles concernant les vaccins mais aussi d'expliquer leur fonctionnement et leurs intérêts. La tâche la plus compliquée est peut-être de lutter contre les croyances populaires concernant la vaccination qui sont parfois très ancrées chez certaines personnes.

La dispensation des vaccins doit toujours être faite en réexpliquant les modalités de transport et de conservation et en précisant quand le vaccin doit être fait. Un listing des différentes souches vaccinales contenues dans le vaccin peut avoir un intérêt de sensibilisation et d'implication du patient dans sa propre prise en charge.

En tant que vaccinateur récent et parfois critiqué à tort, le pharmacien se doit d'être irréprochable. Il faut que les conditions de vaccinations respectent les normes en vigueur afin de mettre à l'aise le patient et de permettre une sécurité maximale qu'il y ait une réaction indésirable ou non. La discussion avec le patient est ainsi primordiale afin de connaître ses différents traitements et antécédents pouvant impacter l'acte (anticoagulants, allergies, ...) et aussi d'instaurer un climat de confiance nécessaire au bon déroulement de tout acte.

Ce n'est qu'en restant attentif à ses différents points que le pharmacien d'officine a la capacité d'agir sur l'hésitation vaccinale.

Malheureusement, «il n'existe aucun vaccin contre le virus de l'anti-vaccination» (53).

Bibliographie

1. Chaplin S, Khan I, Leever H, Gibbons P, Clements L, Greenwood E, et al. Wellcome Global Monitor 2018. 2018 p. 132.
2. Dubé E, Gagnon D, Ouakki M, Bettinger JA, Guay M, Halperin S, et al. Understanding Vaccine Hesitancy in Canada: Results of a Consultation Study by the Canadian Immunization Research Network. *PLOS ONE*. 2016;11(6):e0156118.
3. Marti M, de Cola M, MacDonald NE, Dumolard L, Duclos P. Assessments of global drivers of vaccine hesitancy in 2014—Looking beyond safety concerns. *PLOS ONE*. 2017;12(3):e0172310.
4. MacDonald NE. REPORT OF THE SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY [Internet]. 2014. Disponible sur: https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf
5. Ren J, Wagner AL, Zheng A, Sun X, Boulton ML, Huang Z, et al. The demographics of vaccine hesitancy in Shanghai, China. *PLOS ONE*. 2018;13(12):e0209117.
6. Begue P. Vaccination Hesitation and Vaccination Challenges in 2017. *Int J Med Surg*. 2017;4(s):78-83.
7. Caudal H, Briend-Godet V, Caroff N, Moret L, Navas D, Huon JF. Vaccine distrust: Investigation of the views and attitudes of parents in regard to vaccination of their children. *Ann Pharm Fr*. 2020;78(4):294-302.
8. Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker M-L. Barriers of Influenza Vaccination Intention and Behavior – A Systematic Review of Influenza Vaccine Hesitancy, 2005 – 2016. *PLOS ONE*. 2017;12(1):e0170550.
9. Velan B. Vaccine hesitancy as self-determination: an Israeli perspective. *Isr J Health Policy Res*. 2016;5(1):13, s13584-016-0071-x.
10. Grabenstein JD. What the World's religions teach, applied to vaccines and immune globulins. *Vaccine*. 2013;31(16):2011-23.
11. Peretti-Watel P, Verger P. L'hésitation vaccinale : une revue critique. *J Anti-Infect*. 2015;17(3):120-4.
12. Manca T. "One of the greatest medical success stories:" Physicians and nurses' small stories about vaccine knowledge and anxieties. *Soc Sci Med*. 2018;196:182-9.
13. Gust D, Brown C, Sheedy K, Hibbs B, Weaver D, Nowak G. Immunization Attitudes and Beliefs Among Parents: Beyond a Dichotomous Perspective. *Am J Health Behav*. 2005;29(1):81-92.
14. Heller J. *The Vaccine Narrative*. Vanderbilt University Press. 2008. 224 p.
15. Chapman GB, Coups EJ. Emotions and preventive health behavior: Worry, regret, and influenza vaccination. *Health Psychol*. 2006;25(1):82-90.
16. Beattie A, Palmer K, Rees E, Riddell Z, Roberts C, Jordan R. Factors Affecting the Acceptance of Pandemic Influenza A H1N1 Vaccine amongst Essential Service Providers: A Cross Sectional Study. *Vaccines*. 2012;1(1):17-33.

17. Taksdal S, Mak D, Joyce S, Tomlin S, Carcione D, Armstrong P, et al. Predictors of uptake of influenza. *Aust Fam Physician*. 2013;42(8):582-6.
18. Tucker Edmonds BM, Coleman J, Armstrong K, Shea JA. Risk Perceptions, Worry, or Distrust: What Drives Pregnant Women's Decisions to Accept the H1N1 Vaccine? *Matern Child Health J*. 2011;15(8):1203-9.
19. Mak KK, Yiu YF, Ko KL, Hui KSH, Mak KM, Mak LY, et al. Attitudes and perceptions of influenza vaccination among Hong Kong doctors and medical students before the 2009 pandemic. *Eur J Public Health*. 2013;23(2):257-62.
20. Hothersall EJ, de Bellis-Ayres S, Jordan R. Factors associated with uptake of pandemic influenza vaccine among general practitioners and practice nurses in Shropshire, UK. *Prim Care Respir J*. 2012;21(3):302-7.
21. Rubin GJ, Potts HWW, Michie S. Likely uptake of swine and seasonal flu vaccines among healthcare workers. A cross-sectional analysis of UK telephone survey data. *Vaccine*. 2011;29(13):2421-8.
22. Myers LB, Goodwin R. Determinants of adults' intention to vaccinate against pandemic swine flu. *BMC Public Health*. 2011;11(1):15.
23. Wang W, Ahern L. Acting on surprise: emotional response, multiple-channel information seeking and vaccination in the H1N1 flu epidemic. *Soc Infl*. 2015;10(3):137-48.
24. de Perio MA, Wiegand DM, Evans SM. Low Influenza Vaccination Rates Among Child Care Workers in the United States: Assessing Knowledge, Attitudes, and Behaviors. *J Community Health*. 2012;37(2):272-81.
25. Hilyard KM, Quinn SC, Kim KH, Musa D, Freimuth VS. Determinants of Parental Acceptance of the H1N1 Vaccine. *Health Educ Behav*. 2014;41(3):307-14.
26. Pfeil A, Mütsch M, Hatz C, Szucs TD. A cross-sectional survey to evaluate knowledge, attitudes and practices (KAP) regarding seasonal influenza vaccination among European travellers to resource-limited destinations. *BMC Public Health*. 2010;10(1):402.
27. Wada K, Smith DR. Influenza Vaccination Uptake among the Working Age Population of Japan: Results from a National Cross-Sectional Survey. *PLoS ONE*. 2013;8(3):e59272.
28. Sammon CJ, McGrogan A, Snowball J, de Vries CS. Factors associated with uptake of seasonal and pandemic influenza vaccine among clinical risk groups in the UK: An analysis using the General Practice Research Database. *Vaccine*. 2012;30(14):2483-9.
29. Kelly DA, Macey DJ, Mak DB. Annual influenza vaccination: Uptake, barriers, and enablers among student health care providers at the University of Notre Dame Australia, Fremantle. *Hum Vaccines Immunother*. 2014;10(7):1930-4.
30. Frew PM, Saint-Victor DS, Owens LE, Omer SB. Socioecological and message framing factors influencing maternal influenza immunization among minority women. *Vaccine*. 2014;32(15):1736-44.
31. Blaisdell LL, Gutheil C, Hootsmans NAM, Han PKJ. Unknown Risks: Parental Hesitation about Vaccination. *Med Decis Making*. 2016;36(4):479-89.
32. Benin AL. Qualitative Analysis of Mothers' Decision-Making About Vaccines for Infants: The Importance of Trust. *PEDIATRICS*. 2006;117(5):1532-41.

33. Opel DJ, Taylor JA, Mangione-Smith R, Solomon C, Zhao C, Catz S, et al. Validity and reliability of a survey to identify vaccine-hesitant parents. *Vaccine*. 2011;29(38):6598-605.
34. Smith PJ. Children Who Have Received No Vaccines: Who Are They and Where Do They Live? *PEDIATRICS*. 2004;114(1):187-95.
35. Pottinger HL, Jacobs ET, Haenchen SD, Ernst KC. Parental attitudes and perceptions associated with childhood vaccine exemptions in high-exemption schools. *PLOS ONE*. 2018;13(6):e0198655.
36. Bord S, Satran C, Madjar B. Vaccine compliance and hesitation among pregnant women in Israel. *Eur J Public Health*. 2018;28:83.
37. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. 2016;12:295-301.
38. OMS. Comprendre les causes de la réticence face à la vaccination en Fédération de Bosnie-Herzégovine [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/unveiling-vaccine-hesitancy-in-bosnia-and-herzegovina>
39. Comité français d'éducation pour la santé. Promotion de la vaccination : éléments d'évaluation du plan de communication, 1997-1998-1999 / Comité français d'éducation pour la santé. Vanves: Comité français d'éducation pour la santé; 2000. 79 p. (Dossiers techniques).
40. International Child Development Centre, éditeur. Child well-being in rich countries: a comparative overview. Florence: UNICEF Nations Children's Fund; 2013. 56 p. (Innocenti report card).
41. Launay O. Vaccins et vaccinations [Internet]. Inserm - La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/vaccins-et-vaccinations>
42. Péretié J-B. French Bashing! [Internet]. O2B Films, Canal+; 2015. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=h7vqypokPBk>
43. Vidal. Le vaccin contre l'hépatite B [Internet]. EurekaSanté. 2019. Disponible sur: <https://eurekasante.vidal.fr/medicaments/vaccins/vaccin-hepatite-b.html>
44. Cotard M. Vaccins en quête de transparence [Internet]. Pulsations ; France Télévision; 2019. Disponible sur: <https://www.france.tv/france-5/enquete-de-sante/1099311-la-verite-sur-les-vaccins.html>
45. Taylor B, Miller E, Lingam R, Andrews N, Simmons A, Stowe J. Measles, mumps, and rubella vaccination and bowel problems or developmental regression in children with autism: population study. *Br Med J*. 2002;324:4.
46. Makela A, Nuorti JP, Peltola H. Neurologic Disorders After Measles-Mumps-Rubella Vaccination. *PEDIATRICS*. 2002;110(5):957-63.
47. Tuppin P, Choukroun S, Samson S, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. Vaccination contre la grippe saisonnière en France en 2010 et 2011 : diminution des taux de couverture et facteurs associés. *Presse Médicale*. 2012;41(11):e568-76.
48. Santé Publique France. Données de couverture vaccinale grippe par groupe d'âge [Internet]. Disponible sur: </determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-grippe-par-groupe-d-age>

49. Monod O. Le cocktail des onze vaccins obligatoires a-t-il été testé ? [Internet]. Libération.fr. 2018. Disponible sur: https://www.liberation.fr/checknews/2018/11/22/le-cocktail-des-onze-vaccins-obligatoires-a-t-il-ete-teste_1691945
50. Vaysse B, Joly A, Ganry O, Gignon M. La vaccination anti-méningococcique C chez les étudiants d'une faculté de médecine : couverture et perceptions. Arch Mal Prof Environ. 2015;76(3):237-44.
51. Guthmann J, Levy Bruhl D, Parent du Chatelet I. Vaccination contre les infections invasives à méningocoque C à Dieppe, Seine-Maritime. Évaluation de la couverture vaccinale chez les personnes de 1 à 19 ans pendant la campagne de vaccination par le vaccin MenBvac®, octobre 2008-juin 2009. Dieppe: INVS; 2010.
52. Paya N, Pozzetto B, Berthelot P, Vallée J. Statut vaccinal des médecins généralistes dans le département de la Loire, France. Médecine Mal Infect. 2013;43(6):239-43.
53. Enthoven R. Morales Provisoires. Editions de l'Observatoire. 2018.
54. Georges C. Enquête COCONEL : les Français et l'épidémie de Covid-19. 2020;47.

DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : ... AVDRA Antoinette INE : 0305064430K

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 12 / 10 / 20 à 18h30 Amphithéâtre ou salle : Curie

Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat

J'atteste sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.

Signature de l'étudiant :



Avis du directeur de thèse

Nom : ... CARNOY

Prénom : ... Christophe

- Favorable
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 27/8/2020

Signature: 



Avis du président du jury

Nom : ... NIKASINAVIC

Prénom : ... Lydia

- Favorable
 Défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 27/8/2020

Signature: 

Décision du Doyen

- Favorable
 Défavorable

6 7/9/2020
Le Doyen

B. DÉCAUDIN 

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Nom : AUDRA
Prénom : Antoine

Titre de la thèse : Hésitation vaccinale, un mal Français ?

Mots-clés : vaccins, vaccination, hésitation vaccinale, polémique, France versus Monde, santé publique, couverture vaccinale, complotisme

Résumé : La vaccination est l'intervention médicale la plus répandue dans le monde. Elle a permis d'éradiquer des maladies infectieuses ou de limiter leur portée. Cependant elle est de plus en plus critiquée, notamment dans les sociétés occidentales.

Les causes de l'hésitation vaccinale sont nombreuses et fortement variables selon les individus et le moment de réflexion. Elles se manifestent par un retard dans le calendrier vaccinal ou le refus de la vaccination. Ces manifestations diffèrent par leur impact sur la société.

La France arrive à maintenir des taux de vaccination suffisamment hauts, mais ce n'est pas le cas pour tous les vaccins. Par exemple, la couverture vaccinale pour l'hépatite B est aujourd'hui trop faible. La France est le pays doutant le plus de la sécurité des vaccins. Cela est lié, entre autres, aux nombreuses polémiques ayant eu lieu depuis 1990 dans le pays et reprises actuellement par divers sites internet criant parfois au complot.

Des mesures ont été mises en place afin d'endiguer ce mouvement mais la solution montrant le plus de promesses reste l'éducation et la formation notamment sur la question vaccinale. Les professionnels de santé ont un rôle à jouer prépondérant dans le conseil au patient et peuvent les encourager à se vacciner afin de se protéger et de protéger les autres.

Membres du jury :

Président : Madame Lydia NIKASINOVIC, Maître de conférences en Toxicologie et Santé Publique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Directeur, conseiller de thèse : Monsieur Christophe CARNOY, Maître de conférences en Immunologie, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Assesseur(s) :

- **Monsieur le Docteur Hubert CAYEUX**, Pharmacien titulaire de la Pharmacie Cayeux à Rang-du-Fliers
- **Madame le Docteur Claire WILPART**, Pharmacien titulaire de la Pharmacie de l'Horloge à Lille