

*UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE*  
(PARIS 6)

**FACULTE DE MEDECINE PIERRE ET MARIE CURIE**

ANNEE 2015

**THESE**

N°2015PA06G020

**PRESENTEE POUR LE DIPLOME  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
Diplôme d'Etat**

SPECIALITE: Médecine Générale

**PAR**

**Mme Valentine CURTIS**

NEE LE 25/11/1983 à PARIS

---

**PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 5 MAI 2015**

**FREINS ET DETERMINANTS A LA VACCINATION  
PAR LES MEDECINS GENERALISTES :  
Revue systématique de la littérature.**

**DIRECTEUR DE THESE : Pr Luc MARTINEZ**

**PRESIDENT DE THESE : Pr Emmanuel GRIMPREL**

**MEMBRES DU JURY : Pr Jacques BODDAERT**

**Dr Anthony MEZIERE**

# REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Emmanuel Grimprel pour avoir accepté de présider ce jury et pour l'intérêt que vous portez à ce travail de thèse.

A Monsieur le Professeur Luc Martinez pour avoir été mon directeur de thèse et m'avoir accompagné dans ce travail.

A Monsieur le Professeur Jacques Boddaert pour avoir accepté de participer à ce jury de thèse et pour l'attention que vous portez à ce travail de thèse.

A Monsieur le Docteur Anthony Mézière pour avoir accepté de participer à ce jury de thèse, pour sa patience et sa grande disponibilité.

A Madame le Docteur Béatrice Lamy et Monsieur le Docteur Max Billaud pour m'avoir fait découvrir et aimer la médecine générale. Merci pour votre accueil dans votre cabinet.

A Madame le Docteur Madeleine Dennewald pour sa gentillesse et sa bonne humeur. Pour le plaisir d'avoir travaillé avec vous.

A Olga, à Yves pour leur amour et leur tendresse, pour m'avoir donné envie d'être médecin.

A mes parents pour leur amour et leur soutien.

A Lisou pour ses câlins sans limite d'âge.

A Nicole qui est passée par là...

A Elis, Julien et Clara pour me permettre de mettre en pratique mes connaissances, le petit doigt en l'air. A Antoine en espérant manger enfin des lasagnes et faire un tour en pousse-pousse. A Raphaël, Agathe et Nicolas. A Maxime et Justine.

A Agnès et Luc pour être là en situation de crise. A Dominique et Pierre. A Rowina.

A Simone pour tous ces repas au Montbazillac. A Jacques.

A ma belle-famille toujours présente et attentionnée. A Monique pour avoir très bien réussi William, à Astrid, à Babich, à Maxou : asmekom ! votre gentillesse fait bon voyage dans ventre.

A Lolo ma BFF, the only one.

A Archibald, à Chico et Chéchelle pour les 3 phoques sur notre mur et le participe passé du verbe « découvrir », pour les parties de belote (promis Axelle je m'entraîne..), pour le magma et pour nous avoir fait un amoureux à Tiana. Soyez heureux à Bordeaux !

Au « crew » de la fac, toujours présent, par ordre alphabétique : à Amel, à Aurélia, à Daph et la jolie Louise, à Dodo, à Flo, à Pailleux et à la Nansot partie peaufiner son bronzage sous les tropiques.

A Charles et Claire, toujours partants pour une bonne raclette entre 2 expos.

A mes deux petits animaux : mon chat et mon petit poulet. Je vous aime.

A mon mari, mon petit Loulou qui m'a toujours épaulée et soutenue depuis bientôt douze ans. Pour ton amour et ta tendresse au quotidien, pour ton « petit grain de folie » qui fait qu'on ne s'ennuie jamais, pour ta générosité. Pour m'avoir fait une très belle famille. Pour toute la vie qu'on va passer ensemble.

# **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
1. Qu'est-ce-que la vaccination ?.....	9
1.1. Définition.....	9
1.2. Histoire de la vaccination.....	9
2. Etats des lieux de la vaccination.....	10
1.3. Calendrier vaccinal en vigueur.....	10
1.4. Couverture vaccinale et risque épidémique.....	11
1.5. Adhésion à la vaccination.....	12
3. Objectifs de ce travail.....	13
<b>METHODE.....</b>	<b>15</b>
1. Stratégie de recherche.....	16
1.1. Base de données interrogée.....	16
1.2. Etablissement de l'équation de recherche.....	16
2. Critères de sélection des études.....	18
1.3. Critères d'inclusion.....	18
1.4. Critères d'exclusion.....	18
3. Sélection des articles.....	19
4. Evaluation méthodologique des articles.....	19
5. Méthode d'extraction des données.....	20
<b>RESULTATS.....</b>	<b>21</b>
1. Résultats de la recherche documentaire.....	22
2. Présentation des études incluses.....	26
2.1. Lieux de déroulement des études.....	26
2.2. Schéma d'étude.....	26
2.2.1. Etudes descriptives.....	26
2.2.1.1. Administration du questionnaire.....	26
2.2.1.2. Questionnaire utilisé.....	27
2.2.1.3. Compensation financière.....	27
2.2.2. Etudes qualitatives.....	27
2.2.2.1. Mode de recueil des données.....	27
2.2.2.2. Questionnaire utilisé.....	27
2.2.2.3. Compensation financière.....	27
2.3. Vaccins étudiés.....	28
2.4. Population étudiée.....	28
2.4.1. Spécialités étudiées.....	28
2.4.2. Caractéristiques des médecins généralistes.....	28
3. Freins et déterminants à la vaccination par les médecins généralistes identifiés.....	31
3.1. Caractéristiques de la maladie.....	32
3.1.1. Gravité de la maladie et de ses complications.....	32
3.1.2. Prévalence de la maladie.....	34
3.1.3. Protection individuelle contre la maladie.....	34
3.1.4. Protection collective contre la maladie.....	35
3.2. Caractéristiques du vaccin.....	35
3.2.1. Sérotypes couverts par le vaccin.....	36
3.2.2. Durée d'immunisation du vaccin.....	36
3.2.3. Efficacité du vaccin.....	37

3.2.4. Sécurité de fabrication du vaccin.....	38
3.2.5. Niveau de risque lié aux effets secondaires du vaccin.....	39
3.2.6. Mode d'administration du vaccin.....	40
3.2.7. Disponibilité du vaccin.....	41
3.3. Information sur la vaccination.....	41
3.3.1. Le calendrier vaccinal en vigueur.....	41
3.3.2. La documentation comme support d'information pour le patient.....	41
3.3.3. Le contenu des informations scientifiques.....	42
3.3.4. La communication des autorités sanitaires.....	42
3.3.5. La communication du gouvernement.....	43
3.3.6. Le contenu des informations fournies par les laboratoires pharmaceutiques.....	43
3.3.7. Le contenu de l'information communiqué par les médias.....	44
3.4. Aspects pratiques et organisationnels.....	44
3.4.1. Le rôle du médecin généraliste dans l'organisation de la vaccination.....	44
3.4.2. Le temps nécessaire pour suivre, aborder et expliquer la vaccination lors d'une consultation.....	45
3.4.3. La disponibilité des informations sur le statut vaccinal.....	46
3.4.4. Aspects financiers à la charge du médecin.....	47
3.5. Adaptation au contexte de la consultation.....	48
3.5.1. Le lien entre la maladie et des tabous ou des normes comportementales.....	48
3.5.2. Le niveau d'acceptation de la vaccination par les patients.....	49
3.5.2.1. Refus/acceptation de la vaccination.....	49
3.5.2.2. Besoin/nécessité de la vaccination.....	50
3.5.3. Le coût restant à charge pour les patients.....	51
3.6. Expérience individuelle du médecin généraliste.....	53
3.6.1. Les caractéristiques de la population suivie.....	53
3.6.2. Le niveau de difficulté pour cerner la population cible de la vaccination.....	54
3.6.3. Les cas de la maladie rencontrés dans le cadre de l'expérience professionnelle.....	54
3.6.4. L'expérience de la vaccination contre la maladie à titre privé.....	54
3.6.5. L'expérience de la maladie à titre privé.....	55
3.7. Principales informations.....	56
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>57</b>
1. Récapitulatif des résultats.....	58
2. Les limites de notre recherche documentaire.....	58
3. Les déterminants de la vaccination.....	60
3.1. Les freins financiers pour l'engagement des médecins généralistes dans la vaccination.....	60
3.2. Contexte organisationnel de la consultation autour de la vaccination.....	62
3.2.1. Acceptation du patient.....	62
3.2.2. Déroulement de la consultation.....	64
3.2.2.1. Temps nécessaire pour aborder la vaccination.....	64
3.2.2.2. Disponibilités des informations sur le statut vaccinal.....	65
3.3. Caractéristiques du vaccin et de la maladie : balance bénéfique/risque de la vaccination.....	66
4. Perspectives.....	67
4.1. Une rémunération à la performance pour l'acte de vaccination.....	68
4.2. Des systèmes de rappel pour savoir qui vacciner et quand.....	68
4.3. La mise à disposition de nouveaux lieux de vaccination.....	69

<b>CONCLUSION.....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>92</b>

# **INTRODUCTION**

## **1. Qu'est-ce-que la vaccination ?**

### **1.1. Définition**

La vaccination consiste à administrer un vaccin ayant pour effet de conférer une immunité active, spécifique d'une maladie, rendant l'organisme réfractaire à cette maladie (définition du Larousse).

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la vaccination consiste à immuniser une personne contre une maladie infectieuse, généralement en lui administrant un vaccin. Les vaccins, qui stimulent le système immunitaire, prémunissent la personne d'une infection ou d'une maladie.

Il est établi que la vaccination permet de combattre et d'éliminer des maladies infectieuses potentiellement mortelles. Elle évite ainsi entre 2 à 3 millions de décès par an dans le monde. C'est donc l'un des investissements les plus rentables en santé.

### **1.2. Histoire de la vaccination(1)**

L'histoire et l'évolution de la vaccination suivent différentes découvertes fondamentales. En premier lieu c'est Edward Jenner qui propose une vaccination systématique contre la variole en 1796.

Un siècle plus tard, Pasteur découvre l'origine des maladies infectieuses et, en parallèle, la possibilité de s'en protéger par l'injection de germes atténués. C'est ainsi qu'il vaccine en 1885, pour la première fois, un enfant mordu par un chien atteint de rage.

Dans les années qui suivent cette découverte d'autres vaccins sont créés. Initialement, de 1882 à 1927, seuls des vaccins bactériens (tués ou inactivés, en dehors du BCG) sont mis au point, faisant encore actuellement controverse en raison de leur efficacité relative (nécessité de plusieurs injections en primo-vaccination puis de rappels) et de la mauvaise tolérance de la plupart d'entre eux (notamment en cas de vaccins à germes entiers).

Dès 1932, la fabrication de vaccins viraux est entreprise avec un réel essor en 1949 grâce à l'élaboration des techniques de cultures tissulaires permettant la production en grande quantité des virus et des vaccins viraux vivants atténués ou inactivés.

A partir de 1976, avec Maupas, débute la fabrication de vaccins à partir de sous unités vaccinales (antigène polysidique), mieux tolérés mais moins immunogènes, notamment chez l'enfant de moins 2 ans. Pour contrebalancer cette baisse d'immunogénicité, des sous-unités vaccinales ont été couplées à des protéines porteuses pour former des vaccins conjugués plus efficaces.

A l'avenir, les nouvelles technologies de génie génétique vont permettre d'élaborer de nouveaux vaccins et de perfectionner ceux déjà existants pour en limiter les effets secondaires et les rendre plus efficaces et moins coûteux.

## **2. Etat des lieux de la vaccination**

### **2.1. Calendrier vaccinal en vigueur (2)**

En France, en 2014, le calendrier vaccinal établi selon l'avis du Haut Conseil de la santé Publique définit les recommandations vaccinales. Il est révisé chaque année pour s'adapter à la mise à disposition de nouveaux vaccins, à l'évolution de l'épidémiologie des maladies infectieuses et à l'application des recommandations internationales. En 2013, des modifications importantes ont été effectuées pour simplifier le calendrier vaccinal et améliorer son application par les professionnels de santé.

Actuellement, les recommandations générales chez l'enfant et l'adolescent regroupent 8 vaccinations: la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, la vaccination contre la coqueluche, la vaccination contre *Haemophilus influenzae b*, la vaccination contre l'hépatite B, la vaccination contre le pneumocoque, la vaccination contre le méningocoque C, la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole et la vaccination contre le Papillomavirus humain. Chez l'adulte, 3 vaccinations sont recommandées dans la population générale: la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, la vaccination contre la coqueluche et la vaccination contre la grippe à partir de 65 ans.

D'autres vaccinations sont recommandées pour des populations particulières et à risque et pour certaines professions.

Ces recommandations vaccinales sont globalement identiques dans les pays industrialisés d'Europe et d'Amérique du Nord. Cependant certains vaccins recommandés en France ne le sont pas ailleurs et vice versa. On peut s'intéresser au cas des Etats-Unis qui sera étudié dans notre travail (3) (4). Concernant la vaccination des enfants, plusieurs vaccins sont recommandés sans l'être en France : la vaccination contre le Rotavirus pour tous les enfants à partir de 2 mois, la vaccination annuelle contre la grippe saisonnière à partir de l'âge de 6 mois, la vaccination contre la varicelle à partir de 12 mois, la vaccination contre l'hépatite A à partir de 12 mois et la vaccination contre le Papillomavirus humain des garçons à partir de 11 ans. A l'âge adulte, la vaccination antigrippale est recommandée annuellement à toute la population sans limites d'âge et la vaccination contre le zona est recommandée à partir de 60 ans.

## 2.2. Couverture vaccinale et risque épidémique

Le dernier rapport de l'Institut National de Veille Sanitaire(5) concernant la couverture vaccinale en France montre que les objectifs fixés par la loi de santé publique du 9 août 2004 (au moins 95 % pour toutes les vaccinations et 75 % pour la grippe) ne sont pas atteints pour la plupart des vaccinations.

Concernant les vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal, quatre grands groupes de couvertures vaccinales se dessinent.

Certaines couvertures vaccinales sont élevées avec des objectifs de santé publique atteints. C'est le cas pour les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite (DTP), la coqueluche, l'*Haemophilus influenzae b* avec respectivement 98,5%, 98,2% et 97% des enfants de 2 ans vaccinés en 2010.

Pour d'autres vaccinations, les couvertures vaccinales sont insuffisantes mais stables : c'est le cas du vaccin HPV chez la jeune fille avec 53.8% des adolescentes de 17 ans ayant reçu 1 dose de vaccin en 2011 et 39% ayant reçu 2 doses, du rappel contre la coqueluche à l'adolescence avec 57.4% des adolescents de 15 ans vaccinés en 2004, du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) avec 89.2% des enfants de 2 ans ayant reçu la 1<sup>ère</sup> dose de vaccin en 2010, des rappels DTP décennaux chez l'adulte avec 62.3% des adultes vaccinés en 2002, et du BCG chez les enfants à risque de tuberculose avec 78.2% des enfants de 2 ans vaccinés en 2010.

La couverture vaccinale du vaccin antigrippal est insuffisante et en baisse avec 54% des plus de 65 ans vaccinés en 2011.

Certaines couvertures vaccinales sont insuffisantes mais en progression : le ROR pour la 2<sup>ème</sup> dose de vaccin avec 60.9% des enfants de 2 ans vaccinés en 2010 et la vaccination contre l'hépatite B avec 64.6% des enfants de 2 ans vaccinés en 2010. Deux autres vaccins d'introduction récente dans le calendrier vaccinal (2010) peuvent être inclus dans ce groupe : le vaccin anti-pneumocoque conjugué avec 88.6% des enfants de 2 ans ayant reçus 3 doses en 2010 et le vaccin anti-méningocoque C avec 51.5% des enfants de 2 ans vaccinés en 2010. Par ailleurs, concernant les groupes de populations ciblés par des recommandations vaccinales plus spécifiques (professionnels de santé, jeunes adultes et futurs parents pour le vaccin contre la coqueluche, adultes exposés au risque d'infection par le virus de l'hépatite B, etc.) pour lesquels il n'existe pas de dispositif de routine, des estimations de la couverture vaccinale doivent être effectuées.

On peut également citer les taux de couverture vaccinale aux Etats-Unis(6), notre travail nous amenant à nous y intéresser. Les chiffres sont proches de la situation française. Les 2 différences notables sont retrouvées pour le taux de vaccination contre la grippe saisonnière chez les plus de 65 ans avec 68.8% de sujets vaccinés en 2007 (contre 54% en France en 2011), et le taux de vaccination contre l'hépatite B avec 90.8% des enfants de 2 ans vaccinés en 2013 (contre 64.6% en France en 2010).

Le risque, face à ces taux de couverture vaccinale insuffisants, est de voir se développer des épidémies.

Une épidémie de rougeole sévit actuellement en France avec plus de 23300 cas déclarés entre le 01/01/2008 et le 31/12/2014, dont 15000 déclarés en 2011. Environ 1500 cas ont souffert d'une pneumopathie grave, 34 cas ont présenté une complication d'ordre neurologique (encéphalites dans 31 cas, une myélite et 2 syndromes de Guillain-Barré) et 10 patients sont décédés. En 2010, la couverture vaccinale des enfants de 2 ans ayant reçu 2 doses de vaccin ROR était de 60,9% et parmi les cas déclarés pour lesquels le statut vaccinal était connu, 3% avaient reçu 2 doses, 13% avaient reçu 1 dose et 82% n'était pas vaccinés. Bien que le nombre de cas ait diminué en 2012 et 2013, le virus circule toujours activement et la mise à jour de la vaccination pour toute personne âgée d'au moins 12 mois et née après 1980 est donc toujours nécessaire (7).

### **2.3. Adhésion à la vaccination**

Actuellement, en France, on observe une baisse d'adhésion à la vaccination dans la population générale.

Le « Baromètre santé 2010 » réalisé par l'INPES(8) en témoigne : en 2010 moins des deux tiers des personnes âgées de 15 à 75 ans (62%) déclarent être favorables à la vaccination en générale, dont 15,2 % « très favorables » et 46,3 % « plutôt favorables ». Une nette diminution est observée par rapport aux données de 2005 qui retrouvaient neuf personnes sur dix favorables à la vaccination. De plus, plus de la moitié des personnes interrogées (52,4 %) déclarent en 2010 être défavorables à certains vaccins. Plus précisément, parmi les personnes défavorables à la vaccination, 77% sont défavorables à la vaccination contre la grippe A, 84.7% à la vaccination contre la grippe sans précision, 17% à la vaccination contre l'hépatite B, 2.1% à la vaccination par le BCG, 1.8 à la vaccination ROR et 1% à la vaccination contre le Papillomavirus humain. Le recueil de données ayant été réalisé pendant la pandémie grippale de 2009, cette baisse d'adhésion à la vaccination est attribuée à la crise de confiance

dans les campagnes de vaccination contre la grippe A(H1N1). L'adhésion de la population à la vaccination est donc loin d'être totale et reste fragile.

Les freins à la vaccination dans la population générale ont été étudiés. Différentes causes ont été retrouvées en rapport avec des peurs et des croyances liées à la vaccination : la craintes des effets indésirables, les informations erronées délivrées par les médias ou sur internet, le fait de ne pas trouver de nécessité à la vaccination contre une maladie peu fréquente, le manque de confiance dans les médecins.(9)

Du côté des médecins, le « Baromètre santé médecins généralistes 2009 »(10) retrouve 97,5% des médecins généralistes ayant une opinion favorable à la vaccination en général, dont 76.9% sont « très favorables» et 20.6% sont « plutôt favorables ».

Cependant, il est difficile d'évaluer l'association entre l'opinion des médecins concernant la vaccination et leurs pratiques vaccinales. A titre d'exemple on peut citer le cas de la vaccination ROR. Quatre-vingt-deux pourcents et 14.7% des médecins généralistes s'y déclarent respectivement « très favorables » et « plutôt favorables » et 87.5% déclarent la proposer « systématiquement » aux parents. Cependant le taux de vaccination reste insuffisant à 24 mois. Comment expliquer cet écart entre croyance et pratiques ? Existe-t-il des facteurs influençant le médecin généraliste dans sa décision de vacciner un patient ? Le médecin traitant joue un rôle primordial dans le système de soins pour informer et faire adhérer la population à la vaccination, les patients se reposant de plus en plus sur leur médecin généraliste en ce qui concerne la vaccination.

### **3. Objectifs de ce travail**

Il paraît donc nécessaire de comprendre le comportement des généralistes face à la vaccination et d'identifier les freins et les déterminants éventuels motivant leurs pratiques. Plusieurs auteurs s'y sont intéressés à travers des vaccinations ciblées (ex : grippe, Rotavirus...) mais à notre connaissance aucune revue de littérature n'a été réalisée pour permettre une vision globale du problème, quel que soit le vaccin et quel que soit le pays.

L'objectif de cette thèse est de répondre à la question suivante : « Quels sont les freins et déterminants à la vaccination par les médecins généralistes ? ». Pour cela nous avons réalisé une revue systématique de la littérature que nous présentons ici.

Etudier le comportement face à la vaccination des médecins généralistes permettra d'anticiper les difficultés rencontrées lors de la mise en place de nouveaux vaccins, de prévoir leur acceptation par les médecins, d'augmenter l'adhésion à la vaccination des médecins et donc des patients et ainsi d'augmenter la couverture vaccinale de la population.

## **METHODE**

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature dont les détails sont explicités ci-dessous.

## **1. Stratégie de recherche**

### **1.1. Base de données interrogée**

La recherche documentaire a été réalisée en interrogeant la base de données Medline via PubMed à partir de janvier 2007.

### **1.2. Etablissement de l'équation de recherche**

L'équation de recherche à établir devait permettre de sélectionner des articles permettant de répondre à la question : « Quels sont les freins et déterminants à la vaccination chez les médecins généralistes ? ».

Pour limiter les biais de sélection, 2 intervenants différents ont établi une équation de recherche de façon indépendante. Ces 2 équations ont été mises en commun pour obtenir la sélection d'articles finale.

Chaque équation de recherche a été réalisée à partir de termes en anglais tirés du thésaurus MeSH.

La question de recherche a été détaillée en 3 thèmes : la vaccination, le médecin généraliste et les comportements en santé. Chaque thème a été défini par des termes MeSH associés entre eux par l'opérateur booléen [OR]. Les 3 thèmes ont ensuite été réunis à l'aide de l'opérateur booléen [AND].

La recherche n'a pas été restreinte aux articles pour lesquels les termes MeSH utilisés étaient l'un des sujets principaux de l'article (l'option « Restrict Search to Major Topic Headings only » n'a pas été utilisée). La recherche n'a pas été limitée par l'utilisation des « subheadings » des termes MeSH.

Définition MeSH des descripteurs :

« Vaccination » : administration de vaccins pour stimuler la réponse immunitaire de l'hôte ; cela inclut toute préparation prévue pour une prophylaxie immunologique active.

« Vaccines » : suspension de micro-organismes tués ou atténués, protéines antigéniques qui en dérivent, ou produits synthétiques, administrés pour la prévention, l'amélioration, ou le traitement de maladies infectieuses et autres.

« General practitioners » : médecins dont la pratique n'est pas restreinte à un champ spécifique de la médecine.

« Physicians, primary care » : médecins responsables de la prise en charge initiale des patients ; ces médecins réfèrent les patients quand cela est approprié à un spécialiste.

« Physicians, family » : médecins qui ont réalisé la formation nécessaire spécifiée par l'Academy of Family Physicians.

« Attitude » : prédisposition acquise et durable, à se comporter d'une certaine façon face à un groupe donné de sujets, non tels qu'ils sont mais tels qu'ils ont été conçus.

« Health knowledge, Attitude, Practice » : connaissances, attitudes, et comportements associés qui concernent les sujets relatifs à la santé comme les maladies, leur prévention, et traitement.

« Attitude of Health Personnel » : attitudes du personnel soignant envers leurs patients, d'autres professionnels, envers le système de soins...

« Intention » : ce qu'une personne a en tête de faire ou d'apporter.

« Rejection » : non-acceptance, attitudes négatives, hostilité ou critique excessive qui peut déclencher un sentiment de rejet.

Tableau I. Mots-clés utilisés pour l'équation de recherche

Composant	Terme français (mot-clé)	Descripteur MeSH en français	Descripteur MeSH en anglais
Thème central : Vaccination	-Vaccination -Vaccins	-Vaccination -Vaccins	-Vaccination -Vaccines
Thème secondaire : Médecin généraliste	Médecins généralistes	-Médecins généralistes -Médecins de premier recours -Médecin de famille	-General practitionners -Physicians, Primary care -Physicians, Family
Questionnement : Freins et déterminants	Attitude, comportement en santé	-Attitude -Connaissances, attitudes et pratique en santé	-Attitude -Health, Knowledge, Attitudes, Practice

		-Attitude du personnel soignant -Intention -Rejet (psychologie)	-Attitude of health personnel -Intention -Rejection (psychology)
--	--	---	--

Nous avons limité notre recherche à la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2007 au 31 mars 2014.

Les 2 équations de recherche obtenues ont été les suivantes :

1 = ("Vaccines"[Mesh] OR "Vaccination"[Mesh]) AND ("Physicians, Family"[Mesh] OR "Physicians, Primary Care"[Mesh]) AND ("Attitude"[Mesh] OR "Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh] OR "Attitude of Health Personnel"[Mesh] OR "Intention"[Mesh] OR "Rejection (Psychology)"[Mesh]) AND ("2007/01/01"[PDAT] : "2014/03/31"[PDAT])

2 = ("Vaccines"[Mesh]) AND ("General Practitioners"[Mesh] OR "Physicians, Family"[Mesh]) AND ("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh]) AND ("2007/01/01"[PDAT] : "2014/03/31"[PDAT])

Elles ont été regroupées en une seule équation : 1 [OR] 2

## 2. Critères de sélection des études

### 2.1. Critères d'inclusion

Les articles devaient en outre répondre aux critères cités ci-après.

Les articles devaient être rédigés en anglais ou en français uniquement. Le lieu de l'étude n'était pas limité à un ou plusieurs pays.

La population étudiée devait comprendre des acteurs de santé en soins primaires et obligatoirement des médecins généralistes mais pas de façon exclusive.

L'intervention étudiée devait être la vaccination. Aucune restriction sur la maladie ciblée par la vaccination, le mode d'administration du vaccin ou la population visée par la vaccination n'a été appliquée. Cela permettait d'inclure les études s'intéressant au statut vaccinal des médecins. La vaccination pouvait être étudiée de façon générale ou de façon spécifique (pour une ou plusieurs maladies précises).

Les articles retenus devaient citer des freins ou des déterminants à la vaccination par les médecins généralistes.

### 2.2. Critères d'exclusion

Les éditoriaux, les lettres et les analyses de cas n'ont pas été retenues.

Comme cité ci-dessus, les articles qui étaient rédigés ni en anglais ni en français étaient exclus.

### **3. Sélection des articles**

La sélection des articles a été faite en plusieurs étapes successives selon l'ordre chronologique décrit ci-dessous.

D'abord, le titre des articles a été analysé. Lorsque les informations apportées dans le titre permettaient clairement de penser que l'article en lui-même ne répondrait pas à la question de recherche, celui-ci était exclu (titre assez informatif pour exclure l'article).

Puis, le même raisonnement a été appliqué aux résumés des articles permettant d'exclure ceux dont le résumé était assez informatif pour dire que l'article en lui-même ne répondrait pas à la question posée.

Ensuite ont été exclus les articles rédigés dans une autre langue que l'anglais ou le français.

Les articles ainsi retenus étaient ensuite lus dans leur intégralité. Ceux qui ne répondaient pas à nos critères d'inclusion ou qui présentaient des critères d'exclusion étaient rejetés.

Les articles restant ont été retenus pour une évaluation méthodologique qui sera détaillée après. Les articles qui n'étaient pas disponibles dans leur intégralité ont été exclus. Ceux ne répondant pas aux critères méthodologiques ont été exclus également.

Les articles ainsi obtenus ont été inclus pour l'extraction de données.

### **4. Evaluation méthodologique des articles**

Pour garantir la qualité des articles inclus et donc des données qu'ils fournissaient, une évaluation méthodologique a été effectuée. Celle-ci a été adaptée au type d'étude de chaque article.

Les études descriptives ont été analysées selon la grille STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)(11) qui comprend 22 items dans sa présentation complète. Les items qui devaient être obligatoirement détaillés pour permettre de retenir une étude étaient au nombre de 5, cités ci-dessous. Si l'un d'entre eux manquait, l'étude était exclue.

Dans la partie « Méthode » :

- Description du cadre, lieu, dates pertinentes, période de recrutement, de suivi et de recueil des données
- Critères d'éligibilité, source et méthode de sélection des participants explicités

Dans la partie « Résultats » :

- Nombre de participants rapporté à chaque étape de l'étude
- Caractéristiques des participants explicitées

Dans la partie « Discussion » :

- Discussion des limites de l'étude et prise en compte des biais potentiels.

Les autres items de la grille ont également été évalués pour définir la force méthodologique des études sans amener à les exclure s'ils étaient absents.

Les études qualitatives ont été analysées selon la grille de GLASGOW(12) qui comprend 10 items. Les 3 qui devaient obligatoirement être explicités pour permettre de retenir une étude sont cités ci-dessous. Si un d'entre eux manquait, l'étude était exclue.

Concernant la partie « Méthode » :

- Stratégie de sélection des participants clairement détaillée
- Détails des méthodes utilisées pour le recueil des données

Concernant la partie « Discussion » :

- Applicabilité des résultats en pratique courante : population étudiée et contexte similaires à la pratique quotidienne

Les autres items de la grille ont également été évalués pour définir la force méthodologique des études sans amener à les exclure s'ils étaient absents.

## **5. Méthode d'extraction des données**

Pour extraire les données des articles finalement inclus, un tableau résumant les informations les plus importantes a été réalisé pour chacun d'entre eux.

Les données ainsi extraites pour chaque article étaient les suivantes :

- L'identification de l'article avec son titre, les auteurs, le nom de la revue l'ayant publié et les références bibliographiques associées
- Le design de l'étude
- L'objectif de l'étude
- Le nombre participants à l'étude
- Les principales caractéristiques démographiques des participants
- Les freins et déterminants à la vaccination identifiés dans l'article
- Le pourcentage de participants ayant exprimé ces freins et déterminants
- Les limites de l'étude

## **RESULTATS**

## **1. Résultats de la recherche documentaire**

L'équation de recherche utilisée pour interroger Medline via PubMed a identifié 88 articles. Le premier tri a rejeté 6 articles à la lecture du titre et 25 à la lecture du résumé de l'article (Tableaux II et III). Par ailleurs, 6 articles ne correspondaient pas à la langue requise (Tableau IV). Sur les 51 articles qui restaient, 3 n'étaient pas disponibles auprès des bibliothèques auxquelles nous avons accès. A la lecture approfondie, 8 articles ne répondaient pas à nos critères de sélection (Tableau V).

Figure I. Diagramme de flux des études obtenues

Tableau II. Motifs d'exclusion des articles exclus sur le titre.

Auteur	Motif d'exclusion
Anderson (13)	Comportement des patients face à la vaccination
Erlich (14)	Ne traite pas de vaccination
Esposito (15)	Comportement des pédiatres
Meara (16)	Enquête de satisfaction de la chaîne de froid de la livraison des vaccins, aucun comportement de généraliste étudié
Middeke (17)	Ne traite pas de vaccination, ne recherche pas de comportement de médecins généralistes
Privileggio (18)	Comportement des patients face à la vaccination

Tableau III. Motifs d'exclusion des articles exclus sur le résumé.

Auteurs	Motif d'exclusion
Bird (19)	Case report
Bolton-Maggs (20)	Comportement des patients
Centers for Disease Control and Prevention (21)	Comportement des patients
Connolly (22)	Lettre
Cooke (23)	Ne traite pas de vaccination
Curtis (24)	Case report
Dohna-Schwake (25)	Comportement des patients
Dombkowski (26)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Grill (27)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Gutkin (28)	Lettre
Hagan (29)	Commentaire
Holm (30)	Comportement des patients
Johnston 2012 (31)	Comportement des patients
Lett (32)	Editorial
Maxwell (33)	Lettre
Müller (34)	Comportement des patients
Rifkin (35)	Ne traite pas de vaccination
Sarma (36)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Shapiro (37)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Skowronski 2013 (38)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Skowronski 2007 (39)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Snyder	Ne concerne pas les médecins généralistes
Temte (40)	Editorial
Upadhyaya (41)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Wasay (42)	Editorial

Tableau IV. Langue de rédaction des articles rédigés dans une autre langue que l'anglais ou le français.

Auteurs	Langue de rédaction de l'article
Ainbinder (43)	Hébreu
Fernandez-Ruiz (44)	Espagnol
Galama (45)	Néerlandais
Hopstaken (46)	Néerlandais
Mosshammer (47)	Allemand
Wahle (48)	Allemand

Trois articles étaient indisponibles et ont donc été exclus (Gust(57), Shankar(58), Tariq(59)).

Tableau V. Motifs d'exclusion des études exclues à la lecture entière de l'article.

Auteurs	Motif d'exclusion
Brady (49)	Comportement des pédiatres
Brown (50)	Discussion sur consentement à la vaccination par HPV entre enfant et parents
Fiala (51)	Concerne la mise à disposition de nouveaux lieux de vaccination
Hart (52)	Comportement face à un système de rappel pour les patients à vacciner
Johnston 2011 (53)	Comportement des patients
Paya (54)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié
Thacker (55)	Frein et déterminant à l'éradication de la poliomyélite
Thomas-Gosain (56)	Aucun frein ou déterminant à la vaccination étudié

Six articles ne remplissaient pas les critères méthodologiques indispensables et ont été exclus. (Tableau VI + Tableau VII).

Tableau VI. Evaluation méthodologique des études qualitatives selon les critères majeurs de la grille de lecture GLASGOW.

GLASGOW	Crédibilité des résultats		Validité externe des résultats	
	Qualité des méthodes de sélection des participants	Qualité des méthodes de recueil des données utilisées		
AUTEURS				
Lungarde (60)	1	1	1	Inclus
McSherry (61)	1	1	1	Inclus
Zwar (62)	1	1	1	Inclus

Tableau VII. Evaluation méthodologique des études descriptives selon les 5 items majeurs de la grille de lecture STROBE.

STROBE	Description du cadre, lieux, dates pertinentes	Critère d'éligibilité des participants	Nombre de participants à chaque étape	Caractéristiques des participants	Discussion des limites de l'étude	
AUTEURS						
Agyeman (63)	1	1	1	1	1	Inclus
Allison (64)	1	1	1	1	1	Inclus
Blaizeau (65)	1	1	1	1	1	Inclus
Carpenter (66)	1	1	1	1	1	Inclus
Campos (67)	1	1	1	1	0	EXCLU
Davis (68)	1	1	1	1	1	Inclus
Dempsey (69)	1	1	1	1	1	Inclus
Duval (70)	1	1	1	1	1	Inclus
Flicoteaux (71)	1	1	1	1	1	Inclus
Freed (72)	1	1	1	1	1	Inclus
Gerber (73)	1	1	1	1	1	Inclus
Huey (74)	1	1	1	0	1	EXCLU
Hurley 2014 (75)	1	1	1	1	1	Inclus
Hurley 2011 (76)	1	1	1	1	1	Inclus
Hurley 2008 (77)	1	1	1	1	1	Inclus
Kempe (78)	1	1	1	1	1	Inclus
Kherad (79)	1	0	1	1	0	EXCLU
Lode (80)	1	1	1	1	1	Inclus
Mui (81)	1	1	1	1	0	EXCLU
Nicolay (82)	1	1	1	1	1	Inclus
O'Leary 2014 (83)	1	1	1	1	1	Inclus
O'Leary 2013 PrevMed (84)	1	1	1	1	1	Inclus
O'Leary 2013 AmJPrevMed (85)	1	1	1	1	1	Inclus
O'Leary 2012 (86)	1	1	1	1	1	Inclus
Opstelten 2010 (87)	1	1	1	1	1	Inclus
Opstelten 2008 (88)	1	1	1	1	1	Inclus
Piana (89)	1	1	1	1	1	Inclus
Pulcini (90)	1	1	1	1	1	Inclus
Ridda (91)	1	1	1	1	0	EXCLU
Romani (92)	1	1	1	1	1	Inclus
Rossignol (93)	1	1	1	1	1	Inclus
Sabnis (94)	1	1	0	0	1	EXCLU
Schwarzinger (95)	1	1	1	1	1	Inclus
Tan (96)	1	1	1	1	1	Inclus
Ward (97)	1	1	1	1	1	Inclus
Wong (98)	1	1	1	1	1	Inclus
Wumkes (99)	1	1	1	1	1	Inclus

Au total, 34 articles ont été inclus pour l'extraction des données.

## 2. Présentation des études incluses

### 2.1. Lieux de déroulement des études

Près d'une étude sur deux (15/34) ont été réalisées aux Etats-Unis. Huit études ont été menées en France. Les autres ont été réalisées en Europe, en Australie, à Hong Kong. (Tableau VIII)  
Une étude était multinationale (participation de 13 pays européens, Lode(80)).

Tableau VIII. Lieux de déroulement des études

Pays	Auteurs
Etats-Unis	Allison(64), Carpenter(66), Davis(68), Dempsey(69), Freed(72), Gerber(73), Hurley 2014(75), Hurley 2011(76), Hurley 2008(77), Kempe(78), O'Leary 2014(83), O'Leary 2013 Prev Med(84), O'Leary 2013 Am J Prev Med(85), O'Leary 2012(86), Tan(96)
Canada	Duval(70)
France	Blaizeau(65), Flicoteaux(71), Lungarde(60), Nicolay(82), Piana(89), Pulcini(90), Rossignol(93), Schwarzingner(95)
Pays-Bas	Opstelten 2010(87), Opstelten 2008(88), Wumkes(99)
Irlande	Mc Sherry(61)
Suisse	Agyeman(63)
Liban	Romani(92)
Australie	Ward(97), Zwar(62)
Hong Kong	Wong(98)

### 2.2. Schéma d'étude

#### 2.2.1. Etudes descriptives

La grande majorité des études (31/34, 91%) étaient des enquêtes transversales par questionnaire adressé aux médecins.

##### 2.2.1.1. Administration du questionnaire

Dans 25 enquêtes, le questionnaire était envoyé soit par courrier postal (66, 68, 69, 70, 72, 73, 87, 88, 89, 93, 97, 98, 99), soit par e-mail (63, 65), soit par les 2 voies (64, 75, 76, 77, 78, 83, 84, 85, 86 96).

Pour augmenter le taux de réponse aux questionnaires, plusieurs méthodes ont été utilisées.

La méthode appelée « Total Design Method » décrite par Dillman a été utilisée dans 5 études (70, 75, 76, 77, 84).

Dans 12 études, de simples rappels étaient envoyés aux participants n'ayant pas répondu à la première sollicitation (63, 64, 69, 72, 73, 78, 83, 85, 86, 87, 88, 97).

Dans 4 études, les participants étaient interviewés par téléphone par des investigateurs assistés par ordinateur (71, 82, 90, 95).

Dans une étude, les participants étaient interrogés via internet ou en face-à-face avec l'investigateur (80).

Dans une étude, le questionnaire était rempli par les participants d'un Congrès et donné sur place aux investigateurs (92).

#### **2.2.1.2. Questionnaire utilisé**

Dans 27 études, aucun modèle n'était cité pour l'élaboration du questionnaire utilisé.

Dans 4 études, un modèle était cité : dans 3 études il s'agissait du « Health Belief Model » (64, 78, 89). Dans 1 étude, il s'agissait du « Model for Clinical Prevention » (70).

#### **2.2.1.3. Compensation financière**

Dans 4 études, une compensation financière était proposée aux participants qui répondaient aux questionnaires : 5 dollars pour 3 études américaines (68, 69, 72). L'équivalent de 2 consultations, soit 46 euros, pour une étude française (95).

### **2.2.2. Etudes qualitatives**

Trois études étaient des études qualitatives (soit 9%).

#### **2.2.2.1. Mode de recueil des données**

Dans 1 étude, les données étaient recueillies à travers des focus-group et des interviews téléphoniques semi-structurées (60).

Dans 1 étude, les données étaient recueillies par interviews téléphoniques (61).

Dans 1 étude, les données étaient recueillies à travers des focus-group (62).

#### **2.2.2.2. Questionnaire utilisé**

Dans les 3 études, un questionnaire de base était utilisé pour interroger les participants (60, 61, 62).

#### **2.2.2.3. Compensation financière**

Dans une étude, une compensation financière était donnée aux participants, le montant n'était pas précisé (62).

### **2.3. Vaccins étudiés**

La vaccination en générale était étudiée dans 5 articles (75, 82, 83, 84, 96).

La vaccination antigrippale était étudiée dans 10 articles. Sept articles se sont intéressés à la vaccination contre la grippe saisonnière (66, 76, 88, 92, 97, 99, 62) et 3 à la vaccination contre la grippe H1N1 (71, 87, 95).

La vaccination anti-HPV était étudiée dans 5 articles (64, 70, 61, 89, 98), le vaccin contre le Rotavirus dans 3 articles (63, 78, 85), le vaccin contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite et la coqueluche dans 3 articles (60, 68, 69),

Certains vaccins n'étaient étudiés que dans un article : le vaccin contre la varicelle (65), le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (90), combiné au vaccin contre la varicelle (86), le vaccin contre le zona (77), le vaccin contre le pneumocoque (80), le vaccin contre le streptocoque A (73), la vaccination par le BCG (93).

Un article a étudié plusieurs vaccinations (HPV, méningocoque, DTP, coqueluche, hépatite B) (72).

### **2.4. Population étudiée**

Le tableau IX résume les caractéristiques démographiques des participants des 34 études incluses.

#### **2.4.1. Spécialités étudiées**

Des médecins généralistes étaient interrogés dans les 34 études retenues

D'autres spécialistes ont été également interrogés : des pédiatres, des internistes et des gynécologues obstétriciens.

Des infirmières libérales ont participé à 3 études (61, 97, 62).

#### **2.4.2. Caractéristiques des médecins généralistes**

Mille-trois-cent-vingt médecins généralistes ont été interrogés (auxquels se rajoutent les médecins généralistes qui ont participé à l'étude de Carpenter(66) mais dont le nombre n'est pas précisé, sachant que 233 médecins avaient été interrogés).

Le pourcentage de médecins généralistes travaillant en ville était compris entre 61% et 100% (lorsqu'il était précisé par les auteurs).

	Hommes (%)	Spécialité (n)					Lieu d'exercice (%)			Type d'exercice (%)	
		MG	Ped	MI	GO	IL	urbain	rural	ville (MG)	hôpital	
Agyeman	71	282	489	116	-	-	NC	NC	83	13	
Allison	44	266	343	-	-	-	72	18	76 (75)	19	
Blaizeau	81	141	-	-	-	-	NC	NC	100	0	
Carpenter	NC		233				NC	NC	NC	NC	
Davis	NC	191	-	145	-	-	NC	NC	63	15	
Dempsey	NC	302	400	-	-	-	NC	NC	68 (61)	19	
Duval	52	408	461	-	395	-	NC	NC	58 (75)	42	
Flicoteaux	72	1431	-	-	-	-	61	39	100	0	
Freed	56	240	357	-	-	-	NC	NC	69 (64)	18	
Gerber	58	367	352	-	-	-	25	75	78 (79)	10	
Hurley 2014	59	255	-	352	-	-	81	19	70 (70)	22	
Hurley 2011	55	298	-	337	-	-	80	20	76 (76)	19	
Hurley 2008	63	325	-	270	-	-	74	26	75 (76)	18	
Kempe	53	331	360	-	-	-	80	20	82 (79)	15	
Lode	44-80	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lungarde	51	36	9	-	-	-	69	31	100	0	
Mc Sherry	31	19	-	-	14	-	69	31	100	0	
Nicolay	57	1285	742	-	-	-	NC	NC	100	0	
O'Leary 2014	52	181	190	-	-	-	80	20	100	0	
O'Leary 2013 Prev Med	53+69	331+243	360+289	-	-	-	80+80	20+20	82+79	15+16	
O'Leary 2013 2 Am J Prev Med	49	243	289	-	-	-	80	20	79 (77)	16	
O'Leary 2012	52	299	321	-	-	-	79	21	79 (73)	17	
Opstelten 2010	40	939	-	-	-	-	NC	NC	NC	NC	
Opstelten 2008	61	698	-	-	-	-	NC	NC	100	0	
Piana	71	354	-	-	-	-	NC	NC	100	0	
Pulcini	71	329	-	-	-	-	90	10	100	0	
Romani	51	43	-	-	-	-	NC	NC	100	0	
Rossignol	81	358	-	-	-	-	NC	NC	100	NC	
Schwarzinger	74	1434	-	-	-	-	79	21	100	0	
Tan	57	352	-	169	196	-	72	28	83 (85)	NC	
Ward	32	79	-	-	-	61	NC	NC	100	0	
Wong	77	339	54	12	19	-	NC	NC	NC	NC	
Wumkes	NC	107	-	-	-	-	NC	NC	100	0	
Zwar	80	114	-	-	-	16	NC	NC	100	0	

Tableau IX. Caractéristiques démographiques de la population étudiée.

MG:médecin généraliste; Ped: pédiatre; MI:médecin interniste; GO: gynécologue Obstétricien; IL : infirmier libéral

### 3. Freins et déterminants à la vaccination par les médecins généralistes identifiés

Les freins et déterminants à la vaccination retrouvés dans les études sont présentés selon une structuration en 6 thématiques issues d'un travail de recherche actuellement en cours (Projet DIVA, SFMG)<sup>1</sup>. Un tableau de synthèse récapitule les freins et déterminants retrouvés dans chaque étude (Tableau X). Tableau X. Tableau de synthèse des freins à la vaccination par les médecins généralistes

	Caractéristiques de la maladie	Caractéristiques du vaccin	Information sur la vaccination	Aspects pratiques et organisationnels	Adaptation au contexte de la consultation	Expérience individuelle du médecin généraliste
Agyeman (63)	0	0	1	0	1	0
Allison (64)	0	1	0	1	1	1
Blaizeau (65)	0	0	0	0	1	0
Carpenter (66)	1	0	0	0	0	0
Davis (68)	1	0	0	1	1	0
Dempsey (69)	0	0	0	1	1	1
Duval (70)	0	1	0	0	1	0
Flicoteaux (71)	1	1	1	0	0	1
Freed (72)	0	0	0	1	0	0
Gerber (73)	0	1	0	0	1	0
Hurley 2014 (75)	0	0	0	1	1	0
Hurley 2011 (76)	0	0	1	0	0	0
Hurley 2008 (77)	1	1	0	1	1	0
Kempe (78)	1	1	1	1	1	0
Lode (80)	0	1	1	0	1	1
Lungarde (60)	0	1	1	1	1	0
Mc Sherry (61)	0	1	1	0	1	1
Nicolay (82)	1	0	0	0	0	1
O'Leary 2014 (83)	0	0	0	1	0	0
O'Leary 2013 (84)	0	0	1	0	0	0
O'Leary 2013 (85)	1	1	1	1	1	0
O'Leary 2012 (86)	0	1	0	0	1	0
Opstelten 2010 (87)	1	1	0	0	0	1
Opstelten 2008 (88)	1	1	0	0	0	1
Piana (89)	0	1	0	0	1	0
Pulcini (90)	1	0	0	1	0	0
Romani (92)	0	1	0	1	1	0
Rossignol (93)	1	0	0	0	1	1
Schwarzinger (95)	0	0	0	0	0	1
Tan (96)	0	0	1	0	1	0
Ward (97)	0	1	0	1	1	1
Wong (98)	0	0	1	0	0	0
Wumkes (99)	0	0	0	1	0	0
Zwar (62)	0	0	1	1	1	0

<sup>1</sup> Projet DIVA

Chaque étude est résumée dans un tableau en fin de thèse dans l'annexe.

### **3.1. Caractéristiques de la maladie**

#### **3.1.1. Gravité de la maladie et de ses complications**

La gravité de la maladie qui est visée par la vaccination était citée dans 6 articles comme facteur déterminant.

L'étude de Davis(68) s'est déroulée aux Etats-Unis en 2005, dans un contexte de recrudescence des cas de coqueluche dont 25% chez des adultes. Des généralistes et des internistes étaient interrogés sur leurs opinions concernant l'administration d'un rappel Tdap à l'âge adulte. Cinquante-huit pourcents des généralistes interrogés pensaient que la coqueluche était suffisamment grave chez l'adulte pour justifier la vaccination par un rappel Tdap à l'âge adulte.

Dans l'étude de Flicoteaux(71) qui s'est déroulée en France après l'épidémie de grippe A/H1N1 en 2009, des médecins généralistes étaient interrogés rétrospectivement sur leurs pratiques face à la campagne de vaccination pendant la pandémie. Les autorités gouvernementales préconisaient la vaccination de la population générale. Pour les médecins interrogés, considérer l'infection par le virus de la grippe A/H1N1 comme peu sévère, était négativement associé avec le fait de recommander la vaccination à la population générale (OR = 0.6; IC95% = 0.44-0.82, p=0.002).

Dans l'étude de Hurley (77), publiée en 2008 aux Etats-Unis, des généralistes et des internistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre le zona qui était récemment recommandée par les autorités sanitaires chez les plus de 60 ans. Soixante-dix-neuf pourcents des généralistes considéraient que le zona et les douleurs post-zostériennes étaient responsables d'un poids non négligeable pour le patient. Ce poids de la maladie et ses complications justifiaient la vaccination des 50-69 ans pour 57% des généralistes, des 60-79 ans pour 76% des généralistes et des >80 ans pour 69% des généralistes. En analyse bi variée, la perception d'un fardeau important de la maladie chez les patients âgés était positivement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 2.76 ; IC95% = 1.92-3.95).

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre le Rotavirus. En février 2006, un nouveau vaccin (Rotateq®) a été mis sur le marché américain et de nouvelles recommandations des autorités sanitaires ont été publiées préconisant de vacciner tous les enfants. Vingt-sept pourcents des généralistes interrogés étaient tout à fait d'accord pour dire que l'infection par le Rotavirus était potentiellement sévère et que cela justifiait d'avoir un vaccin sûr et efficace. Trente-trois pourcents des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination, le fait que l'infection à Rotavirus n'était pas une maladie sévère. En analyse multivariée pour les médecins généralistes, le fait de croire que l'infection à Rotavirus n'était pas une maladie sévère nécessitant une vaccination était négativement associé au fait de proposer la vaccination systématiquement aux enfants éligibles (OR = 0.34 ; IC95% = 0.22-0.54).

Dans l'étude de O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre le Rotavirus. Des recommandations récentes de la Food and Drug Administration (FDA), en 2010, recommandaient de ne plus utiliser le vaccin Rotarix® en attendant de nouvelles données devant le risque d'invagination intestinale aiguë dans certaines populations de patients. Les résultats étaient comparés à ceux de l'étude de Kempe suscitée. Quatre-vingt-quatre pourcents des généralistes interrogés étaient tout à fait d'accord ou en partie d'accord pour dire que l'infection par le Rotavirus était fréquente et potentiellement sévère et que cela justifiait d'avoir un vaccin sûr et efficace (versus 81% en 2007). Quinze pourcents des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination, le fait que l'infection à Rotavirus n'était pas une maladie sévère (versus 33% en 2007).

Dans l'étude de Pulcini(90) réalisée en France en 2012 suite à une épidémie de rougeole, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination combinée contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR). Douze virgule six pourcents des généralistes interrogés ont cité comme barrière à la vaccination le fait de considérer la rougeole comme une maladie inoffensive. En analyse multivariée, cette barrière était négativement associée avec le fait de proposer la vaccination en post-exposition aux proches non-immuns de patients atteints de rougeole (OR = 0.32 ; IC95% = 0.14-0.72, p<0.01).

Ainsi, les études suscitées montrent que, pour les médecins généralistes interrogés, le fait de considérer une maladie comme grave est positivement associé à l'intention de vacciner et le fait de considérer une maladie comme bénigne y est négativement associé.

### **3.1.2. Prévalence de la maladie**

La prévalence de la maladie qui est visée par la vaccination était citée dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, 27% des généralistes interrogés étaient tout à fait d'accord pour dire que l'infection par le Rotavirus était fréquente et que cela justifiait d'avoir un vaccin sûr et efficace.

Dans l'étude de Rossignol(93) réalisée en 2009 en France, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination par le Bacille de Calmette-Guérin (BCG). En 2006, les autorités sanitaires ont supprimé le caractère obligatoire de la vaccination par le BCG qui est restée recommandée pour les sujets à risque de tuberculose. Les participants devaient inclure les 3 derniers enfants vus en consultation et nés après les nouvelles recommandations, et renseigner des informations sur leur statut vaccinal face à la tuberculose. Dix-neuf pourcents des généralistes interrogés percevaient la tuberculose comme une maladie fréquente. En analyse multivariée, le taux de vaccination était positivement associé avec le fait que les généralistes considéraient la tuberculose comme une maladie fréquente (OR = 2.2 ; IC95% = 1.1-4.5),  $p < 0.046$ ).

Dans les 2 études citées, pour les médecins généralistes interrogés, la fréquence élevée d'une maladie est en faveur de la vaccination.

### **3.1.3. Protection individuelle contre la maladie**

La protection individuelle contre la maladie qui est visée par la vaccination était citée dans un article comme facteur déterminant.

L'étude de Carpenter(66) réalisée aux Etats-Unis, rapporte les résultats d'une campagne de vaccination en milieu scolaire contre la grippe saisonnière dans le comté de Knox entre octobre et décembre 2005 par un vaccin vivant atténué d'administration intra-nasale. Les médecins de ville (généralistes, pédiatres, internistes et autres spécialités non précisées) étaient interrogés concernant leurs connaissances de la campagne de vaccination et leurs pratiques vaccinales contre la grippe saisonnière. En utilisant une échelle de 1 à 5 (« pas

important » à « très important ») ils devaient évaluer l'importance de la vaccination antigrippale chez les élèves pour leur santé individuelle. Quatre-vingt-quatre pourcents des médecins interrogés l'évaluaient à 4 ou 5.

#### **3.1.4. Protection collective contre la maladie**

La protection collective contre la maladie qui est visée par la vaccination était citée dans 4 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Carpenter(66), les médecins interrogés devaient évaluer l'importance de la vaccination antigrippale des élèves pour la santé de leur famille et de la communauté en utilisant une échelle de 1 à 5 (« pas important » à « très important »). Quatre-vingt-douze pourcents des médecins interrogés l'évaluaient à 4 ou 5.

Dans l'étude de Nicolay(82) réalisée en France entre 2005 et 2006 par l'INPES et l'InVS, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs opinions face au caractère obligatoire de la vaccination. Quarante-deux virgule deux pourcents des généralistes étaient en faveur de la vaccination obligatoire. Les généralistes qui considéraient comme assez importante ou très importante la protection collective garantie par la vaccination étaient en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 14.6 ; IC95% = 5.8-36.8, p<0.001).

Dans l'étude d'Opstelten(87) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2010, des généralistes et des internes de médecine générale étaient interrogés sur leur propre statut vaccinal contre la grippe saisonnière et contre la grippe A/H1N1. Concernant la vaccination contre la grippe saisonnière, 82% des généralistes et 89% des internes considéraient que leur vaccination diminuerait le risque de transmission du virus aux patients ; concernant la pandémie de grippe A/H1N1, 82% des généralistes et 88% des internes considéraient que leur vaccination diminuerait le risque de transmission du virus aux patients.

Dans l'étude d'Opstelten(88) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2008, des généralistes étaient interrogés sur leur propre statut vaccinal contre la grippe saisonnière et sur leurs motivations concernant cette vaccination. Trente-six pourcents des généralistes considéraient que leur vaccination diminuerait le risque de transmission du virus aux patients.

Ainsi, la protection collective contre la maladie est un facteur en faveur de la vaccination pour les médecins généralistes interrogés.

### **3.2. Caractéristiques du vaccin**

### **3.2.1. Sérotypes couverts par le vaccin**

Le nombre de sérotypes couverts par le vaccin était cité dans un article comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Duval(70) réalisée entre avril et décembre 2006 au Canada, des généralistes, des gynécologues et des pédiatres étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination anti-HPV juste avant la publication de recommandations sur le sujet par le National Advisory Committee on Immunization. Quatre-vingt-treize pourcents des généralistes étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin à leurs patients si celui-ci protégeait contre le cancer cervical et les verrues anogénitales (dont 60.5% étaient tout à fait d'accord). Comparativement, 91.8% étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin à leurs patients si celui-ci protégeait uniquement contre le cancer cervical (dont 59.6% étaient tout à fait d'accord) ( $p < 0.05$ ).

Le nombre élevé de sérotypes couverts par un vaccin est en faveur de la vaccination pour les médecins généralistes interrogés.

### **3.2.2. Durée d'immunisation du vaccin**

La durée d'immunisation conférée par le vaccin était citée dans 3 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Hurley(77), publiée en 2008 aux Etats-Unis, pour 22% des généralistes et des internistes interrogés, le manque d'information concernant la durée d'immunisation du vaccin anti-zona était cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 40% comme étant quelque peu une barrière. En analyse bi variée, la perception d'un manque d'information concernant la durée d'immunisation du vaccin était négativement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 0.27 ; IC95% = 0.17-0.44).

Dans l'étude internationale de Lode(80) réalisée entre novembre 2010 et janvier 2011 à travers 13 pays européens, les médecins (généralistes et spécialistes) étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination antipneumococcique. Quarante pourcents des généralistes interrogés considéraient la durée d'immunisation conférée par le vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin (importance évaluée à 6 ou 7 sur une échelle de 7 points).

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), publiée en 2012, qui s'est déroulée en Irlande, des médecins généralistes et des infirmières libérales étaient interrogés sur le comportement face à la vaccination anti-HPV. Au moins un des 19 généralistes interrogés a cité la durée d'immunisation du vaccin comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Pour les médecins généralistes interrogés, la durée d'immunisation du vaccin est un facteur influençant leur décision de vacciner. Ces 3 études ne permettent pas de dire dans quel sens les médecins sont influencés.

### **3.2.3. Efficacité du vaccin**

L'efficacité du vaccin était citée dans 9 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Duval(70), 86.2% des généralistes étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patientes si celui-ci réduisait d'au moins 50% le nombre de frottis cervico-vaginaux anormaux ; 90.1% des généralistes étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patientes si celui-ci réduisait d'au moins 50% le nombre d'interventions réalisées suite au dépistage.

Dans l'étude de Flicoteaux(71), pour les médecins interrogés, le fait de douter de l'efficacité du vaccin était négativement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 0.28 ; IC95% = 0.18-0.41,  $p < 0.001$ ).

Dans l'étude de Gerber(73), réalisée en 2005 aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs opinions concernant l'éventuelle utilisation d'un vaccin contre le streptocoque A. Parmi les généralistes interrogés, 94% considéraient que le fait que le vaccin réduise le risque de complications liées à l'infection à streptocoque A était un facteur pouvant les influencer positivement dans leur intention de vaccination.

Dans l'étude de Hurley(77), publiée en 2008, pour 11% des généralistes et des internistes interrogés, le degré d'efficacité insuffisant du vaccin anti-zona, était cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 33% comme étant quelque peu une barrière.

Dans l'étude qualitative de Lungarde(60) réalisée en 2012, en France, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur opinion concernant la modification du calendrier vaccinal prévoyant une diminution du nombre d'injections nécessaires pour la vaccination contre le DTP. Certains participants citaient les doutes concernant l'efficacité du nouveau schéma vaccinal comme frein à la vaccination.

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité l'efficacité du vaccin anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Dans l'étude d'Opstelten(87) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2010, les généralistes interrogés doutaient de l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière (4%) et contre la grippe A/H1N1 (13%) ; respectivement pour les internes de médecine générale interrogés ces pourcentages étaient de 6% et 8%.

Dans l'étude d'Opstelten(88) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2008, 16% des généralistes interrogés doutaient de l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière.

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre la grippe saisonnière et contre le pneumocoque. Les doutes sur l'efficacité du vaccin étaient cités par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants sans détail par frein ou par vaccination.

Chez les médecins généralistes interrogés, l'efficacité d'un vaccin était positivement associée à la vaccination, le doute concernant l'efficacité d'un vaccin était négativement associé à la vaccination.

#### **3.2.4. Sécurité de fabrication du vaccin**

La sécurité de fabrication du vaccin était citée dans 5 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Hurley(77) publiée en 2008, pour 17% des généralistes et des internistes interrogés, le manque d'information concernant la sécurité d'utilisation du vaccin anti-zona, était cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 35% comme étant quelque peu une barrière.

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, 50% des généralistes interrogés citaient des inquiétudes concernant la sécurité du vaccin comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus (barrière majeure pour 25% et barrière mineure pour 25%).

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité la sécurité de fabrication du vaccin anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 31% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination, le fait que le vaccin contre le Rotavirus ne soit pas sûr (versus 50% en 2007).

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, les doutes sur la sécurité du vaccin étaient cités par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants sans détail par frein ou par vaccination.

Pour les médecins généralistes interrogés, les inquiétudes concernant la sécurité de fabrication d'un vaccin étaient un frein à la vaccination.

### **3.2.5. Niveau de risque lié aux effets secondaires du vaccin**

Le niveau de risque lié aux effets secondaires du vaccin était cité dans 7 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Flicoteaux(71), pour les médecins interrogés, le fait de craindre les effets secondaires du vaccin était négativement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 0.13 ; IC95% = 0.09-0.19,  $p < 0.001$ ).

Dans l'étude de Gerber(73), parmi les généralistes interrogés, 91% considéraient que le risque d'effet secondaire grave lié au vaccin anti-streptocoque A était très rare et que c'était un facteur pouvant les influencer positivement dans leur intention de vaccination.

Dans l'étude internationale de Lode(80) réalisée entre novembre 2010 et janvier 2011 à travers 13 pays européens, 55% des généralistes considéraient la tolérance du vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin.

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et qui a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité le risque d'effets secondaires graves du vaccin anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Dans l'étude d'O'Leary(86) publiée en 2012 aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés concernant leur attitude face à l'augmentation du risque de réaction fébrile après l'administration du vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle par rapport à l'administration séparée du ROR et du vaccin anti-varicelleux. Les médecins interrogés (généralistes et pédiatres) ont classé par ordre d'importance les facteurs les influençant pour recommander l'utilisation du vaccin combiné chez des enfants en bonne

santé. Trente-cinq pourcents des médecins citaient leur inquiétude liée au risque de réactions fébriles comme étant un facteur très important.

Dans l'étude de Piana(89) réalisée en France en 2008, des généralistes étaient interrogés sur leur opinion concernant la vaccination anti-HPV. Les médecins qui ne craignaient pas les effets secondaires du vaccin étaient davantage favorables à la vaccination (OR=23.8, IC95%= 3.1-180.1,  $p<0.001$ ).

Dans l'étude de Ward(97) réalisée en Australie en 2009, des généralistes et des infirmières libérales étaient interrogés sur leur statut vaccinal contre la grippe saisonnière et les facteurs les influençant (avant la pandémie grippale A/H1N1). Quatre pourcents des médecins interrogés considéraient que les effets secondaires du vaccin n'étaient pas acceptables et étaient une barrière à leur vaccination, 75.9% désapprouvaient cette affirmation, 2.5% n'étaient pas sûrs de cette affirmation et 16.4% ne se prononçaient pas.

Pour les médecins généralistes interrogés, la crainte d'effets secondaires liés au vaccin était un frein à la vaccination. A l'inverse, le fait de ne pas craindre les effets secondaires liés au vaccin était positivement associé à la vaccination.

### **3.2.6. Mode d'administration du vaccin**

Le mode d'administration du vaccin était cité dans 3 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Allison(64) réalisée en 2010 aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination anti-HPV chez les garçons âgés de 9 et 26 ans. Pour 46% d'entre eux, l'administration de 3 doses de vaccin nécessaires à l'immunisation était citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 11% et modérée pour 35%).

Dans l'étude de Duval(70) réalisée entre avril et décembre 2006 au Canada, 89.6% des généralistes étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients si celui-ci s'administrait en 2 injections (dont 42.8% étaient tout à fait d'accord) ; 79.3% étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients si celui-ci s'administrait en 3 injections (dont 35.7% étaient tout à fait d'accord) ( $p<0.05$ ).

Dans l'étude de Gerber(73), parmi les généralistes interrogés, 33% considéraient comme un facteur négatif le fait de ne pas pouvoir administrer le vaccin anti-streptocoque A en même temps que d'autres vaccinations.

Pour les médecins généralistes interrogés, le nombre élevé d'injections nécessaires à l'administration d'un vaccin était un frein à la vaccination.

### **3.2.7. Disponibilité du vaccin**

La disponibilité du vaccin était citée dans un article comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, l'indisponibilité du vaccin était citée par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations étudiées. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants.

## **3.3. Information sur la vaccination**

### **3.3.1. Le calendrier vaccinal en vigueur**

Le calendrier vaccinal en vigueur était cité dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, 50% des généralistes interrogés considéraient que le fait d'ajouter un autre vaccin au calendrier vaccinal déjà chargé était une barrière à la vaccination contre le Rotavirus (barrière majeure pour 22%, barrière mineure pour 28%).

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 28% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, le fait d'ajouter un nouveau vaccin à un calendrier vaccinal déjà chargé (versus 50% en 2007).

Pour les médecins généralistes interrogés, ajouter un vaccin à un calendrier vaccinal déjà conséquent n'était pas en faveur de l'utilisation de ce vaccin chez les patients.

### **3.3.2. La documentation comme support d'information pour le patient**

La documentation comme support d'information sur la vaccination était citée dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Hurley(76) publiée en 2011 dans Vaccine, des généralistes et des internistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination antigrippale. Quarante-neuf

pourcents des généralistes utilisaient des posters d'information affichés dans leur cabinet pour encourager les patients à se faire vacciner.

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et qui a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité le fait d'avoir un support d'information écrit disponible à donner aux patients sur le vaccin anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

### **3.3.3. Le contenu des informations scientifiques**

Le contenu des informations scientifiques était cité dans un article comme facteur déterminant.

Dans l'étude qualitative de Lungarde(60) réalisée en 2012, en France, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur opinion concernant la modification du calendrier vaccinal prévoyant une diminution du nombre d'injections nécessaires pour la vaccination contre le DTP. Certains participants citaient le manque d'informations scientifiques justifiant le changement du calendrier vaccinal comme facteur influençant leur décision de vacciner.

### **3.3.4. La communication des autorités sanitaires**

La communication des autorités sanitaires était citée dans 4 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude internationale de Lode(80) réalisée entre novembre 2010 et janvier 2011 à travers 13 pays européens, 61% des généralistes considéraient le fait qu'il existe des recommandations des autorités sanitaires comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique.

Dans l'étude de O'Leary(86) publiée en 2012 aux Etats-Unis, 75% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) citaient l'existence de recommandations de l'Advisory Committee on Immunization Practices, de l'American Academy of Family Physicians ou de l'American Academy of Pediatrics comme étant un facteur très important.

Dans l'étude de Tan(96), réalisée aux Etats-Unis et publiée en 2011, des généralistes, des internistes et des gynécologues étaient interrogés sur leurs pratiques concernant les principaux vaccins recommandés aux Etats-Unis (sans distinction en fonction des vaccins). Parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues, 80.92% considéraient que la connaissance

des recommandations du Center of Disease Control and Prevention (CDC) et de celles de leur société savante propre était un facteur influençant leur pratique de la vaccination.

Dans l'étude de Wong(98), réalisée à Hong-Kong et publiée en 2013, des généralistes, des pédiatres, des internistes et des gynécologues étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination anti-HPV. Parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues, 95.8% étaient extrêmement ou assez d'accord pour administrer le vaccin anti-HPV si cela était recommandé par le Département de Santé.

Pour les médecins généralistes interrogés, la connaissance des recommandations des autorités sanitaires étaient un facteur important entrant en compte dans leur décision de vacciner.

### **3.3.5. La communication du gouvernement**

La communication du gouvernement était citée dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Agyeman(63) réalisée en 2007 en Suisse, des généralistes, des pédiatres et des internistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre le Rotavirus. Quarante-huit pourcents des médecins interrogés (toutes spécialités confondues) recommanderaient le vaccin anti-Rotavirus si celui-ci était recommandé par les autorités fédérales suisses et remboursé par les compagnies d'assurance. Dix-huit pourcents le recommanderaient s'il était recommandé par les autorités fédérales mais non remboursé.

Dans l'étude de Flicoteaux(71), pour les médecins interrogés, le fait d'utiliser le site d'informations du ministère de la santé était positivement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 1.5 ; IC95% = 1.08-2.08, p = 0.021).

Pour les médecins généralistes interrogés, les recommandations gouvernementales semblaient être un facteur favorisant la vaccination.

### **3.3.6. Le contenu des informations fournies par les laboratoires pharmaceutiques**

Le contenu des informations fournies par les laboratoires pharmaceutiques était cité dans un article comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'O'Leary(84) publiée en 2013 dans Preventive Medicine, réalisée aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés, en 2007 puis en 2011, sur leur degré de confiance dans les études de sécurité (tolérance, effets secondaires) réalisées avant et après

la mise sur le marché de nouveaux vaccins. Les auteurs faisaient l'hypothèse que cela conditionnait leur capacité à faire accepter les nouveaux vaccins aux patients. En 2007, 35% des généralistes n'avaient pas ou peu confiance dans les études réalisées avant la mise sur le marché, 56% avaient modérément confiance et 9% avaient tout à fait confiance ; respectivement en 2011 : 31%, 57% et 13% ( $p = 0.02$ ) ; respectivement en 2007 pour les études réalisées après la mise sur le marché : 15%, 66% et 20% ; respectivement en 2011 : 10%, 60% et 30% ( $p=0.007$ ).

### **3.3.7. Le contenu de l'information communiqué par les médias**

Le contenu de l'information communiqué par les médias était cité dans 3 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Flicoteaux(71), pour les médecins interrogés, le fait d'utiliser les informations communiquées par les médias était positivement associé au fait de recommander la vaccination ( $OR = 0.57$  ;  $IC95\% = 0.41-0.79$ ,  $p = 0.001$ ).

Dans l'étude qualitative de Lungarde(60) réalisée en 2012, en France, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur opinion concernant la modification du calendrier vaccinal prévoyant une diminution du nombre d'injections nécessaires pour la vaccination contre le DTP. Certains participants citaient l'effet négatif de l'information délivrée par les médias dans leur démarche pour suivre les modifications du calendrier vaccinal.

Dans l'étude qualitative de Zwar(62) réalisée en Nouvelle-Zélande en 2005, le comportement des généralistes et des infirmières face à la vaccination antigrippale a été étudié à travers des focus-group. Le manque de campagnes d'information pour sensibiliser les professionnels (et le grand public) à la nécessité de vacciner les sujets à risque était identifié comme une barrière à la vaccination.

## **3.4. Aspects pratiques et organisationnels**

### **3.4.1. Le rôle du médecin généraliste dans l'organisation de la vaccination**

Le rôle du médecin généraliste dans l'organisation de la vaccination était cité dans 2 articles comme facteur déterminant.

L'étude de Hurley(75) publiée en 2014 dans l'Annals of Internal Medicine, réalisée aux Etats-Unis, a recherché des facteurs pouvant expliquer le faible taux de vaccination chez les adultes tous vaccins confondus. Des généralistes et des internistes ont été interrogés. Quatre-

vingt-quinze pourcents des généralistes considéraient, qu'en tant qu'acteur de soins primaires, il était de leur responsabilité de s'assurer que leurs patients avaient été vaccinés, même ailleurs que dans leur cabinet. Soixante-sept pourcents des généralistes trouvaient problématique que leurs patients se fassent vacciner chez un spécialiste car ils ne recevaient généralement pas de confirmation écrite de la vaccination.

Dans l'étude de Wumkes(99), réalisée en 2010 aux Pays-Bas, des généralistes étaient contactés lorsqu'un de leurs patients recevait une chimiothérapie. Ils étaient interrogés sur leur pratique de la vaccination antigrippale chez ces sujets particulièrement à risque de grippe compliquée. Quarante-huit pourcents des médecins généralistes interrogés considéraient que la responsabilité de cette vaccination revenait aux médecins oncologues.

En fonction du contexte, les médecins généralistes interrogés n'attribuaient pas le même rôle au médecin traitant dans la vaccination.

### **3.4.2. Le temps nécessaire pour suivre, aborder et expliquer la vaccination lors d'une consultation**

Le temps nécessaire pour suivre, aborder et expliquer la vaccination était cité dans 7 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Allison(64), pour 26% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le temps nécessaire pour discuter de la vaccination anti-HPV en consultation était cité comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 7% et modérée pour 19%).

Dans l'étude de Davis(68), réalisée aux Etats-Unis en 2005, 42% des médecins interrogés (généralistes et internistes) considéraient que le fait d'être trop occupé ou d'avoir d'autres priorités que la vaccination pendant la consultation était une barrière à la vaccination par un rappel par le vaccin Tdap chez les adultes.

Dans l'étude de Dempsey(69), réalisée en 2007 aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs pratiques concernant le rappel par le Tdap à l'âge de 11 ou 12 ans, recommandé par l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) depuis 2005 devant une recrudescence des cas de coqueluches. Pour 20% d'entre eux (généralistes et pédiatres), être trop occupé ou avoir d'autres priorités durant la visite médicale était cité comme une barrière à la vaccination (barrière majeure 2%, barrière mineure 18%).

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 16% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, le fait de devoir prendre du temps pour discuter de cette vaccination avec les parents (versus 26% en 2007).

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, le manque de temps pour aborder la vaccination était cité par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants.

Dans l'étude de Ward(97) réalisée en Australie en 2009, 2.5% des médecins interrogés considéraient qu'ils n'avaient pas assez de temps pour se faire vacciner, 81% désapprouvaient cette affirmation et 16.5% ne se prononçaient pas.

Dans l'étude qualitative de Zwar(62) réalisée en Nouvelle-Zélande en 2005, la charge de travail lors de consultations avec des patients atteints de maladie chronique était identifiée comme une barrière à la vaccination antigrippale par les médecins généralistes.

Pour la grande majorité des médecins interrogés, le temps nécessaire pour aborder la vaccination était un frein à la vaccination.

### **3.4.3. La disponibilité des informations sur le statut vaccinal**

La disponibilité des informations sur le statut vaccinal était citée dans 6 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Davis(68), réalisée aux Etats-Unis en 2005, 51% des médecins interrogés (généralistes et internistes) citaient les difficultés pour se rappeler quels patients avaient besoin d'un rappel contre le tétanos et la diphtérie comme barrière à la vaccination.

Dans l'étude de Dempsey(69), pour 30% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), savoir quel patient avait besoin du rappel par Tdap était cité comme une barrière à la vaccination (barrière majeure 4%, barrière mineure 26%).

Dans l'étude de Hurley(69) publiée en 2014 dans l'Annals of Internal Medicine, 48% des généralistes considéraient qu'il était modérément difficile ou très difficile de déterminer le statut vaccinal d'un patient adulte sauf pour la grippe saisonnière.

Dans l'étude qualitative de Lungarde(60) réalisée en 2012, en France, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur opinion concernant la modification du calendrier vaccinal

prévoyant une diminution du nombre d'injections nécessaires pour la vaccination contre le DTP. Certains participants citaient l'absence de trace écrite des précédentes vaccinations comme facteur influençant leur pratique vaccinale.

Dans l'étude de Pulcini(90) réalisée en France en 2012, 47.6% des généralistes interrogés ont cité comme barrière à la vaccination la difficulté à savoir si le patient avait déjà reçu une première dose ROR.

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, l'ignorance du statut vaccinal était citée par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants.

Pour les médecins interrogés le manque d'information sur le statut vaccinal était un frein à la vaccination.

#### **3.4.4. Aspects financiers à la charge du médecin**

Les aspects financiers à la charge du médecin étaient cités dans 7 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Allison(64), pour 51% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), les frais initiaux liés à l'achat du vaccin anti-HPV par le médecin étaient cités comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 24% et modérée pour 27%).

L'étude de Freed(72), réalisée en 2007 aux Etats-Unis, s'est intéressée aux conséquences liées à l'augmentation du nombre de vaccins recommandés et donc à l'augmentation des frais associés pour les médecins libéraux (achat et administration des vaccins). Des généralistes et des pédiatres ont été interrogés. Parmi eux, 49% avaient reporté l'achat de nouveaux vaccins pour des raisons financières durant les 3 dernières années. Soixante-cinq pourcents d'entre eux n'administreraient pas un vaccin si son remboursement était inférieur au prix d'achat. Vingt-et-un pourcents des généralistes avaient sérieusement pensé à ne plus administrer tous les vaccins aux patients bénéficiant d'une assurance privée à cause du coût des vaccins, des frais d'administration ou des problèmes de remboursement ; 24% y avaient pensé mais pas sérieusement.

Dans l'étude de Hurley(75) publiée en 2014 dans l'Annals of Internal Medicine, 78% des généralistes considéraient que le manque de remboursement adéquat pour l'achat du vaccin était une barrière à la vaccination (majeure pour 31%, modérée pour 28%, mineure pour

19%) ; 77% des généralistes considéraient que le manque de remboursement adéquat pour l'administration du vaccin était une barrière à la vaccination (majeure pour 22%, modérée pour 30%, mineure pour 25%) ; 76% des généralistes considéraient que les frais élevés liés à l'achat du vaccin étaient une barrière à la vaccination (majeure pour 21%, modérée pour 29%, mineure pour 26%).

Dans l'étude de Hurley(77) publiée en 2008, pour 30% des généralistes et des internistes interrogés, les frais initiaux à l'achat du vaccin anti-zona, étaient cités comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 35% comme étant quelque peu une barrière.

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, 48% des généralistes interrogés considéraient que les frais initiaux pour l'achat du vaccin contre le Rotavirus étaient une barrière à vaccination (barrière majeure pour 16%, barrière mineure pour 22%).

Dans l'étude d'O'Leary(83) publiée en 2014 dans Pediatrics, réalisée aux Etats-Unis, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur degré de satisfaction concernant le remboursement de l'achat et de l'administration des vaccins par les assurances privées ou les organismes publiques, notamment dans le cadre du VFC (Vaccines For Children) program. Dix pourcents d'entre eux avaient sérieusement envisagé d'arrêter de vacciner les enfants assurés dans le privé pour des raisons financières, 24% y avaient pensé de façon non sérieuse et 66% n'y avaient jamais pensé.

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 24% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, le remboursement inadéquat de la vaccination (versus 35% en 2007) ; 29% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, le coût élevé engendré par l'achat des vaccins (versus 38% en 2007).

Globalement, environ un tiers des médecins généralistes interrogés dans ces études rapportaient un frais financier à la vaccination lié aux coûts engendrés par l'achat des vaccins pour leur cabinet.

### **3.5. Adaptation au contexte de la consultation**

#### **3.5.1. Le lien entre la maladie et des tabous ou des normes comportementales**

Le lien entre la maladie et des tabous ou des normes comportementales était cité dans 3 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Allison(64), pour 39% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), l'opposition des parents à la vaccination anti-HPV pour des raisons morales ou religieuses était citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 13% et modérée pour 26%). L'inquiétude des parents qui pensaient que la vaccination anti-HPV favoriserait les relations sexuelles précoces chez leurs enfants était citée comme barrière à la vaccination par 31% des médecins interrogés (majeure pour 6%, modérée pour 25%). L'inquiétude des parents qui pensaient que la vaccination anti-HPV favoriserait des relations sexuelles à risque chez leurs enfants était citée comme barrière à la vaccination par 30% des médecins interrogés (majeure pour 5%, modérée pour 25%).

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité le fait que le vaccin anti-HPV puisse encourager les rapports sexuels comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Dans l'étude de Piana(89) réalisée en France en 2008, les généralistes qui ne pensaient pas que le vaccin anti-HPV donnerait une image négative de la sexualité étaient davantage favorables à la vaccination (OR=8.1, IC95%= 3.2-20.8, p<0.001).

Dans ces 3 études s'intéressant à la vaccination anti-HPV, le lien entre les comportements sexuels et la vaccination était cité comme frein à la vaccination par les médecins généralistes.

### **3.5.2. Le niveau d'acceptation de la vaccination par les patients**

Le niveau d'acceptation de la vaccination par les patients était cité dans 9 articles comme facteur déterminant sous 2 aspects : refus (ou acceptation) de la vaccination et besoin ressenti (ou nécessité) de la vaccination.

#### **3.5.2.1. Refus/acceptation de la vaccination**

Dans l'étude de Blaizeau(65) réalisée en 2011 en France, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination contre la varicelle adolescents entre 12 et 18 ans n'ayant pas eu de varicelle (sérologie négative). Pour 5% d'entre eux, le refus de la vaccination par des patients ou de leurs parents était cité comme une barrière à la vaccination.

Dans l'étude de Davis(68), réalisée aux Etats-Unis en 2005, 42% des médecins interrogés (généralistes et internistes) citaient le refus de la vaccination par un rappel pour la diphtérie et le tétanos comme barrière à la vaccination.

Dans l'étude de Duval(70) réalisée entre avril et décembre 2006 au Canada, l'acceptation de la vaccination anti-HPV par les parents des patients à vacciner était positivement associée avec le fait de prescrire le vaccin (OR=1.6 ; IC95%=1.1-2.9 ; p=0.03). L'acceptation de la vaccination anti-HPV par les adolescents à vacciner était positivement associée avec le fait de prescrire le vaccin (OR=2.5 ; IC95%=1.2-5.1 ; p=0.01).

Dans l'étude de Gerber(73), parmi les généralistes interrogés, 33% considéraient que l'opposition des parents face à la vaccination de leurs enfants était un facteur qui les influençait négativement pour recommander le vaccin anti-streptocoque A ; 70% considéraient qu'un fort intérêt des parents face à la vaccination de leurs enfants était un facteur qui les influençait positivement pour recommander le vaccin anti-streptocoque A.

Dans l'étude de Romani(86) réalisée en 2009 au Liban, le refus de la vaccination par les patients était cité par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants.

Dans l'étude de Rossignol(87) réalisée en 2009 en France, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination par le Bacille de Calmette-Guérin (BCG). Ils devaient inclure les 3 derniers enfants vus en consultation et nés après les nouvelles recommandations, et renseigner des informations sur leur statut vaccinal face à la tuberculose. Les participants justifiaient de n'avoir pas vacciné 11% des enfants à cause d'un refus des parents.

Pour les médecins interrogés, le refus de vaccination par les patients (ou leur représentant) était toujours considéré comme un frein à la vaccination. Ce frein était exprimé dans des proportions très variables en fonction des études.

### **3.5.2.2. Besoin/nécessité de la vaccination**

Dans l'étude d'Allison(64), le fait que les parents pensent que la vaccination anti-HPV n'était pas nécessaire pour leurs enfants était cité comme une barrière à la vaccination par 64% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) (majeure pour 19% et modérée pour 45%).

Dans l'étude de Hurley(77) publiée en 2008, 22% des généralistes et des internistes interrogés, considéraient que leurs patients ne penseraient pas avoir besoin du vaccin anti-zona et que c'était sans aucun doute une barrière à la vaccination ; 35% considéraient cela comme étant quelque peu une barrière.

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 37% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, les doutes des parents qui pensaient que le vaccin n'était pas nécessaire pour leur enfant (versus 50% en 2007).

Environ la moitié des médecins interrogés considéraient que les doutes des patients (ou de leur représentant) concernant la nécessité de la vaccination étaient un frein à la vaccination.

### **3.5.3. Le coût restant à charge pour les patients**

Le coût restant à charge pour les patients était cité dans 17 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Agyeman(63), 48% des médecins interrogés (toutes spécialités confondues) recommanderaient le vaccin anti-Rotavirus si celui-ci était remboursé par les compagnies d'assurance et recommandé par les autorités fédérales suisses. Dix-huit pourcent le recommanderaient s'il était recommandé par les autorités fédérales mais non remboursé.

Dans l'étude d'Allison(64), pour 76% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), l'incapacité des parents à payer la part non remboursée du vaccin anti-HPV était citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 48% et modérée pour 28%).

Dans l'étude de Davis(68), réalisée aux Etats-Unis en 2005, le remboursement du rappel antitétanique était une barrière majeure pour 40% des médecins interrogés (généralistes et internistes) et une barrière mineure pour 37% des médecins.

Dans l'étude de Dempsey(69), pour 24% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le taux de remboursement du vaccin était cité comme une barrière à la vaccination (barrière majeure 8%, barrière mineure 16%).

Dans l'étude de Duval réalisée entre avril et décembre 2006 au Canada, 84.4% des généralistes étaient d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients même si ceux-ci devaient payer pour avoir le vaccin (dont 35.8% étaient tout à fait d'accord).

Dans l'étude de Hurley(75) publiée en 2014 dans l'Annals of Internal Medicine, 88% des généralistes considéraient que le refus de la vaccination par les patients pour des raisons

financières était une barrière à la vaccination (majeure pour 15%, modérée pour 35%, mineure pour 38%).

Dans l'étude de Hurley(77) publiée en 2008, pour 38% des généralistes et des internistes interrogés, le faible taux de remboursement du vaccin anti-zona était cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 38% comme étant quelque peu une barrière.

Dans l'étude de Kempe(78), réalisée en 2007, aux Etats-Unis, 45% des généralistes interrogés considéraient que l'incapacité des assurances à couvrir les frais de la vaccination contre le Rotavirus était une barrière à la vaccination (barrière majeure pour 22%, barrière mineure pour 25%).

Dans l'étude internationale de Lode(74) réalisée entre novembre 2010 et janvier 2011 à travers 13 pays européens, 21% des généralistes citaient le remboursement du vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique.

Dans l'étude qualitative de Lungarde(60) réalisée en 2012, en France, des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leur opinion concernant la modification du calendrier vaccinal prévoyant une diminution du nombre d'injections nécessaires pour la vaccination contre le DTP. Certains participants citaient le remboursement du vaccin comme facteur influençant positivement leur décision de vacciner.

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité le coût élevé du vaccin anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

Dans l'étude d'O'Leary(85) publiée en 2013 (dans l'American Journal of Preventive Medicine) et réalisée en 2011, 34% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le Rotavirus, l'échec des compagnies d'assurance à couvrir les frais de la vaccination (versus 45% en 2007).

Dans l'étude d'O'Leary(86) publiée en 2012 aux Etats-Unis, 37% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) citaient le coût à la charge des parents comme étant un facteur très important les influençant dans leur décision de vacciner par le vaccin combiné.

Dans l'étude de Romani(92) réalisée en 2009 au Liban, le coût restant à la charge des patients était cité par les participants comme une barrière aux 2 vaccinations. Dans l'étude, les freins évoqués étaient cités par 32.5% des participants sans détail par frein ou par vaccination.

Dans l'étude de Tan(96), réalisée aux Etats-Unis et publiée en 2011, parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues (généralistes, internistes et gynécologues), le manque de remboursement des vaccins était cité comme un facteur influençant leur pratique de la vaccination (pourcentage non précisé).

Dans l'étude de Ward(97) réalisée en Australie en 2009, 30.4% des médecins interrogés sur leur propre statut vaccinal contre la grippe saisonnière, considéraient que le fait d'avoir à payer pour leur vaccination était une barrière pour se faire vacciner, 50.6% désapprouvaient cette affirmation, 2.5% n'étaient pas sûrs de cette affirmation et 16.4% ne se prononçaient pas.

Dans l'étude qualitative de Zwar(62) réalisée en Nouvelle-Zélande en 2005, l'absence de gratuité du vaccin antigrippal pour les patients de moins de 65 ans à risque de grippe compliquée était identifiée comme une barrière à la vaccination par les médecins généralistes.

Un reste-à-charge important pour les patients était considéré comme un frein à la vaccination par les médecins interrogés, dans des proportions variables en fonction des études.

### **3.6. Expérience individuelle du médecin généraliste**

#### **3.6.1. Les caractéristiques de la population suivie**

Les caractéristiques de la population suivie étaient citées dans 3 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Allison(64), pour 50% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le nombre insuffisant de visites au cabinet des garçons en âge d'être vaccinés par le vaccin anti-HPV était cité comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 12% et modérée pour 38%).

Dans l'étude de Dempsey(69), pour 72% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le nombre insuffisant de visite au cabinet des adolescents ayant besoin du rappel par Tdap était cité comme une barrière à la vaccination (barrière majeure 34%, barrière mineure 38%).

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a cité le fait de ne pas voir en consultation de patients ciblés par la vaccination anti-HPV comme facteur influençant son attitude face à cette vaccination.

### **3.6.2. Le niveau de difficulté pour cerner la population cible de la vaccination**

Le niveau de difficulté pour cerner la population cible de la vaccination était cité dans un article comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Rossignol(93) réalisée en 2009 en France, des généralistes étaient interrogés sur leurs pratiques concernant la vaccination par le Bacille de Calmette-Guérin (BCG). Ils devaient inclure les 3 derniers enfants vus en consultation et nés après les nouvelles recommandations, et renseigner des informations sur leur statut vaccinal face à la tuberculose. Les participants justifiaient de n'avoir pas vacciné 33% des enfants à cause de leur incapacité à identifier certains enfants comme cibles de la vaccination par le BCG.

### **3.6.3. Les cas de la maladie rencontrés dans le cadre de l'expérience professionnelle**

Les cas de la maladie rencontrés dans le cadre de l'expérience professionnelle étaient cités dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude de Dempsey(69), avoir déjà diagnostiqué des cas de coqueluche chez des adolescents était un facteur associé au fait de recommander la vaccination par Tdap aux adolescents de 11 et 12 ans : parmi les médecins qui recommandaient habituellement la vaccination, 79% n'avaient jamais diagnostiqué une coqueluche chez un adolescent, 89% l'avaient diagnostiquée 1 à 5 fois, 94% l'avaient diagnostiquée au moins 6 fois ( $p=0.0002$ ).

Dans l'étude de Flicoteaux(71), pour les médecins interrogés, le fait d'avoir eu des patients hospitalisés à cause de la pandémie grippale était positivement associé au fait de recommander la vaccination ( $OR = 2.81$  ;  $IC95\% = 1.98-3.99$ ,  $p < 0.001$ ).

Dans ces études, pour les médecins interrogés, l'expérience de la maladie dans le cadre professionnel était positivement associée à la vaccination.

### **3.6.4. L'expérience de la vaccination contre la maladie à titre privé**

L'expérience de la vaccination contre la maladie à titre privé était citée dans 4 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude internationale de Lode(80) réalisée entre novembre 2010 et janvier 2011 à travers 13 pays européens, 41% des généralistes considéraient leur propre expérience de la

vaccination comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique.

Dans l'étude qualitative de Mc Sherry(61), qui s'est déroulée en Irlande et a été publiée en 2012, au moins un des 19 généralistes interrogés a déclaré qu'il vaccinerait sa propre fille si il en avait une et que cela influencerait son attitude face à la vaccination anti-HPV.

Dans l'étude de Nicolay(82) réalisée en France entre 2005 et 2006, les généralistes qui étaient eux-mêmes vaccinés contre la grippe saisonnière étaient en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 3.8 ; IC95% = 2.4-6,  $p < 0.001$ ); les généralistes qui pensaient que les professionnels de santé devaient être vaccinés contre la grippe saisonnière étaient en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 10.1 ; IC95% = 5.7-17.9,  $p < 0.001$ ).

Dans l'étude de Schwarzinger(95), réalisée en 2009 en France, des médecins généralistes étaient interrogés sur leur attitude face à leur propre vaccination contre la grippe A/H1N1 préconisée par les autorités sanitaires à l'approche de la pandémie hivernale. Avoir été vacciné contre la grippe saisonnière dans les 3 années écoulées était positivement associé avec le fait d'accepter la vaccination contre la grippe A/H1N1. En analyse multivariée, les médecins ayant été vaccinés 2 fois contre la grippe saisonnière sur les 3 années écoulées acceptaient plus de se faire vacciner contre la grippe A/H1N1 que ceux ne s'étant jamais fait vacciner (OR=2.61, IC95%=1.58-4.30,  $p < 0.001$ ) ; les médecins ayant été vaccinés 3 fois contre la grippe saisonnière sur les 3 années écoulées acceptaient plus de se faire vacciner contre la grippe A/H1N1 que ceux ne s'étant jamais fait vacciner (OR=3.38, IC95%=2.44-4.67,  $p < 0.0001$ ).

Dans ces études, pour les médecins interrogés, l'expérience de la vaccination à titre privé était positivement associée au fait de recommander la vaccination.

### **3.6.5. L'expérience de la maladie à titre privé**

L'expérience de la maladie à titre privé était citée dans 2 articles comme facteur déterminant.

Dans l'étude d'Opstelten(87) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2010, concernant la vaccination contre la grippe saisonnière, 55% des généralistes interrogés et 38% des internes pensaient que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe ; concernant la vaccination contre la pandémie grippale A/H1N1, 52% des généralistes

interrogés et 29% des internes pensaient que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe.

Dans l'étude d'Opstelten(88) publiée dans Vaccine, réalisée aux Pays-Bas en 2008, 74% des généralistes interrogés pensaient que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe.

### 3.7. Principales informations

Les 30 déterminants identifiés à travers les 34 études incluses sont listés par ordre de fréquence (Tableau XI).

Tableau XI. Détails des freins à la vaccination par les médecins généralistes.

Déterminants à la vaccination par les médecins généralistes	Nombre d'études
Le coût restant à la charge du patient	17
L'acceptation du patient	9
L'efficacité du vaccin	9
Le coût à la charge du médecin	7
Les risques liés aux effets secondaires du vaccin	7
Le temps nécessaire pour aborder la vaccination	7
La gravité de la maladie ciblée par le vaccin	6
La disponibilité des informations sur le statut vaccinal	6
La sécurité de fabrication du vaccin	5
La protection collective conférée par la vaccination	4
La communication des autorités sanitaires	4
L'expérience de la vaccination à titre privé	4
La durée d'immunisation du vaccin	3
Le mode d'administration du vaccin	3
Les informations communiquées par les médias	3
Le lien entre la maladie et des normes comportementales	3
Les caractéristiques de la population suivie au cabinet	3
La prévalence de la maladie	2
La lourdeur du calendrier vaccinal	2
La documentation comme support d'information du patient	2
La communication du gouvernement	2
Le rôle du généraliste dans la vaccination	2
Les cas de la maladie rencontrés dans l'expérience professionnelle	2
L'expérience de la maladie à titre privé	2
La protection individuelle conférée par la vaccination	1
Les sérotypes couverts par le vaccin	1
La disponibilité du vaccin	1
Le contenu des informations scientifiques	1
Le contenu des informations des laboratoires pharmaceutiques	1
Les difficultés à cerner la population cible	1

## **DISCUSSION**

## **1. Récapitulatif des résultats**

Notre recherche bibliographique a abouti à l'inclusion de 34 études dont la majorité sont des études américaines (15/34). Seulement 8 études se sont déroulées en France.

Le frein principal identifié était un frein financier lié à la vaccination avec 17 études (soit 50%) citant le coût restant à la charge des patients et 7 études citant le coût pour le médecin devant se fournir les vaccins.

L'acceptation de la vaccination par le patient a également été un des déterminants les plus cités. Il a été retrouvé dans 9 études. Les médecins interrogés évoquaient systématiquement un refus de la vaccination par le patient.

Les avantages et les risques de la vaccination étaient aussi fréquemment cités. L'efficacité du vaccin a été identifiée comme déterminant à la vaccination dans 9 études et les risques liés aux effets secondaires du vaccin dans 7 études.

Enfin des facteurs liés à l'organisation de la vaccination sont apparus comme importants aux yeux des médecins interrogés. Le temps nécessaire pour aborder la vaccination était retrouvé comme frein à la vaccination dans 7 études. La disponibilité des informations sur le statut vaccinal a été évoquée dans 6 études.

## **2. Les limites de notre recherche documentaire**

Notre travail de recherche s'est limité à l'interrogation d'une base de données de langue anglaise : PubMed. Aucune base de données francophone (PASCAL) n'a été interrogée. Un des risques associés à cette restriction est que la revue de littérature ne soit pas un bon reflet de la situation française avec une grande partie des études retenues se déroulant aux Etats-Unis. Cela permet cependant d'avoir une validité externe plus large de nos résultats qui sont extrapolables dans plusieurs pays. Cela nous a permis également d'avoir un regard sur différents systèmes de soins, autres que le système français. La base de données PsychInfo n'a pas été interrogée bien qu'elle cible des articles axés sur les déterminants psycho-sociaux qui ne sont pas toujours répertoriés dans PubMed.

Nous nous sommes employés à respecter la méthodologie d'une revue systématique de la littérature. Une question claire a été posée pour sélectionner les articles (« Quels sont les freins et déterminants à la vaccination par les médecins généralistes ? ») et a été transposée en équation de recherche bibliographique. Nous n'avons inclus que des articles dont l'objectif mentionnait clairement notre question de recherche.

La méthode de sélection des articles a été détaillée rigoureusement, le motif d'exclusion de chaque étude a été précisé. L'établissement de l'équation de recherche bibliographique et la sélection des articles a été réalisée par 2 investigateurs de façon indépendante.

Les articles ont été sélectionnés sur une durée de publication de 7 ans (de janvier 2007 à mars 2014).

Les études sélectionnées étaient principalement des études transversales (31 sur 34). Les études descriptives ont moins de force de preuve que des études comparatives randomisées pour montrer une relation de cause à effet. Dans le cas d'études de comportements (comportement face à la vaccination) il ne serait pas éthique de randomiser des médecins (un groupe qui vaccine les patients et un groupe qui ne les vaccine pas). Les médecins n'accepteraient probablement pas d'y participer. Une étude récente publiée dans *Value in Health* en décembre 2014(100), montre la force d'une étude descriptive. Les auteurs ont comparé la mortalité de patients diabétiques de type 2 traités en 2<sup>ème</sup> ligne par des sulfamides vs des glitazones. (Actuellement, les 2 molécules sont prescrites mais une controverse existe sur la sécurité cardiovasculaire liée aux glitazones). Ils ont utilisé les données administratives de Medicare et du système de soins des Vétérans sur 10 ans (2000 à 2010) pour recueillir les données. Ils ont inclus tous les patients ayant eu un traitement par Metformine puis par sulfamides ou glitazones. Ils ont utilisé les comportements de prescription des médecins comme outil de randomisation des patients (un patient soigné par un médecin plus susceptible de prescrire un sulfamide était considéré comme plus susceptible d'être randomisé dans le groupe « sulfamides »). Ils ont observé que les sulfamides entraînaient une augmentation de 68% du risque d'hospitalisation et une augmentation de 50% de risque de décès par rapport aux glitazones. L'étude, certes descriptive, a suivi plus de 80000 patients sur 10 ans et a montré des résultats sur des événements peu fréquents mais significatifs cliniquement (hospitalisation et mortalité). Les essais contrôlés sur le diabète étudient les effets des traitements sur le taux de glycémie qui ne reflète pas toujours une situation clinique et sur une courte période. Les auteurs se sont employés à montrer la validité de leur méthode de randomisation : dans 2 groupes n'ayant pas reçu de 2<sup>ème</sup> ligne de traitement (soit « trop bien améliorés » par la Metformine seule, soit « trop graves » nécessitant directement un traitement par de l'insuline associée à la Metformine), les comportements de prescription utilisés pour la randomisation n'ont pas eu d'effets sur les résultats. Une étude descriptive de qualité peut avoir autant de valeur qu'une étude comparative qui généralement suit un effectif plus faible sur une plus courte durée.

Dans notre revue de littérature, l'évaluation de la qualité méthodologique des études descriptives par la grille STROBE a montré leur bonne qualité. En conséquence, nous pouvons valider la qualité de notre travail et de l'information apportée.

Pour les études quantitatives (31 sur les 34 incluses), les médecins étaient interrogés grâce à l'utilisation d'un questionnaire qu'ils remplissaient seuls, sans la présence des investigateurs (sauf dans 4 études où les participants étaient interrogés directement par téléphone et une étude où ils étaient interrogés en face-à-face). Les questionnaires étaient basés sur des données déclaratives, en s'appuyant sur la bonne foi des participants. Cela soumet les différents résultats à un biais de déclaration qui ne peut pas être contourné dans ce type d'études.

Au total, la recherche méthodique des données, l'extraction rigoureuse des données, et l'évaluation de la qualité méthodologique des études retenus ont assuré la pertinence et la forces des résultats retrouvés.

### **3. Les déterminants de la vaccination**

#### **3.1. Les freins financiers pour l'engagement des médecins généralistes dans la vaccination**

Le frein financier a été le plus cité parmi les 30 déterminants de la vaccination recensés dans notre revue de littérature. Il est rapporté 24 fois. Il est abordé sous 2 aspects par les généralistes interrogés : le coût restant à la charge des patients lors de la vaccination (cité dans 17 études dont 9 américaines) et les frais assumés par les médecins pour l'achat et l'administration des vaccins (cité dans 7 études, toutes américaines).

L'aspect financier de la vaccination est dépendant de la politique de santé de chaque pays. Aux Etats-Unis, le médecin avance une partie des frais en se fournissant en vaccins auprès des laboratoires. Il se fait ensuite remboursé le prix du vaccin et de son administration soit par l'assurance des patients qui en bénéficient soit par le patient lui-même. Le remboursement est donc totalement dépendant de la couverture proposée par chaque assurance ou des possibilités de paiement du patient. Le programme VFC (Vaccination For Children)(101) permet aux enfants n'ayant pas les moyens d'être vaccinés de l'être gratuitement. Le gouvernement fédéral achète les vaccins et les fournit aux différents acteurs de la vaccination dont les généralistes qui peuvent demander à être payés pour l'acte de vaccination, sans toutefois

pouvoir refuser de vacciner un enfant ne pouvant pas payer l'acte. Les patients bénéficiant de Medicaid ou Medicare peuvent recevoir gratuitement certains vaccins. La mise en place de l'Obamacare facilitera l'accès à la vaccination des patients non assurés actuellement.

En France, le médecin ne fournit pas le vaccin, c'est le patient qui l'achète à la pharmacie et l'apporte en consultation pour se faire vacciner. Les vaccins délivrés sur prescription médicale, sont remboursés au patient par l'Assurance Maladie à 65 % de leur prix. La part restante peut être remboursée partiellement ou entièrement par une mutuelle complémentaire lorsque le patient en bénéficie. Certains vaccins sont pris en charge à 100% (le vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole chez les enfants de 12 mois à 17 ans révolus et le vaccin contre la grippe saisonnière pour les populations à risque pour lesquelles la vaccination est recommandée). L'injection du vaccin est prise en charge par l'Assurance Maladie: elle est remboursée à 70 % si c'est le médecin qui réalise l'injection lors d'une consultation (ou à 60 % si c'est une infirmière qui réalise l'injection, sur prescription médicale). Elle peut être prise en charge à 100 % pour les personnes atteintes de certaines affections de longue durée. Ainsi le médecin français est certain d'être rémunéré pour son acte de vaccination comme pour toute consultation(102).

Sur les 34 études que nous avons incluses, 15 se sont déroulées aux Etats-Unis expliquant la part importante faite aux freins d'ordre financier. Ces différences d'organisation et de financement expliquent que le frein financier ressorte fréquemment dans les études américaines. Dans 2 des études citées (Freed(72); O'Leary(83)), les médecins interrogés envisageaient de ne plus vacciner leurs patients à cause d'un mauvais remboursement des frais initiaux à l'achat des vaccins et de l'acte de vaccination. Ces données préoccupaient beaucoup les auteurs car, comme en France, les médecins généralistes participent en très grande partie à la vaccination.

Cela nous pousse à croire que le mode de financement de la vaccination en France est mieux adapté et devrait donc permettre une meilleure adhésion des médecins à la vaccination, augmentant ainsi le taux de couverture vaccinale. Hors, ce n'est pas le cas : les taux de couverture vaccinale ne sont pas très différents entre la France et les USA pour les vaccins recommandés dans les 2 pays (ex : taux de couverture vaccinale à 2 ans pour une dose de vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons et la rubéole en France en 2011 et aux Etats-Unis en 2013 : 91.5% (IC95% : 90.8-92.2) vs 91.9% (IC95% : 91-92.8) ; taux de couverture

vaccinale à 2 ans pour 3 doses de vaccin conjugué contre le pneumocoque en France en 2011 et aux Etats-Unis en 2013 : 94.5% (IC95% : 94-95.1) vs 92.4% (IC95% : 91.4-93.4)(6)).

Pour expliquer ces observations on peut se demander si, malgré tout, il n'existerait pas des inégalités sociales en France en matière de vaccination. Une enquête transversale a été réalisée en Ile-de-France sur la cohorte SIRS(103). Constituée par l'Inserm pour l'étude des inégalités sociales et territoriales en santé, elle repose sur un échantillon aléatoire de la population majeure et francophone vivant à Paris et dans la petite couronne. Trois mille adultes ont été inclus en 2005. Pour cette étude, les enfants de chaque ménage de 0 à 5 ans ont été inclus. Un questionnaire en face-à-face de l'adulte représentant le ménage a permis de recueillir des données démographiques et socioéconomiques. En 2006, les couvertures vaccinales des enfants inclus pour le BCG et le vaccin conjugué heptavalent contre le pneumocoque (PCV7) ont été évaluées à partir des données du carnet de santé. La couverture vaccinale pour la 1<sup>ère</sup> dose de PCV7 des enfants des familles ayant les revenus les plus faibles était inférieure à celle des familles aux revenus plus élevés (83.2% vs 97.3%, p=0.033). Une autre étude réalisée à Marseille en 2009-2010(104) avait pour objectif d'évaluer les relations entre déterminants socio-économiques et couverture vaccinale chez des enfants de 9 mois à 7 ans consultant dans 2 services d'urgences pédiatriques. Trois cent soixante-quinze enfants ont été inclus. Le retard de vaccination DTP était majeur chez les enfants bénéficiant de l'AME ou d'aucune assurance maladie française par rapport à ceux bénéficiant de l'assurance maladie associée à une mutuelle (OR=12.8 ; IC95% = 4.5-36.6). Il ressort de ces 2 études qu'un frein financier à la vaccination existe aussi en France. Il est moins ressenti par les médecins français qu'américains car en France l'achat des vaccins est à la charge des patients directement.

### **3.2. Contexte organisationnel de la consultation autour de la vaccination**

#### **3.2.1. Acceptation du patient**

Dans 9 études, les médecins interrogés ont cité l'acceptation de la vaccination par les patients (ou leurs parents pour la vaccination des enfants) comme facteur déterminant influençant leur décision de vacciner. Dans toutes ces études, les médecins évoquaient le refus de vaccination de la part des patients comme un frein à la vaccination. Cependant, aucun auteur n'a précisé ce qui était défini par le terme « refus de vaccination ».

Le refus de vaccination fait partie d'un comportement plus global face à la vaccination qui est l'hésitation face à la vaccination ou « vaccine hesitancy » en anglais. Actuellement dans la littérature, de nombreuses études s'intéressent à ce phénomène et mettent en avant les difficultés à le définir clairement.

Le groupe d'experts de conseil stratégique en vaccination (Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on Immunization) de l'Organisation Mondiale de la Santé a reconnu l'importance grandissante de ce phénomène au niveau mondial et a créé, en mars 2012, un groupe de travail sur ce thème (SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy) dont l'objectif est de définir ce qu'est l'hésitation face à la vaccination et quels sont ces déterminants.

Ce groupe de travail a défini l'hésitation face à la vaccination comme un retard à l'acceptation ou un refus des vaccins malgré l'accessibilité à des services de vaccination. Plus précisément : «comportement, influencé par un nombre de facteurs incluant des problèmes relatifs à la confiance (ne pas se fier aux vaccins ou aux vaccinateurs), à l'autosatisfaction (ne pas percevoir le besoin d'un vaccin), à la commodité (accès). Les personnes hésitantes face à la vaccination forment un groupe hétérogène d'individus avec des degrés variables d'indécision face à des vaccins spécifiques ou à la vaccination en général. Ils peuvent accepter tous les vaccins mais restent préoccupés par rapport aux vaccins, certains peuvent refuser ou reporter certains vaccins mais en accepter d'autres ; certains individus peuvent refuser tous les vaccins »(105).

C'est un phénomène complexe et dépendant du contexte de chaque consultation. Les déterminants de l'hésitation face à la vaccination ont été classés en 3 catégories : les déterminants liés au contexte (culture, religion, économie, politique de santé, communication des médias...), les déterminants liés à l'individu (croyances, connaissances en matière de prévention et de vaccination) et les déterminants liés aux vaccins (effets secondaires, mode d'administration...).

Aux Etats-Unis, en 2009, une enquête nationale sur la vaccination a évalué l'association entre les croyances des parents concernant la vaccination, leur décision de reporter ou de refuser des vaccins pour leurs enfants et la couverture vaccinale des enfants de 24 mois(106).

Soixante pourcents des parents n'avaient jamais reporté ou refusé l'administration de vaccins mais 26% avaient déjà reporté l'administration de vaccins, 8% avaient déjà refusé et 6% avaient déjà reporté et refusé. Les enfants des parents qui avaient déjà reporté et refusé des vaccinations avaient des taux de couverture vaccinale plus bas que ceux dont les parents n'avaient jamais reporté ou refusé des vaccinations (DTP : 65,3% vs. 85,2%, polio : 76,9% vs. 93,8%, ROR : 68,4% vs. 92,5%).

Ces données nous montrent l'ampleur du comportement d'hésitation face à la vaccination et les conséquences que cela entraîne sur les taux de couverture vaccinale. L'engagement du médecin est indispensable pour apporter des réponses aux patients hésitants devant la vaccination.

Devant la méfiance actuelle des patients face à la vaccination, on est amené à se demander ce qu'il en est de l'obligation vaccinale, argument extrême à opposer aux patients refusant la vaccination. Actuellement en France, elle ne s'applique qu'à très peu de vaccinations et a été suspendue en 2007 pour la vaccination par le BCG. La primovaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (2 injections + 1 rappel) est obligatoire chez l'enfant, ainsi que les rappels jusqu'à l'âge de 13 ans pour la poliomyélite(2). Les autres obligations vaccinales s'appliquent en milieu professionnel (ex : vaccination contre l'hépatite B pour les étudiants des professions médicales). Dans l'enquête déclarative « Nicolle 2006 » (101), réalisée en 2006 en France par l'INPES, des médecins libéraux (généralistes et pédiatres) et le grand public ont été interrogés sur leurs connaissances, leur attitude et leur comportement face au risque infectieux. 56,5% de la population générale étaient en faveur de l'obligation vaccinale. Cependant, seuls 18,3 % des médecins généralistes pensaient que leur patientèle était en faveur de l'obligation vaccinale. Le paradoxe entre la part importante de la population encore en faveur de l'obligation vaccinale et le phénomène grandissant de « vaccine hesitancy » montre à quel point la vaccination suscite des comportements opposés et nécessite d'être abordée régulièrement en consultation avec les patients pour en faire la promotion.

### **3.2.2. Déroulement de la consultation**

#### **3.2.2.1. Temps nécessaire pour aborder la vaccination**

Dans notre travail, le temps nécessaire pour aborder la vaccination a été un des freins à la vaccination les plus cités par les médecins interrogés : il est retrouvé dans 7 études.

Conformément à ce qui vient d'être dit sur l'augmentation actuelle des patients sceptiques face à la vaccination, on comprend que les médecins pensent avoir besoin de temps pour discuter de la vaccination avec leurs patients et parfois pour les convaincre de se faire vacciner. L'étude ECOGEN(107), qui est une étude française transversale multicentrique, s'est intéressée aux motifs de consultation en médecine générale et à la durée des différentes consultations. Cinquante-quatre internes de médecine générale issus de 27 facultés de médecine françaises, ont recensé, pendant leur semestre de stage chez le praticien, sur 20

journées de consultation entre décembre 2011 et avril 2012, des données sur les motifs de consultation et sur le déroulement de chaque consultation. Dans ce travail les consultations axées sur des procédures de prévention, dont la vaccination, étaient parmi les plus chronophages.

Une des stratégies actuellement proposée pour faciliter le travail de prévention des médecins est l'utilisation de l'entretien motivationnel.

L'entretien motivationnel repose sur l'empathie, l'absence d'argumentation, l'exploration de l'ambivalence du patient et le respect de son l'autonomie. Le médecin ne se pose pas en tant qu'expert, il est à l'écoute du patient qui lui évoque ses propres connaissances, attitudes et expériences. L'objectif est que le médecin comprenne la motivation intrinsèque de son patient et évite de lui fournir d'emblée des conseils et des arguments en faveur du comportement souhaité, ce qui paraît important pour le médecin ne l'étant pas toujours pour le patient. Le médecin laisse donc le patient exprimer ses croyances, lui fournit dans un second temps et à la demande explicite du patient, des informations complémentaires. Ce n'est que dans un troisième temps, en ayant laissé une certaine maîtrise de l'entretien au patient, que le médecin délivre ses conseils sous l'angle de la collaboration plutôt que de la confrontation.

En pratique, le médecin s'appuie sur des questions ouvertes pour aborder le sujet souhaité (« Que pensez-vous de la vaccination ? »), il reformule les propos du patient en mettant en avant les points positifs de son comportement puis valorise les efforts consentis par le patient avant de l'orienter vers le comportement souhaité(108).

Pour revenir à la problématique du temps nécessaire pour aborder la vaccination, une méta-analyse publiée en 2005(109) a montré l'efficacité de l'entretien motivationnel persistant même pour des consultations durant moins de 20 minutes. Cette étude a retenu 72 essais contrôlés randomisés s'intéressant à l'efficacité de l'entretien motivationnel sur différents facteurs et comportements (facteurs de risque cardiovasculaires, consommation de tabac ou d'alcool). Dans 3 études sur 4, l'effet était significatif. Sur 11 études dans lesquelles la durée de l'entretien était de moins de 20 minutes, 64% (7/11) retrouvaient un effet de l'entretien motivationnel sur le comportement étudié. Ce résultat laisse à penser qu'aborder la vaccination avec les patients sous un angle adapté ne rallongerait pas la durée de la consultation et favoriserait les comportements de vaccination.

### **3.2.2.2. Disponibilités des informations sur le statut vaccinal**

Un autre résultat de notre travail reflète la réalité de la vaccination en médecine de ville : il concerne la disponibilité des informations sur le statut vaccinal du patient. Elle a été citée par 6 études comme frein à la vaccination. Il arrive fréquemment que le patient ne connaisse pas son statut vaccinal. Cela s'observe surtout avec les patients adultes qui n'ont pas toujours de carnet de vaccination actualisé, à la différence du nourrisson et de l'enfant dont le suivi s'appuie sur le carnet de santé. Les occasions d'aborder la vaccination sont variées et nombreuses : date du dernier rappel antitétanique lors d'une plaie, date du dernier rappel contre la coqueluche et statut vaccinal contre la rubéole chez une femme ou un homme jeunes, consultation avant un voyage à l'étranger, demande de certificat de vaccination pour une demande d'emploi ou simple démarche de prévention de la part du médecin... Plusieurs questions se posent alors en fonction du contexte de la consultation et de la vaccination abordée : doit-on revacciner sans connaître le statut vaccinal, avec quels risques ? Doit-on prescrire des sérologies d'emblée ou demander au patient de rechercher son carnet et de revenir sans certitude qu'il le fasse ? Autant de questions qui rendent plus complexe qu'il n'y paraît la vaccination par le médecin généraliste. Le manque d'informations médicales concernant un patient pose problème dans d'autres situations comme lors d'une consultation aux urgences, le patient ne sachant pas toujours ou n'étant pas en mesure d'expliquer en détail ses pathologies et les traitements qu'il prend. Une solution proposée en cours d'instauration en France est le Dossier Médical Personnel (DMP)(110). C'est un carnet de santé informatisé et sécurisé, accessible sur internet. Tout bénéficiaire de l'Assurance Maladie peut faire créer son DMP et disposer de codes d'accès pour le consulter, le patient décide à quel intervenant de santé il donne l'accès à son dossier. Cela permet aux différents professionnels de santé d'avoir accès aux informations nécessaires concernant le patient. On imagine bien, à terme, l'intérêt de ce système en matière de vaccination avec la possibilité pour le médecin traitant de connaître le statut vaccinal de ses patients et la date de leurs dernières vaccinations.

### **3.3. Caractéristiques du vaccin et de la maladie : balance bénéfique/risque de la vaccination**

Deux autres déterminants de la vaccination ont été retrouvés de façon fréquente dans notre travail. Ces deux déterminants sont complémentaires. Dans 9 articles, les médecins ont cité l'efficacité du vaccin comme facteur déterminant leur comportement face à la vaccination et dans 8 articles ils ont cités le risque d'effets secondaires liés au vaccin. Ces déterminants

représentent la notion de balance « bénéfique/risque » qui est présente à l'esprit du médecin lors de chacune de ces décisions. Ils reflètent aussi les attentes du patient face à la vaccination et décrivent bien la réalité du médecin généraliste en ville qui se retrouve face à l'exigence du patient demandant, à juste titre, des soins efficaces sans effet indésirable. Actuellement, les recommandations vaccinales s'élargissent avec l'arrivée de nouveaux vaccins pour lesquels il n'y a pas encore beaucoup de recul sur la tolérance et l'efficacité. On comprend que ces 2 caractéristiques propres au vaccin soient beaucoup retrouvées par notre revue de littérature. D'autant plus qu'il existe des précédents dans le domaine de la vaccination.

On peut notamment citer le cas du vaccin contre l'hépatite B en France dans les années 90. En 1994, une grande campagne de vaccination a été lancée, ciblant les nourrissons et les adolescents et permettant de vacciner presque la moitié de la population. A partir de 1996 différentes études cas-témoins ont évoqué la survenue de poussées d'atteintes démyélinisantes dans les suites d'une vaccination contre l'hépatite B sans association significative. L'Institut National de Veille Sanitaire a alors réalisé une étude de simulation comparant les risques de premières atteintes démyélinisantes centrales et les bénéfices de la vaccination chez une cohorte de pré-adolescents suivis pendant 20 ans. Il a été retrouvé un rapport bénéfice/risque variant de 1/10 à 1/100, aboutissant à la suspension de la vaccination en milieu scolaire en 1998. Il a fallu attendre 2004 pour qu'une mise au point de l'HAS recommande de nouveau la vaccination après la publication de plusieurs études ne montrant aucun sur-risque significatif imputable au vaccin(111). Cette controverse autour de la vaccination contre l'hépatite B montre la nécessité d'études de niveau de preuve satisfaisant, établissant les bénéfices et les risques des nouveaux vaccins récemment mis sur le marché pour conforter les médecins dans leur promotion de la vaccination.

Un des articles retenus dans notre travail s'intéresse justement à la confiance des médecins dans les études de sécurité des nouveaux vaccins avant et après leur mise sur le marché(84). Cette étude réalisée aux Etats-Unis entre 2007 et 2011 a montré que les médecins ont une bonne confiance dans ces études de sécurités, notamment après la mise sur le marché des nouveaux vaccins (88% des généralistes interrogés ont confiance).

#### **4. Perspectives**

A travers notre travail, on peut voir les difficultés rencontrées par les médecins généralistes pour vacciner leurs patients. Elles se rapportent principalement à des difficultés d'ordre organisationnel (notamment avec les freins financiers longuement abordés ci-dessus).

#### **4.1. Une rémunération à la performance pour l'acte de vaccination**

Actuellement en France, un système de rémunération à la performance est en train d'être mis en place(112). La vaccination antigrippale fait partie des indicateurs de prévention pris en compte. Les médecins volontaires signent un contrat avec la caisse nationale d'Assurance Maladie. Si plus des ¾ des patients de plus de 65 ans de leur cabinet sont vaccinés contre la grippe, ils se voient attribués une prime de 140 euros.

Des systèmes de paiement à la performance sont déjà instaurés dans certains pays, notamment anglo-saxons. C'est le cas au Royaume-Uni avec le « Quality and Outcomes Framework » (ou « QOF ») mis en place en 2004 pour une rémunération à la performance des généralistes de grande ampleur. Aux Etats-Unis, c'est le « Payment For Performance » (ou « P4P ») qui est mis en place à travers de nombreux dispositifs très divers.

Une revue de littérature de la Cochrane Library, publiée en 1999(113), avait pour objectif d'évaluer l'impact des paiements ciblés sur la pratique professionnelle des médecins généralistes et sur la santé du public. Deux études impliquant 149 cabinets ont été incluses. Une amélioration des taux de vaccination associée à l'utilisation de paiements ciblés était retrouvée dans les 2 études incluses.

Une autre revue de littérature de la Cochrane Library, plus récente, publiée en 2011(114) avait pour objectif d'évaluer l'effet des incitations financières sur la qualité des soins de santé dispensés par les médecins généralistes (sans cibler spécifiquement la vaccination). Sept études ont été incluses. Les auteurs ont conclu que les preuves pour encourager ou pas l'utilisation des incitations financières pour l'amélioration de la qualité des soins de santé primaires étaient encore insuffisantes.

L'efficacité de ce système de rémunération à la performance aurait besoin d'être mieux évalué. Une solution qui pourrait être proposée pour résoudre les freins financiers à la vaccination relevés dans notre travail serait un mode de rémunération mixte des médecins généralistes (à l'acte et à la performance).

#### **4.2. Des systèmes de rappels pour savoir qui vacciner et quand**

Savoir qui vacciner et quand apparaît également comme un frein pour les médecins généralistes. Actuellement, alors qu'Internet intervient à tous les niveaux dans les milieux professionnels, on voit se développer de façon importante la « e-santé » avec de plus en plus d'outils médicaux dématérialisés (applications de santé sur smartphone pour gérer sa santé,

dossier médical informatisé partagé par différents intervenants de santé, télémédecine...). Certains auteurs évoquent ainsi des solutions de rappels automatiques pour ne pas oublier ses vaccinations et qui seraient utilisées par les médecins et les patients. Dans l'étude quantitative descriptive de Hart(52), réalisée durant l'hiver 2009-2010 aux Etats-Unis, des médecins généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur leurs méthodes pour délivrer des informations à leurs patients concernant la vaccination et les moyens utilisés pour rappeler à leurs patients de se faire vacciner. Aucun médecin n'utilisait, au moment de l'étude, des systèmes de messagerie instantanée par téléphone (SMS) ou des e-mails pour rappeler aux patients de se faire vacciner mais 47% pensaient que ce sera un moyen approprié (69% des médecins avaient accès à Internet à leur cabinet). Une méta-analyse du centre Cochrane(115) a étudié les effets des rappels générés automatiquement par un système informatisé et transmis sur papier aux professionnels de santé sur les processus de soins et les résultats des soins. Elle regroupait 32 études (essais contrôlés randomisés ou non). L'amélioration des pratiques professionnelles liée aux rappels automatiques était de 7% en moyenne. L'amélioration médiane des processus des soins était différente en fonction du comportement ciblé par le rappel avec une amélioration plus importante pour les rappels de vaccination (13.1%).

Le développement de ces outils informatiques pourrait être d'une aide non négligeable pour aider les médecins généralistes à mieux cibler leurs patients nécessitant une vaccination.

### **4.3. La mise à disposition de nouveaux lieux de vaccination**

Devant la charge de travail croissante des généralistes libéraux, certains auteurs évoquent la possibilité de mettre à disposition de nouveaux lieux de vaccinations. Dans l'étude descriptive de Fiala réalisée aux Etats-Unis en juillet 2010(51), l'opinion de généralistes et de pédiatres concernant la mise en place de centre de vaccination dans les milieux scolaires était évaluée par un questionnaire. Quarante-deux pourcents des généralistes interrogés étaient en faveur de ce type de structure pour les vaccinations en cas d'épidémie et 67% pour les vaccinations de routine. Dans l'étude descriptive de Hurley réalisée aux Etats-Unis entre juillet et octobre 2009(76), des généralistes et des pédiatres étaient interrogés sur la volonté de collaborer avec d'autres intervenants pour la vaccination contre la grippe saisonnière. Soixante-dix-neuf pourcents des médecins interrogés suggéraient à certains de leurs patients de se faire vacciner dans un autre endroit que leur cabinet médical (soit centre de vaccination public, pharmacie, service de médecine du travail ou autre). En France, début 2015, le projet

de loi relatif à la santé sera débattu à l'Assemblée Nationale. Il comporte, entre autres, les articles 31 et 32 qui autorisent les sages-femmes et les pharmaciens à vacciner les patients (entourage d'un nouveau-né pour les sages-femmes)(116). Ces options sont à envisager pour optimiser la couverture vaccinale.

## **CONCLUSION**

Les médecins généralistes sont les acteurs principaux de la vaccination. ; un enfant sur deux est vacciné par le médecin généraliste de ses parents.

La vaccination est un enjeu de santé publique. Elle permet d'améliorer la santé de la population. Elle permet également de diminuer le nombre d'hospitalisations dues à des maladies à prévention vaccinale (exemple de la grippe) et ainsi de réduire les dépenses de santé.

Notre revue de la littérature a mis en avant des freins à la vaccination.

Quel que soit le système de soins, les freins financiers sont évoqués le plus fréquemment par les médecins généralistes interrogés.

L'acceptation du patient et l'aspect organisationnel sont les autres freins qui jouent un rôle important.

Le médecin traitant doit donc se préparer à répondre aux exigences financières du patient. Il doit également acquérir les compétences nécessaires pour faire adhérer le patient à la vaccination et ainsi aboutir à une prise de décision partagée. L'aspect pratique et organisationnel de la vaccination doit être optimisé à l'aide d'une politique de santé adaptée.

De cette façon, il sera possible d'améliorer le taux de couverture vaccinale.

# **ANNEXES**

### Agyeman, Vaccine, 2009 (63)

Contexte et design	<p>Poids économique des hospitalisations liées à l'infection par le rotavirus. Projet de recommandation du vaccin anti-rotavirus en Suisse.</p> <p>Evaluation des pratiques des généralistes, pédiatres et internistes concernant la vaccination contre le rotavirus.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par e-mail en décembre 2007.</p>
Participants	282 généralistes, 489 pédiatres, 116 internistes, 63 autres spécialistes
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Communication des autorités gouvernementales &amp; coût à la charge du patient</u> : 48% des médecins interrogés recommandent le vaccin anti-rotavirus si celui-ci est remboursé par les compagnies d'assurance et recommandé par les autorités fédérales suisses ; 18% le recommandent s'il est recommandé par les autorités fédérales mais non remboursé.</p>

### Allison, Academic Pediatrics, 2013 (64)

Contexte et design	<p>Aux Etats-Unis en 2009, vaccination anti-HPV des garçons entre 9 et 26 ans recommandée par l'US Food &amp; Drug Administration mais pas par l'Advisory Committee on Immunization Practices.</p> <p>Evaluation des barrières à la vaccination anti-HPV pour les garçons chez les généralistes et les pédiatres.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou email entre juillet et septembre 2010.</p>
Participants	266 généralistes, 343 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Mode d'administration du vaccin</u> : pour 45% des médecins interrogés, l'administration de 3 doses de vaccin nécessaires à l'immunisation est citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 11% et modérée pour 35%).</p> <p><u>Temps nécessaire pour aborder la vaccination</u> : pour 26% des médecins interrogés, le temps nécessaire pour discuter de la vaccination anti-HPV en consultation est cité comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 7% et modérée pour 19%).</p> <p><u>Coût à l'achat du vaccin</u> : pour 51% des médecins interrogés, les frais initiaux liés à l'achat du vaccin anti-HPV par le médecin sont cités comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 24% et modérée pour 27%).</p> <p><u>Frais restant à la charge du patient</u> : 76% des médecins interrogés, l'incapacité des parents à payer la part non remboursée du vaccin anti-HPV est citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 48% et modérée pour 28%).</p> <p><u>Lien entre maladie et tabous ou normes comportementales</u> : pour 39% des médecins interrogés, l'opposition des parents à la vaccination anti-HPV pour des raisons morales ou religieuses est citée comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 13% et modérée pour 26%).</p> <p><u>Niveau d'acceptation du vaccin</u> : le fait que les parents pensent que la vaccination anti-HPV n'est pas nécessaire pour leurs enfants est cité comme une barrière à la vaccination par 64% des médecins</p>

interrogés (majeure pour 19% et modérée pour 45%).  
 Caractéristiques de la population suivie : pour 50% des médecins interrogés, le nombre insuffisant de visite au cabinet des garçons en âge d'être vaccinés par le vaccin anti-HPV était cité comme étant une barrière à la vaccination (majeure pour 12% et modérée pour 38%).

**Blaizeau, Médecine et Maladies Infectieuses, 2012 (65)**

Contexte et design	Nouvelles recommandations en 2007 pour la vaccination contre la varicelle par le Haut Comité de Santé Publique en France : vaccin recommandé pour les adolescents de 12 à 18 ans et les femmes en âge de procréer n'ayant pas fait de varicelle. Evaluation des pratiques des généralistes face à ces recommandations. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par email entre novembre 2010 et janvier 2011.
Participants	141 généralistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Niveau d'acceptation du vaccin</u> : pour 5% des généralistes interrogés, le refus de la vaccination par des patients ou de leurs parents est cité comme une barrière à la vaccination

**Carpenter, Pediatrics, 2007 (66)**

Contexte et design	Campagne de vaccination en milieu scolaire dans le comté de Knox d'octobre à décembre 2005 contre la grippe saisonnière par un vaccin vivant atténué intra-nasal. Questionnaire envoyé aux médecins de soins primaires par courrier pour évaluer leurs connaissances sur la campagne de vaccination et leurs pratiques concernant la vaccination antigrippale.
Participants	Taux de réponse : 53%, 331 médecins dont 233 médecins étaient généralistes, pédiatres ou internistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Protection individuelle et collective</u> : 84% des médecins évaluent l'importance de la vaccination à 4 ou 5/5 pour la protection individuelle ; 92% des médecins évaluent l'importance de la vaccination à 4 ou 5/5 pour la protection collective.

**Davis, Human Vaccines, 2007 (68)**

Contexte et design	Augmentation des cas de coqueluche aux USA, ¼ des cas chez des adultes. Evaluation des pratiques actuelles concernant le rappel Tétanos-Diphtérie (Td) et des pratiques futures concernant un nouveau rappel Tétanos-Diphtérie-Coqueluche (Tdap) chez l'adulte. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en août 2005.
Participants	204 généralistes et 179 internistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Gravité de la maladie</u> : 58% des généralistes pensent que la coqueluche est suffisamment grave chez l'adulte pour justifier la

vaccination.

Temps nécessaire pour aborder la vaccination : 42% des médecins interrogés (généralistes et internistes) considèrent que le fait d'être trop occupé ou d'avoir d'autres priorités que la vaccination pendant la consultation est une barrière à la vaccination par un rappel Tdap chez les adultes.

Disponibilité du statut vaccinal : 51% des médecins interrogés (généralistes et internistes) citent les difficultés pour se rappeler quels patients ont besoin d'un rappel contre le tétanos et la diphtérie comme barrière à la vaccination.

Acceptation du patient : 42% des médecins interrogés (généralistes et internistes) citaient le refus de la vaccination par un rappel pour la diphtérie et le tétanos comme barrière à la vaccination.

Coût restant à la charge du patient : le remboursement du rappel antitétanique est une barrière majeure pour 40% des médecins interrogés (généralistes et internistes) et une barrière mineure pour 37% des médecins.

#### Dempsey, The Journal of Adolescent Health, 2009 (69)

Contexte et design	<p>Recommandations de l'ACIP en 2005 aux USA pour remplacer le rappel à 12 ans du Td par le Tdap pour limiter les cas de coqueluche.</p> <p>Evaluation de l'opinion et des pratiques des généralistes et des pédiatres face à ce changement.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en janvier 2007.</p>
Participants	302 généralistes, 400 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Temps nécessaire pour aborder la vaccination</u> : pour 20% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), être trop occupé ou avoir d'autres priorités durant la visite médicale est cité comme une barrière à la vaccination (majeure 2%, mineure 18%).</p> <p><u>Connaissance du statut vaccinal</u> : pour 30% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), savoir quel patient a besoin du rappel par Tdap est cité comme une barrière à la vaccination (majeure 4%, mineure 26%).</p> <p><u>Frais restant à la charge du patient</u> : pour 24% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le taux de remboursement du vaccin est cité comme une barrière à la vaccination (majeure 8%, mineure 16%).</p> <p><u>Caractéristiques de la population suivie</u> : pour 72% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres), le nombre insuffisant de visite au cabinet des adolescents ayant besoin du rappel par Tdap est cité comme une barrière à la vaccination (majeure 34%, mineure 38%).</p> <p><u>Avoir déjà eu des cas de la maladie</u> : parmi les médecins qui recommandent habituellement la vaccination, 79% n'ont jamais diagnostiqué une coqueluche chez un adolescent, 89% l'ont diagnostiquée 1 à 5 fois, 94% l'ont diagnostiquée au moins 6 fois (p=0.0002).</p>

### Duval, Vaccine, 2007 (70)

Contexte et design	<p>Evaluation des pratiques des généralistes, gynécologues obstétriciens et pédiatres concernant la vaccination anti-HPV depuis la mise sur le marché de vaccins au Canada.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal entre avril et décembre 2006 avant la publication de recommandations par le National Advisory Committee on Immunization.</p>
Participants	<p>Taux de réponse : 51%, 408 généralistes, 395 gynécologues, 461 pédiatres.</p>
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Sérotypes couverts par le vaccin</u> : 93.3% des généralistes sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin à leurs patients si celui-ci protège contre le cancer cervical et les verrues anogénitales.</p> <p><u>Efficacité du vaccin</u> : 86.2% des généralistes sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin à leurs patients si celui-ci réduit d'au moins 50% le nombre de frottis cervico-vaginaux anormaux ; 90.1% des généralistes sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin à leurs patients si celui-ci réduit d'au moins 50% le nombre d'interventions réalisées suite au dépistage.</p> <p><u>Mode d'administration du vaccin</u> : 89.6% des généralistes sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients si celui-ci s'administre en 2 injections (dont 42.8% sont tout à fait d'accord) ; 79.3% sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients si celui-ci s'administre en 3 injections (dont 35.7% sont tout à fait d'accord) (p&lt;0.05)</p> <p><u>Niveau d'acceptation de la vaccination par les patients</u> : l'acceptation de la vaccination anti-HPV par les parents des patients à vacciner est positivement associée avec le fait de prescrire le vaccin (OR=1.6 ; IC95%=1.1-2.9 ; p=0.03).</p> <p><u>Coût restant à la charge des patients</u> : 84.4% des généralistes sont d'accord ou tout à fait d'accord pour recommander le vaccin anti-HPV à leurs patients même si ceux-ci doivent payer pour avoir le vaccin (dont 35.8% sont tout à fait d'accord).</p>

### Flicoteaux, Vaccine, 2014 (71)

Contexte et design	<p>Pandémie de grippe A/H1N1 en France en 2009</p> <p>Evaluation des facteurs associés avec le fait de recommander la vaccination.</p> <p>Etude quantitative descriptive rétrospective, participants interrogés par téléphone entre juin et décembre 2010.</p>
Participants	<p>Taux de réponse : 36.8%, 1431 généralistes.</p>
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Gravité de la maladie</u> : Perception d'une faible sévérité de la maladie : négativement associée au fait de recommander la</p>

vaccination (OR = 0.6; IC95% = 0.44-0.82, p=0.002)  
Efficacité du vaccin : doute concernant l'efficacité du vaccin négativement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 0.28 ; IC95% = 0.18-0.41, p <0.001)  
Risques liés aux effets secondaires : le fait de craindre les effets secondaires du vaccin était négativement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 0.13 ; IC95% = 0.09-0.19, p <0.001).  
Communication du gouvernement : le fait d'utiliser le site d'informations du ministère de la santé était positivement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 1.5 ; IC95% = 1.08-2.08, p = 0.021).  
Information communiquée par les médias : le fait d'utiliser les informations communiquée par les médias était positivement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 0.57 ; IC95% = 0.41-0.79, p = 0.001).  
Cas de la maladie rencontrés : le fait d'avoir eu des patients hospitalisés à cause de la pandémie grippale était positivement associé au fait de recommander la vaccination (OR = 2.81 ; IC95% = 1.98-3.99, p < 0.001).

Freed, Pediatrics, 2008 (72)

Contexte et design	Aux USA, augmentation du nombre de vaccins recommandés avec augmentation des frais pour les médecins libéraux pour se fournir tous ces vaccins. Des études et rapports antérieurs suggèrent que les médecins libéraux ne voudront plus vacciner à cause de problèmes financiers. Evaluation de l'opinion des généralistes et des pédiatres face à cette problématique. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en juillet 2007.
Participants	240 généralistes, 357 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<u>Aspects financiers à la charge du médecin</u> : 49% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) ont reporté l'achat de nouveaux vaccins pour des raisons financières durant les 3 dernières années. 65% d'entre eux ne d'administreraient pas un vaccin si son remboursement était inférieur au prix d'achat. 21% des généralistes ont sérieusement pensé à ne plus administrer tous les vaccins aux patients bénéficiant d'une assurance privée à cause du coût des vaccins, des frais d'administration ou des problèmes de remboursement ; 24% y ont pensé mais pas sérieusement.

Gerber, Vaccine, 2010 (73)

Contexte et design	Aux USA, développement en cours d'un vaccin contre le streptocoque A. Point financier important de l'infection à streptocoque A. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en mai 2005.
Participants	516 généralistes, 559 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<u>Efficacité du vaccin</u> : 94% des généralistes considèrent comme facteur positif le fait que le vaccin protège contre les complications de la maladie. <u>Risques liés aux effets secondaires du vaccin</u> : 91% des généralistes considèrent comme facteur positif le faible risque d'effet secondaire grave lié au vaccin anti-streptocoque A. <u>Mode d'administration</u> : 33% considèrent comme un facteur négatif le fait de ne pas pouvoir administrer le vaccin anti-streptocoque A en même temps que d'autres vaccinations <u>Niveau d'acceptation du vaccin par les patients</u> : 33% considèrent que l'opposition des parents face à la vaccination de leurs enfants est un facteur négatif pour recommander le vaccin anti-streptocoque A ; 70% considèrent qu'un fort intérêt des parents face à la vaccination de leurs enfants est un facteur positif pour recommander le vaccin anti-streptocoque A

Hurley, Annals of Internal Medicine, 2014 (75)

Contexte et design	Constataion d'un faible taux de couverture vaccinale chez les adultes en générale aux USA. Contexte actuel de nouveaux vaccins recommandés et de nouveaux lieux de vaccination (centre de santé, pharmacie, lieu de travail...) Evaluation des pratiques des généralistes et internistes concernant l'achat et le stockage des vaccins à administrer, évaluation de leurs opinions face à de nouveaux lieux de vaccination. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par email de mars à juin 2012.
Participants	255 généralistes, 352 internistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Rôle du généraliste dans l'organisation de la vaccination</u> : 95% des généralistes considèrent, qu'en tant qu'acteur de soins primaires, il est de leur responsabilité de s'assurer que leurs patients aient été vaccinés, même ailleurs que dans leur cabinet. 67% des généralistes trouvent problématique que leurs patients se fassent vacciner chez un spécialiste car ils ne reçoivent généralement pas de confirmation écrite de la vaccination. <u>Information sur le statut vaccinal</u> : 48% des généralistes considèrent qu'il est modérément difficile ou très difficile de déterminer le statut vaccinal d'un patient adulte sauf pour la grippe saisonnière. <u>Frais à la charge du médecin</u> : 78% des généralistes considèrent que le manque de remboursement adéquat pour l'achat du vaccin est une barrière à la vaccination (majeure pour 31%, modérée pour 28%, mineure pour 19%) ; 77% des généralistes considèrent que le

manque de remboursement adéquat pour l'administration du vaccin est une barrière à la vaccination (majeure pour 22%, modérée pour 30%, mineure pour 25%) ; 76% des généralistes considèrent que les frais élevés liés à l'achat du vaccin sont une barrière à la vaccination (majeure pour 21%, modérée pour 29%, mineure pour 26%).

Coût restant à la charge des patients : 88% des généralistes considèrent que le refus de la vaccination par les patients pour des raisons financières est une barrière à la vaccination (majeure pour 15%, modérée pour 35%, mineure pour 38%).

#### Hurley, Vaccine, 2011 (76)

Contexte et design	En 2010, aux USA, élargissement de l'indication de la vaccination antigrippale à tous les adultes. Dans ce contexte, évaluation des pratiques des généralistes et des internistes concernant la vaccination antigrippale et évaluation de leurs opinions concernant de nouveaux lieux de vaccination (centres de santé, pharmacies...)
Participants	298 généralistes, 337 internistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Utilisation de documentation comme support d'information</u> : 89% des généralistes utilisent des posters d'information affichés dans leur cabinet pour encourager les patients à se faire vacciner.

#### Hurley, The Journal of Infectious Diseases, 2008 (77)

Contexte et design	Incidence élevée du zona et des douleurs post-zostériennes chez les sujets âgés. En 2005, nouveau vaccin anti-zona (Zostavax) mis sur le marché aux USA et nouvelles recommandations de l'ACIP pour vacciner les personnes de plus de 60 ans. Evaluation des pratiques vaccinales des généralistes et internistes. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par Internet entre novembre et décembre 2005.
Participants	Taux de réponse : 69%, 328 généralistes et 272 internistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Gravité de la maladie</u> : la perception d'un fardeau important de la maladie chez les patients âgés était positivement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 2.76 ; IC95% = 1.92-3.95). <u>Durée d'immunisation</u> : la perception d'un manque d'information concernant la durée d'immunisation du vaccin était négativement associée au fait de recommander la vaccination (OR = 0.27 ; IC95% = 0.17-0.44). <u>Efficacité du vaccin</u> : pour 11% des généralistes et des internistes interrogés, le degré d'efficacité insuffisant du vaccin anti-zona, est cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 33% comme étant quelque peu une barrière. <u>Sécurité du vaccin</u> : pour 17% des généralistes et des internistes

interrogés, le manque d'information concernant la sécurité d'utilisation du vaccin anti-zona, est cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 35% comme étant quelque peu une barrière.

Frais à la charge du médecin : pour 30% des généralistes et des internistes interrogés, les frais initiaux à l'achat du vaccin anti-zona, sont cités comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 35% comme étant quelque peu une barrière.

Acceptation de la vaccination par les patients : 22% des généralistes et des internistes interrogés, considèrent que leurs patients ne penseront pas avoir besoin du vaccin anti-zona et que c'est sans aucun doute une barrière à la vaccination ; 35% considèrent cela comme étant quelque peu une barrière.

Frais restant à la charge des patients : pour 38% des généralistes et des internistes interrogés, le faible taux de remboursement du vaccin anti-zona est cité comme étant sans aucun doute une barrière à la vaccination et pour 38% comme étant quelque peu une barrière

#### Kempe, Pediatrics, 2007 (78)

Contexte et design	<p>En février 2006, aux USA, mise sur le marché d'un vaccin contre le rotavirus (Rotateq®) et recommandation des autorités sanitaires de vacciner tous les enfants.</p> <p>(En 1999 : retrait d'un vaccin contre le rotavirus devant des cas d'invagination intestinale aiguë suite à la vaccination).</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par Internet entre août et octobre 2007.</p>
Participants	<p>Taux de réponse : pour les généralistes : 79% soit 331 sujets, pour les pédiatres : 84% soit 360 sujets.</p>
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Gravité de la maladie</u> : penser que l'infection à rotavirus n'est pas une maladie sévère : 1) est une barrière à la vaccination pour 33% des généralistes, 2) est négativement associé au fait de proposer la vaccination systématiquement aux enfants éligibles (OR = 0.34 ; IC95% = 0.22-0.54)</p> <p><u>Prévalence de la maladie</u> : 27% des généralistes interrogés sont tout à fait d'accord pour dire que l'infection par le rotavirus est fréquente et que cela justifie d'avoir un vaccin sûr et efficace.</p> <p><u>Sécurité de fabrication du vaccin</u> : 50% des généralistes interrogés citent des inquiétudes concernant la sécurité du vaccin comme barrière à la vaccination contre le rotavirus (barrière majeure pour 25% et barrière mineure pour 25%).</p> <p><u>Calendrier vaccinal en vigueur</u> : 50% des généralistes interrogés considèrent que le fait d'ajouter un autre vaccin au calendrier vaccinal déjà chargé est une barrière à la vaccination contre le rotavirus (barrière majeure pour 22%, barrière mineure pour 28%)</p> <p><u>Frais financiers à la charge du médecin</u> : 48% des généralistes interrogés considèrent que les frais initiaux pour l'achat du vaccin contre le rotavirus sont une barrière à vaccination (barrière majeure pour 16%, barrière mineure pour 22%).</p>

Coût à la charge du patient : 45% des généralistes interrogés considèrent que l'incapacité des assurances à couvrir les frais de la vaccination contre le rotavirus est une barrière à la vaccination (barrière majeure pour 22%, barrière mineure pour 25%).

#### Lode, *Advances in Therapy*, 2013 (80)

Contexte et design	<p>Augmentation du taux d'infection à pneumocoque avec l'âge. Vieillesse de la population européenne qui laisse imaginer une augmentation du taux d'infection à pneumocoque en Europe. Evaluation des connaissances de l'infection et de la vaccination chez les médecins et dans la population générale. Etude quantitative descriptive internationale dans 13 pays européens entre novembre 2010 et janvier 2011, interviews des médecins faites en ligne ou en face à face.</p>
Participants	1300 généralistes, 926 spécialistes
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Durée d'immunisation</u> : 40% des généralistes considèrent la durée d'immunisation conférée par le vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin. <u>Niveau de risque lié aux effets secondaires</u> : 55% des généralistes considèrent la tolérance du vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin <u>Communication des autorités sanitaires</u> : 61% des généralistes considèrent le fait qu'il existe des recommandations des autorités sanitaires comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique. <u>Coût restant à la charge du patient</u> : 21% des généralistes citent le remboursement du vaccin comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique. <u>Expérience de la vaccination contre la maladie à titre privé</u> : 41% des généralistes considèrent leur propre expérience de la vaccination comme un facteur très important dans la décision de recommander le vaccin antipneumococcique</p>

#### Lungarde, *BMC Family Practice*, 2013 (60)

Contexte et design	<p>En France, modification du calendrier vaccinal prévue en 2013 avec diminution du nombre d'injections nécessaires pour le DTP. Evaluation de l'opinion des généralistes avant cette modification. Etude qualitative par focus-group entre avril et juillet 2012 et interviews semi-structurés entre juillet et septembre 2012.</p>
Participants	36 généralistes, 9 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Efficacité du vaccin</u> <u>Contenu des informations scientifiques</u> <u>Contenu de l'information communiquée par les médias</u> <u>Disponibilité des informations sur le statut vaccinal</u> <u>Coût restant à la charge des patients</u></p>

### Mc Sherry, Implementation science, 2012 (61)

Contexte et design	Campagne de vaccination anti-HPV mise en place en milieu scolaire en 2010 en Irlande. Evaluation des comportements des généralistes et des infirmières libérales face à la vaccination anti-HPV. Etude qualitative par interviews téléphoniques.
Participants	19 généralistes, 14 infirmières libérales.
Freins et déterminants identifiés	<u>Durée de l'immunisation</u> <u>Efficacité du vaccin</u> <u>Sécurité de fabrication du vaccin</u> <u>Risque lié aux effets secondaire du vaccin</u> <u>Documentation comme support d'information pour le patient</u> <u>Lien entre la maladie et des normes comportementales</u> <u>Coût restant à la charge du patient</u> <u>Caractéristiques de la population suivie</u> <u>Expérience de la vaccination contre la maladie à titre privé</u>

### Nicolay, Vaccine, 2008 (82)

Contexte et design	Débat en France autour du caractère obligatoire des vaccinations depuis la suppression de l'obligation de vaccination par le BCG. Etude quantitative descriptive menée par l'INPES et l'InVS en 2005 et 2006. Les médecins participants étaient interrogés par téléphone entre février et avril 2006.
Participants	1285 généralistes, 742 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<u>Protection collective</u> : les généralistes qui considèrent comme assez important ou très important la protection collective garantit par la vaccination sont en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 14.6 ; IC95% = 5.8-36.8, p<0.001). <u>Expérience de la vaccination contre la maladie à titre privée</u> : les généralistes qui sont eux-mêmes vaccinés contre la grippe saisonnière sont en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 3.8 ; IC95% = 2.4-6, p<0.001); les généralistes qui pensent que les professionnels de santé doivent être vaccinés contre la grippe saisonnière sont en faveur du caractère obligatoire de la vaccination (OR = 10.1 ; IC95% = 5.7-17.9, p<0.001).

### O'Leary, Pediatrics, 2014 (83)

Contexte et design	En 2011, aux USA, augmentation du nombre de vaccins recommandés avant l'âge de 18 ans. Les médecins libéraux achètent et administrent les vaccins et sont remboursés par les assurances privés ou par le gouvernement fédéral dans le cadre du VFC (Vaccines For Children) program avec des prix variables. Evaluation de la satisfaction des généralistes et des pédiatres concernant ce remboursement, de l'impact sur leurs intentions de poursuivre la vaccination avant la mise en place de l'ACA (Affordable Care Act). Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou email entre avril et septembre 2011.
--------------------	--

Participants	181 généralistes, 190 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<u>Frais à la charge du médecin</u> : 10% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) ont sérieusement envisagé d'arrêter de vacciner les enfants assurés dans le privé pour des raisons financières, 24% y ont pensé de façon non sérieuse et 66% n'y ont jamais pensé.

#### O'Leary, Preventive Medecine, 2013 (84)

Contexte et design	Aux USA, entre 2005 et 2007, apparition de 9 nouveaux vaccins. Rôle majeur des généralistes et pédiatres dans l'acceptation de ces nouveaux vaccins par les parents. Surveillance des effets indésirables de ces vaccins à travers diverses études. Evaluation de la confiance des généralistes et pédiatres dans ces études de sécurité des nouveaux vaccins avant et après leur autorisation de mise sur le marché. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par mail entre août et septembre 2007 puis en janvier 2011.
Participants	En 2007 : 331 généralistes et 360 pédiatres. En 2011 : 243 généralistes et 289 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<u>Informations fournies par les laboratoires pharmaceutiques</u> : en 2007, 35% des généralistes n'ont pas ou peu confiance dans les études réalisées avant la mise sur le marché, 56% ont modérément confiance et 9% ont tout à fait confiance ; respectivement en 2011 : 31%, 57% et 13% (p = 0.02) ; respectivement en 2007 pour les études réalisées après la mise sur le marché : 15%, 66% et 20% ; respectivement en 2011 : 10%, 60% et 30% (p=0.007).

#### O'Leary, American Journal of Preventive Medicine, 2013 (85)

Contexte et design	En 2010 aux USA, la Food and Drug Administration (FDA) a recommandé de ne pas utiliser le vaccin anti-rotavirus Rotarix® en attendant de nouvelles études suite à une potentielle augmentation de risque d'invagination intestinale aigüe après la vaccination. Evaluation des conséquences sur les pratiques vaccinales des généralistes et des pédiatres. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par Internet entre novembre 2010 et janvier 2011. Comparaison avec les résultats de Kempe en 2007.
Participants	Taux de réponse : pour les généralistes : 61% soit 243 sujets, pour les pédiatres : 70% soit 289 sujets.
Freins et déterminants identifiés	<u>Gravité de la maladie</u> : penser que l'infection à rotavirus n'est pas une maladie sévère est une barrière à la vaccination pour 15% des généralistes. <u>Sécurité de fabrication du vaccin</u> : 31% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination, le fait que le vaccin contre le rotavirus ne soit pas sûr (versus 50% en 2007). <u>Calendrier vaccinal en vigueur</u> : 28% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, le fait

d'ajouter un nouveau vaccin à un calendrier vaccinal déjà chargé (versus 50% en 2007).

Temps nécessaire pour aborder la vaccination : 16% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, le fait de devoir prendre du temps pour discuter de cette vaccination avec les parents (versus 26% en 2007).

Coût à la charge du médecin : 24% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, le remboursement inadapté de la vaccination (versus 35% en 2007) ; 29% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, le coût élevé engendré par l'achat des vaccins (versus 38% en 2007).

Niveau d'acceptation du patient : 37% des généralistes interrogés citaient comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, les doutes des parents qui pensent que le vaccin n'est pas nécessaire pour leur enfant (versus 50% en 2007).

Coût à la charge du patient : 34% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination contre le rotavirus, l'échec des compagnies d'assurance à couvrir les frais de la vaccination (versus 45% en 2007).

#### O'Leary, Vaccine, 2012 (86)

Contexte et design	<p>En 2005, aux USA, mise sur le marché d'un vaccin combiné contre la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle pour les enfants de 12 mois à 12 ans. Etudes réalisées depuis montrant une plus grande fréquence de réactions fébriles après vaccination par le vaccin combiné qu'après administration séparée du vaccin ROR et du vaccin anti-varicelleux.</p> <p>Evaluation des connaissances des généralistes et des pédiatres à propos de cet effet secondaire et concernant l'administration du vaccin combiné.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou par Internet entre octobre 2008 et janvier 2009.</p>
Participants	299 généralistes, 321 pédiatres.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Risques liés aux effets secondaires</u>: 35% des médecins citaient leur inquiétude liée au risque de réactions fébriles comme étant un facteur très important les influençant dans leur décision de vacciner par le vaccin combiné.</p> <p><u>Recommandations des autorités sanitaires</u>: 75% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) citaient l'existence de recommandations de l'Advisory Committee on Immunization Practices, de l'American Academy of Family Physicians ou de l'American Academy of Pediatrics comme étant un facteur très important les influençant dans leur décision de vacciner par le vaccin combiné.</p> <p><u>Coût à la charge du patient</u> : 37% des médecins interrogés (généralistes et pédiatres) citaient le coût à la charge des parents comme étant un facteur très important les influençant dans leur décision de vacciner par le vaccin combiné.</p>

### Opstelten, Vaccine, 2010 (87)

Contexte et design	<p>Au Pays-Bas, faible taux de vaccination antigrippale des médecins généralistes pourtant considérés comme vecteur important de la grippe chez les sujets à risque de complications et malgré des recommandations parues en 2008 préconisant la vaccination des professionnels de santé.</p> <p>Evaluation du taux de vaccination des généralistes et des internes de médecine générale contre la grippe saisonnière et la grippe A/H1N1 et des raisons motivant leur vaccination ou leur absence de vaccination.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en février 2010.</p>
Participants	939 généralistes.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Protection collective contre la maladie</u>: pour la vaccination contre la grippe saisonnière, 82% des généralistes et 89% des internes considèrent que leur vaccination diminue le risque de transmission du virus aux patients ; pour la pandémie de grippe A/H1N1, 82% des généralistes et 88% des internes considèrent que leur vaccination diminue le risque de transmission du virus aux patients.</p> <p><u>Efficacité du vaccin</u> : 4% des généralistes interrogés doutent de l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière et 13% de celle du vaccin contre la grippe A/H1N1; 6% des internes de médecine générale interrogés doutent de l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière et 8% de celle du vaccin contre la grippe A/H1N1.</p> <p><u>Expérience de la maladie à titre privée</u> : concernant la vaccination contre la grippe saisonnière, 55% des généralistes interrogés et 38% des internes pensent que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe ; concernant la vaccination contre la pandémie grippale A/H1N1, 52% des généralistes interrogés et 29% des internes pensent que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe.</p>

### Opstelten, Vaccine, 2008 (88)

Contexte et design	<p>Aux Pays-Bas, nouvelles recommandations à paraître en 2008 préconisant la vaccination antigrippale des médecins généralistes pour diminuer la transmission de la grippe aux patients, notamment ceux à risques de complications.</p> <p>Evaluation de l'opinion des généralistes avant l'application de ces recommandations.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal en février 2008.</p>
Participants	698 généralistes.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Protection collective contre la maladie</u> : 36% des généralistes considèrent que leur vaccination diminuerait le risque de transmission du virus aux patients.</p> <p><u>Efficacité du vaccin</u> : 16% des généralistes interrogés doutent de</p>

l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière  
Expérience de la maladie à titre privée : 74% des généralistes interrogés pensent que la vaccination diminuerait leur propre risque d'avoir la grippe.

**Piana, Médecine et maladies infectieuses, 2009 (89)**

Contexte et design

Participants 354 généralistes.

Freins et déterminants identifiés Crainte des effets secondaires du vaccin : les médecins qui ne craignent pas les effets secondaires du vaccin sont plus favorables à la vaccination (OR=23.8, IC95%= 3.1-180.1, p<0.001).  
Lien entre la maladie et des tabous ou normes comportementales : les généralistes qui ne pensent pas que le vaccin anti-HPV donnera une image négative de la sexualité sont plus favorables à la vaccination (OR=8.1, IC95%= 3.2-20.8, p<0.001).

**Pulcini, Clinical Microbiology and Infection, 2013 (90)**

Contexte et design

Epidémie de rougeole en Europe dont la moitié des cas en France depuis 2011.  
 Evaluation des pratiques vaccinales des généralistes dans le Sud-Ouest de la France.  
 Etude quantitative descriptive, participants interrogés par téléphone entre mars et juin 2012.

Participants Taux de réponse : 49%, 444 généralistes.

Freins et déterminants identifiés Gravité de la maladie : 12.6% des généralistes cite l'inoffensivité de la rougeole comme barrière à la vaccination.  
Disponibilité des informations sur le statut vaccinal : 47.6% des généralistes interrogés citent comme barrière à la vaccination la difficulté à savoir si le patient a déjà reçu une première dose ROR.

**Romani, Family Practice, 2011 (92)**

Contexte et design

Couverture vaccinale pour la grippe et le pneumocoque inférieure aux objectifs au Liban.  
 Evaluation des pratiques des généralistes concernant ces 2 vaccinations.  
 Etude quantitative descriptive, questionnaire donné aux participants d'une conférence annuelle de médecine générale.

Participants 43 généralistes.

Freins et déterminants identifiés 32.5% des généralistes interrogés citent les freins suivants :  
Doute sur l'efficacité du vaccin  
Doute sur la sécurité du vaccin  
Indisponibilité du vaccin  
Manque de temps pour évoquer la vaccination en consultation  
Ignorance du statut vaccinal

Non-acceptation du patient  
Coût à la charge du patient

Rossignol, Vaccine, 2011 (93)

Contexte et design	<p>En France en 2006, suppression du caractère obligatoire de la vaccination par le BCG qui reste recommandée pour les groupes à risque.</p> <p>Evaluation de l'évolution des pratiques de vaccination et du taux de couverture vaccinale depuis 2006.</p> <p>Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal entre juin et septembre 2009.</p>
Participants	358 généralistes
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Prévalence de la maladie</u> : le taux de vaccination était positivement associé avec le fait que les généralistes considéraient la tuberculose comme une maladie fréquente (OR = 2.2 ; IC95% = 1.1-4.5), p&lt;0.046).</p> <p><u>Niveau d'acceptation de la vaccination par les patients</u> : les participants justifient de n'avoir pas vacciné 11% des enfants à cause d'un refus des parents.</p> <p><u>Difficulté à cerner la population cible de la vaccination</u> : les participants justifient de n'avoir pas vacciné 33% des enfants à cause de leur incapacité à identifier certains enfants comme cibles de la vaccination par le BCG.</p>

Schwarzinger, Vaccine, 2010 (95)

Contexte et design	<p>En France, en 2009, durant la pandémie grippale A/H1N1, le taux de vaccination contre la grippe A/H1N1 durant la pandémie n'a pas été élevé bien que recommandée pour les personnels de santé et les sujets à risque de complications ainsi que leurs sujets contact. Contrairement à d'autres pays européens, les généralistes n'ont pas participé à cette campagne de vaccination bien que les patients se soient référés à l'opinion de leur médecin traitant concernant ce nouveau vaccin.</p> <p>Evaluation de l'opinion des généralistes face à la vaccination antigrippale A/H1N1 et notamment de leur acceptation à se faire vacciner.</p> <p>Etude quantitative descriptive, interviews réalisés par téléphone entre juin et septembre 2009.</p>
Participants	1434 généralistes.
Freins et déterminants identifiés	<p><u>Expérience de la vaccination à titre privée</u> : les médecins ayant été vaccinés 2 fois contre la grippe saisonnière sur les 3 années écoulées acceptent plus de se faire vacciner contre la grippe A/H1N1 que ceux ne s'étant jamais fait vacciner (OR=2.61, IC95%=1.58-4.30, p&lt;0.001) ; les médecins ayant été vaccinés 3 fois contre la grippe saisonnière sur les 3 années écoulées</p>

acceptent plus de se faire vacciner contre la grippe A/H1N1 que ceux ne s'étant jamais fait vacciner (OR=3.38, IC95%=2.44-4.67, p<0.0001).

**Tan, The Journal of Reproductive Medicine, 2011 (96)**

Contexte et design	Aux USA, les gynécologues obstétriciens jouent un rôle important dans la médecine préventive des femmes jeunes. Les taux de vaccination des vaccins recommandés ne sont pas assez élevés. Dans ce contexte il est important de comparer l'attitude face à la vaccination des gynécologues par rapport aux autres acteurs principaux de santé primaire : les généralistes et les internistes. Evaluation des pratiques des généralistes, des internistes et des gynécologues concernant les vaccinations habituellement recommandées. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal ou email.
Participants	352 généralistes, 169 internistes, 196 gynécologues.
Freins et déterminants identifiés	<u>Communication des autorités sanitaires</u> : parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues, 80.92% considèrent que la connaissance des recommandations du Center of Disease Control and Prevention (CDC) et de celles de leur société savante propre est un facteur influençant leur pratique de la vaccination. <u>Coût restant à la charge des patients</u> : parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues (généralistes, internistes et gynécologues), le manque de remboursement des vaccins est cité comme un facteur influençant leur pratique de la vaccination (pourcentage non précisé).

**Ward, Influenza and Other Respiratory Viruses, 2011 (97)**

Contexte et design	En Australie, malgré des recommandations des autorités sanitaires, le taux de vaccination contre la grippe saisonnière des acteurs de soins primaires, notamment des généralistes et des infirmières libérales reste bas. Evaluation des pratiques des généralistes et des infirmières concernant leur propre vaccination antigrippale. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal entre février et avril 2009.
Participants	79 généralistes, 61 infirmières libérales.
Freins et déterminants identifiés	<u>Effets secondaires du vaccin</u> : 4% des médecins interrogés considèrent que les effets secondaires du vaccin ne sont pas acceptables et sont une barrière à leur vaccination, 75.9% désapprouvent, 2.5% ne sont pas sûrs et 16.4% ne se prononcent pas. <u>Temps nécessaire à consacrer à la vaccination</u> : 2.5% des médecins interrogés considèrent qu'ils n'ont pas assez de temps pour se faire vacciner, 81% désapprouvent cette affirmation et 16.5% ne se prononcent pas. <u>Coût à la charge du patient (ici le médecin lui-même)</u> : 30.4% des

médecins interrogés sur leur propre statut vaccinal contre la grippe saisonnière, considèrent que le fait d'avoir à payer pour leur vaccination est une barrière pour se faire vacciner, 50.6% désapprouvent cette affirmation, 2.5% ne sont pas sûrs de cette affirmation et 16.4% ne se prononcent pas.

#### Wong, PLOS One, 2013 (98)

Contexte et design	La vaccination anti-HPV est recommandée en prévention des cancers cervicaux dont la moitié survient en Asie. Les études antérieures sur les pratiques des médecins concernant cette vaccination ont été réalisées dans les pays occidentaux. Evaluation des pratiques des généralistes, des pédiatres, des internistes et des gynécologues à Hong-Kong. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal.
Participants	339 généralistes, 54 pédiatres, 12 internistes, 19 gynécologues.
Freins et déterminants identifiés	<u>Communication des autorités sanitaires</u> : parmi les médecins interrogés, toutes spécialités confondues, 95.8% sont extrêmement ou assez d'accord pour administrer le vaccin anti-HPV si cela est recommandé par le Département de Santé.

#### Wumkes, The Netherlands Journal of Medecine, 2013 (99)

Contexte et design	Aux Pays-Bas, la vaccination antigrippale est recommandée chez les patients à risque de complications, dont les patients sous chimiothérapie. Evaluation des pratiques des généralistes concernant cette vaccination. Etude quantitative descriptive, questionnaire envoyé par courrier postal durant l'épidémie grippale de 2010-2011.
Participants	107 généralistes.
Freins et déterminants identifiés	<u>Rôle du généraliste dans l'organisation de la vaccination</u> : 48% des médecins interrogés considèrent que la responsabilité de cette vaccination revient aux médecins oncologues.

#### Zwar, Australian and New Zealand Journal of Public Health, 2007 (62)

Contexte et design	En Nouvelle-Zélande, faibles taux de vaccination antigrippale des sujets à risque de moins de 65 ans. Evaluation des pratiques des généralistes et des infirmières libérales concernant cette vaccination. Etude qualitative, focus group réalisés entre septembre et novembre 2005.
Participants	114 généralistes, 16 infirmières libérales.
Freins et déterminants identifiés	<u>Contenu de l'information communiqué par les médias</u> : le manque de campagnes d'information pour sensibiliser les professionnels (et le grand public) à la nécessité de vacciner les sujets à risque est identifié comme une barrière à la vaccination. <u>Temps nécessaire pour aborder la vaccination</u> : la charge de travail

lors de consultations avec des patients atteints de maladie chronique est identifiée comme une barrière à la vaccination par les médecins généralistes.

Coût restant à la charge du patient : l'absence de gratuité du vaccin antigrippal pour les patients de moins de 65 ans à risque de grippe compliquée est identifiée comme une barrière à la vaccination par les médecins généralistes.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Ajjan N. Chapitre 1 - Les différents types de vaccins et leur histoire. In: Ajjan N, éditeur. La vaccination [en ligne]. Paris: Elsevier Masson; 2009 [consulté le 22.02.2015]. p. 3-8. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294706929500015>
2. Calendrier vaccinal - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) [en ligne]. [consulté le 01.03. 2015]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.fr/calendrier-vaccinal.html>
3. CDC - Vaccines - Child, Adolescent, and Catchup Schedules for Providers [en ligne]. [consulté le 01.03.2015]. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/child-adolescent.html>
4. CDC - Vaccines - Adult Immunization Schedules and Tools for Providers [en ligne]. [consulté le 01.03.2015]. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/adult.html>
5. Guthmann J-P, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Mesure de la couverture vaccinale en France : sources et données actuelles. [en ligne]. [consulté le 01.03.2015]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2012/Mesure-de-la-couverture-vaccinale-en-France>
6. CDC - Vaccination Coverage in the U.S. - Imz Managers - Vaccines [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/vaccines/imz-managers/coverage/imz-coverage.html>
7. Points d'actualités / Rougeole / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites>
8. Gautier A, Jestin C, Beck F. Baromètre santé 2010. Santé En Action. 2013;(423):50-3.
9. Bégué P. Le refus des vaccinations. Aspects actuels en 2012 et solutions en santé publique | Académie nationale de médecine [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/publication100036465/>
10. Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009 [en ligne]. [consulté le 01.03.2015]. Disponible sur: <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/Barometre-sante-medecins-generalistes-2009/index.asp>
11. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. Int J Surg Lond Engl. déc 2014;12(12):1495-9.
12. Greenhalgh T, Taylor R. Papers that go beyond numbers (qualitative research). BMJ. 20 sept 1997;315(7110):740-3.
13. Anderson KK, Sebaldt RJ, Lohfeld L, Karwalajtys T, Ismaila AS, Goeree R, et al. Patient views on reminder letters for influenza vaccinations in an older primary care

- patient population: a mixed methods study. *Can J Public Health Rev Can Santé Publique*. avr 2008;99(2):133-6.
14. Erlich DR, Slawson DC, Shaughnessy A. Diabetes update: long-term treatment of adults. *FP Essent*. mai 2013;408:14-9.
  15. Esposito S, Azzari C, Bartolozzi G, Fara GM, Giovanetti F, Lo Giudice M, et al. Knowledge of vaccination of allergic children among Italian primary care pediatricians, hospital pediatricians and pediatric residents. *Vaccine*. 3 nov 2010;28(47):7569-75.
  16. Meara MO, Morrissey Y, Corcoran B. Customer satisfaction survey with the National Vaccine Cold Chain Delivery Service. *Ir Med J*. mai 2009;102(5):155.
  17. Middeke M. [Hypertensiology 2009]. *Dtsch Med Wochenschr* 1946. juin 2009;134(25-26):1312-5.
  18. Privilegio L, Falchi A, Grisoni M-L, Souty C, Turbelin C, Fonteneau L, et al. Rates of immunization against pandemic and seasonal influenza in persons at high risk of severe influenza illness: a cross-sectional study among patients of the French Sentinelles general practitioners. *BMC Public Health*. 2013;13:246.
  19. Bird S. Failure to vaccinate. *Aust Fam Physician*. juin 2010;39(6):431-2.
  20. Bolton-Maggs D, Conrad D, Keenan A, Lamden K, Ghebrehewet S, Vivancos R. Perceptions of mumps and MMR vaccination among university students in England: an online survey. *Vaccine*. 20 juill 2012;30(34):5081-5.
  21. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Characteristics associated with seasonal influenza vaccination of preschool children--Oregon, 2006-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 29 juill 2011;60(29):981-4.
  22. Connolly B, Connolly M, Rochford S. Uptake of influenza immunisation among GPs in the Cork area. *Ir Med J*. juin 2009;102(6):193-4.
  23. Cooke CE, Sidel M, Belletti DA, Fuhlbrigge AL. Review: clinical inertia in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *COPD*. févr 2012;9(1):73-80.
  24. Curtis KK, Connolly MK, Northfelt DW. Live, attenuated varicella zoster vaccination of an immunocompromised patient. *J Gen Intern Med*. mai 2008;23(5):648-9.
  25. Dohna-Schwake C, Podlewski P, Voit T, Mellies U. Non-invasive ventilation reduces respiratory tract infections in children with neuromuscular disorders. *Pediatr Pulmonol*. janv 2008;43(1):67-71.
  26. Dombkowski KJ, Leung SW, Clark SJ. Provider attitudes regarding use of an immunization information system to identify children with asthma for influenza vaccination. *J Public Health Manag Pract JPHMP*. déc 2007;13(6):567-71.
  27. Grill AK. Approach to management of suspected rabies exposures: what primary care physicians need to know. *Can Fam Physician Médecin Fam Can*. mars 2009;55(3):247-51.

28. Gutkin C. Pearls before swine. *Can Fam Physician Médecin Fam Can.* nov 2009;55(11):1159-60.
29. Hagan JF. A health policy lesson learned, or not. *Pediatrics.* mars 2014;133(3):531-2.
30. Holm MV, Blank PR, Szucs TD. Developments in influenza vaccination coverage in England, Scotland and Wales covering five consecutive seasons from 2001 to 2006. *Vaccine.* 14 nov 2007;25(46):7931-8.
31. Johnston K, Grimmer-Somers K, Young M, Antic R, Frith P. Which chronic obstructive pulmonary disease care recommendations have low implementation and why? A pilot study. *BMC Res Notes.* 2012;5:652.
32. Lett D. Vaccine autism link discounted, but effect of « study » is unknown. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Médicale Can.* 9 oct 2007;177(8):841.
33. Maxwell D. Industry-funded papers. *Can Fam Physician Médecin Fam Can.* déc 2011;57(12):1385; discussion 1385.
34. Müller D, Szucs TD. Influenza vaccination coverage rates in 5 European countries: a population-based cross-sectional analysis of the seasons 02/03, 03/04 and 04/05. *Infection.* oct 2007;35(5):308-19.
35. Rifkin WD, Burger A, Holmboe ES, Sturdevant B. Comparison of hospitalists and nonhospitalists regarding core measures of pneumonia care. *Am J Manag Care.* mars 2007;13(3):129-32.
36. Sarma S, Peddigrew C. The relationship between family physician density and health related outcomes: the Canadian evidence. *Cah Sociol Démographie Médicales.* mars 2008;48(1):61-105.
37. Shapiro M, Kvern B, Watson P, Guenther L, McElhaney J, McGeer A. Update on herpes zoster vaccination: a family practitioner's guide. *Can Fam Physician Médecin Fam Can.* oct 2011;57(10):1127-31.
38. Skowronski DM, Janjua NZ, De Serres G, Dickinson JA, Winter A-L, Mahmud SM, et al. Interim estimates of influenza vaccine effectiveness in 2012/13 from Canada's sentinel surveillance network, January 2013. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull.* 2013;18(5).
39. Skowronski DM, Masaro C, Kwindt TL, Mak A, Petric M, Li Y, et al. Estimating vaccine effectiveness against laboratory-confirmed influenza using a sentinel physician network: results from the 2005-2006 season of dual A and B vaccine mismatch in Canada. *Vaccine.* 12 avr 2007;25(15):2842-51.
40. Temte JL. Influenza vaccine: got it? Give it! *Am Fam Physician.* 15 oct 2008;78(8):923.
41. Upadhyaya N, Chang R, Davis C, Conti MC, Salinas-Garcia D, Tang H. Chronic hepatitis B: perceptions in Asian American communities and diagnosis and management practices among primary care physicians. *Postgrad Med.* sept 2010;122(5):165-75.

42. Wasay M, Khatri IA, Salahuddin N. Tetanus and rabies eradication in Pakistan; a mission not impossible. *JPMA J Pak Med Assoc.* avr 2008;58(4):158-9.
43. Ainbinder R, Shani M, Rosenberg R, Nakar S, Vinker S. Attitudes of family physicians to influenza vaccination after a cluster of deaths that were initially attributed to the vaccination. *Harefuah.* déc 2008;147(12):947-9, 1032.
44. Fernández-Ruiz M, Mon Trotti V, Serrano Frontaura A, López-Medrano F. [Knowledge and adherence to pneumococcal vaccination recommendations in adults among family physicians and hospital specialists]. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica.* juin 2012;30(6):352-3.
45. Galama JMD. Influenza vaccination now from 60 years of age onwards. *Ned Tijdschr Geneesk.* 18 oct 2008;152(42):2302-4.
46. Hopstaken RM, Cals JWL. The practice guideline « Influenza and influenza vaccination » (first revision) from the Dutch College of General Practitioners; a response from the perspective of general practice. *Ned Tijdschr Geneesk.* 27 sept 2008;152(39):2108-10.
47. Mosshammer D, Mucbe R, Hermes J, Zöllner I, Lorenz G. Factors associated with influenza vaccination information--a cross-sectional study in elderly primary care patients. *Z Für Evidenz Fortbild Qual Im Gesundheitswesen.* 2009;103(7):445-51.
48. Wahle K. Responsibilities of the general practitioner in vaccination control. *Dtsch Med Wochenschr* 1946. avr 2009;134 Suppl 2:S65-70.
49. Brady K, Avner JR, Khine H. Perception and attitude of providers toward pain and anxiety associated with pediatric vaccine injection. *Clin Pediatr (Phila).* févr 2011;50(2):140-3.
50. Brown ECF, Little P, Leydon GM. Communication challenges of HPV vaccination. *Fam Pract.* avr 2010;27(2):224-9.
51. Fiala SC, Cieslak PR, DeBess EE, Young CM, Winthrop KL, Stevenson EB. Physician attitudes regarding school-located vaccination clinics. *J Sch Health.* mai 2013;83(5):299-305.
52. Hart T, Ahlers-Schmidt CR, Chesser A, Jones J, Williams KS, Wittler RR. Physician impressions of using text message technology to increase vaccination compliance. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* août 2011;17(6):427-30.
53. Johnston KN, Young M, Grimmer-Somers KA, Antic R, Frith PA. Why are some evidence-based care recommendations in chronic obstructive pulmonary disease better implemented than others? Perspectives of medical practitioners. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2011;6:659-67.
54. Paya N, Pozzetto B, Berthelot P, Vallée J. Vaccination status of family physicians in the Loire district, France. *Médecine Mal Infect.* juin 2013;43(6):239-43.
55. Thacker N, Choudhury P, Gargano LM, Weiss PS, Pazol K, Bahl S, et al. Comparison of attitudes about polio, polio immunization, and barriers to polio eradication between

- primary health center physicians and private pediatricians in India. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis.* juin 2012;16(6):e417-23.
56. Thomas-Gosain N, Adeyemi OM. Perceived significance of isolated HBcAb in patients with HIV: a survey of practitioners. *AIDS Patient Care STDs.* juin 2007;21(6):385-9.
  57. Gust D, Weber D, Weintraub E, Kennedy A, Soud F, Burns A. Physicians who do and do not recommend children get all vaccinations. *J Health Commun.* sept 2008;13(6):573-82.
  58. Shankar A, Samraj R, Aiyedun V, Janda M, Ramaiah S. General practitioners' perceptions on pneumococcal vaccination for children in United Kingdom. *Hum Vaccin.* mars 2009;5(3):177-80.
  59. Tariq S, Bhakta S, Grimes A, Stevens A. Attitudes of Arkansas' primary care physicians toward the HPV vaccine. *J Ark Med Soc.* nov 2009;106(5):113-7.
  60. Lungarde K, Blaizeau F, Auger-Aubin I, Floret D, Gilberg S, Jestin C, et al. How French physicians manage with a future change in the primary vaccination of infants against diphtheria, tetanus, pertussis and poliomyelitis? A qualitative study with focus groups. *BMC Fam Pract.* 2013;14:85.
  61. McSherry LA, Dombrowski SU, Francis JJ, Murphy J, Martin CM, O'Leary JJ, et al. « It »s a can of worms': understanding primary care practitioners' behaviours in relation to HPV using the Theoretical Domains Framework. *Implement Sci IS.* 2012;7:73.
  62. Zwar N, Hasan I, Harris M, Traynor V. Barriers and facilitators to influenza vaccination among high-risk groups aged less than 65 years - views from general practitioners and practice nurses. *Aust N Z J Public Health.* déc 2007;31(6):558-61.
  63. Agyeman P, Desgrandchamps D, Vaudaux B, Berger C, Diana A, Heininger U, et al. Interpretation of primary care physicians' attitude regarding rotavirus immunisation using diffusion of innovation theories. *Vaccine.* 30 juill 2009;27(35):4771-5.
  64. Allison MA, Dunne EF, Markowitz LE, O'Leary ST, Crane LA, Hurley LP, et al. HPV vaccination of boys in primary care practices. *Acad Pediatr.* oct 2013;13(5):466-74.
  65. Blaizeau F, Lasserre A, Rossignol L, Blanchon T, Kernéis S, Hanslik T, et al. Practices of French family physicians concerning varicella vaccination for teenagers. *Médecine Mal Infect.* sept 2012;42(9):429-34.
  66. Carpenter LR, Lott J, Lawson BM, Hall S, Craig AS, Schaffner W, et al. Mass distribution of free, intranasally administered influenza vaccine in a public school system. *Pediatrics.* juill 2007;120(1):e172-8.
  67. Campos-Outcalt D, Jeffcott-Pera M, Carter-Smith P, Schoof BK, Young HF. Vaccines provided by family physicians. *Ann Fam Med.* déc 2010;8(6):507-10.
  68. Davis MM, Kretsinger K, Cowan AE, Stokley S, Clark SJ. New combined tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccines for adults: primary care physician attitudes and preferences. *Hum Vaccin.* août 2007;3(4):130-4.

69. Dempsey AF, Cowan AE, Broder KR, Kretsinger K, Stokley S, Clark SJ. Adolescent Tdap vaccine use among primary care physicians. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* avr 2009;44(4):387-93.
70. Duval B, Gilca V, McNeil S, Dobson S, Money D, Gemmill IM, et al. Vaccination against human papillomavirus: a baseline survey of Canadian clinicians' knowledge, attitudes and beliefs. *Vaccine.* 7 nov 2007;25(45):7841-7.
71. Flicoteaux R, Pulcini C, Carrieri P, Schwarzwinger M, Leport C, Verger P. Correlates of general practitioners' recommendations to patients regarding vaccination for the 2009-2010 pandemic influenza (A/H1N1) in France: implications for future vaccination campaigns. *Vaccine.* 25 avr 2014;32(20):2281-7.
72. Freed GL, Cowan AE, Clark SJ. Primary care physician perspectives on reimbursement for childhood immunizations. *Pediatrics.* déc 2008;122(6):1319-24.
73. Gerber MA, Brown HW, Lee G, Tanz RR, Temte JL, Van Beneden CA. Physicians' opinions about critical attributes of a potential group A streptococcal vaccine. *Vaccine.* 18 oct 2010;28(44):7155-60.
74. Huey NL, Clark AD, Kluhsman BC, Lengerich EJ, ACTION Health Cancer Task Force. HPV vaccine attitudes and practices among primary care providers in Appalachian Pennsylvania. *Prev Chronic Dis.* avr 2009;6(2):A49.
75. Hurley LP, Bridges CB, Harpaz R, Allison MA, O'Leary ST, Crane LA, et al. U.S. physicians' perspective of adult vaccine delivery. *Ann Intern Med.* 4 févr 2014;160(3):161.
76. Hurley LP, Wortley P, Allison MA, O'Leary S, Daley MF, Babbel C, et al. Seasonal influenza vaccination in adults: practice and attitudes about collaborative delivery with community vaccinators. *Vaccine.* 3 nov 2011;29(47):8649-55.
77. Hurley LP, Harpaz R, Daley MF, Crane LA, Beaty BL, Barrow J, et al. National survey of primary care physicians regarding herpes zoster and the herpes zoster vaccine. *J Infect Dis.* 1 mars 2008;197 Suppl 2:S216-23.
78. Kempe A, Patel MM, Daley MF, Crane LA, Beaty B, Stokley S, et al. Adoption of rotavirus vaccination by pediatricians and family medicine physicians in the United States. *Pediatrics.* nov 2009;124(5):e809-16.
79. Kherad O, Spada A, Zumwald C, Rutschmann OT. Obstacles to influenza vaccination in the frail elderly receiving home care: the primary care physician's perspective. *Swiss Med Wkly.* 17 oct 2009;139(41-42):615-6.
80. Lode H, Ludwig E, Kassianos G. Pneumococcal infection--low awareness as a potential barrier to vaccination: results of a European study. *Adv Ther.* avr 2013;30(4):387-405.
81. Mui LWH, Chan AYS, Lee A, Lee J. Cross-sectional study on attitudes among general practitioners towards pneumococcal vaccination for middle-aged and elderly population in Hong Kong. *PloS One.* 2013;8(11):e78210.

82. Nicolay N, Lévy-Bruhl D, Gautier A, Jestin C, Jauffret-Roustide M. Mandatory immunization: the point of view of the French general population and practitioners. *Vaccine*. 9 oct 2008;26(43):5484-93.
83. O'Leary ST, Allison MA, Lindley MC, Crane LA, Hurley LP, Brtnikova M, et al. Vaccine financing from the perspective of primary care physicians. *Pediatrics*. mars 2014;133(3):367-74.
84. O'Leary ST, Allison MA, Stokley S, Crane LA, Hurley LP, Beaty B, et al. Physicians' confidence in vaccine safety studies. *Prev Med*. mars 2013;56(3-4):231-3.
85. O'Leary ST, Parashar UD, Crane LA, Allison MA, Stokley S, Beaty BL, et al. Adoption of rotavirus vaccine by U.S. physicians: progress and challenges. *Am J Prev Med*. janv 2013;44(1):56-62.
86. O'Leary ST, Suh CA, Marin M, Vaccine Policy Collaborative Initiative. Febrile seizures and measles-mumps-rubella-varicella (MMRV) vaccine: what do primary care physicians think? *Vaccine*. 6 nov 2012;30(48):6731-3.
87. Opstelten W, van Essen GA, Heijnen M-L, Ballieux MJP, Goudswaard AN. High vaccination rates for seasonal and pandemic (A/H1N1) influenza among healthcare workers in Dutch general practice. *Vaccine*. 31 août 2010;28(38):6164-8.
88. Opstelten W, van Essen GA, Ballieux MJP, Goudswaard AN. Influenza immunization of Dutch general practitioners: vaccination rate and attitudes towards vaccination. *Vaccine*. 5 nov 2008;26(47):5918-21.
89. Piana L, Noel G, Uters M, Laporte R, Minodier P. [Standpoint and practice concerning the human Papillomavirus vaccine among French family physicians]. *Médecine Mal Infect*. oct 2009;39(10):789-97.
90. Pulcini C, Massin S, Launay O, Verger P. Knowledge, attitudes, beliefs and practices of general practitioners towards measles and MMR vaccination in southeastern France in 2012. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. janv 2014;20(1):38-43.
91. Ridda I, Lindley IR, Gao Z, McIntyre P, Macintyre CR. Differences in attitudes, beliefs and knowledge of hospital health care workers and community doctors to vaccination of older people. *Vaccine*. 16 oct 2008;26(44):5633-40.
92. Romani MH, Musharrafieh UM, Lakkis NA, Hamadeh GN. Family physicians beliefs and attitudes regarding adult pneumococcal and influenza immunization in Lebanon. *Fam Pract*. déc 2011;28(6):632-7.
93. Rossignol L, Guthmann J-P, Kernéis S, Aubin-Auger I, Lasserre A, Chauvin P, et al. Barriers to implementation of the new targeted BCG vaccination in France: a cross sectional study. *Vaccine*. 18 juill 2011;29(32):5232-7.
94. Sabnis S, Pomeranz AJ, Mao J. Physician beliefs and practices regarding the use of hepatitis A vaccine. *WMJ Off Publ State Med Soc Wis*. juill 2007;106(4):211-4.

95. Schwarzinger M, Verger P, Guerville M-A, Aubry C, Rolland S, Obadia Y, et al. Positive attitudes of French general practitioners towards A/H1N1 influenza-pandemic vaccination: a missed opportunity to increase vaccination uptakes in the general public? *Vaccine*. 24 mars 2010;28(15):2743-8.
96. Tan TQ, Bhattacharya L, Gerbie MV. Awareness, perceptions and knowledge of recommended adult vaccines among a nationwide sample of adult primary care providers. *J Reprod Med*. août 2011;56(7-8):301-7.
97. Ward K, Seale H, Zwar N, Leask J, Macintyre CR. Annual influenza vaccination: coverage and attitudes of primary care staff in Australia. *Influenza Other Respir Viruses*. mars 2011;5(2):135-41.
98. Wong MCS, Lee A, Ngai KKL, Chor JCY, Chan PKS. Knowledge, attitude, practice and barriers on vaccination against human papillomavirus infection: a cross-sectional study among primary care physicians in Hong Kong. *PloS One*. 2013;8(8):e71827.
99. Wumkes ML, van der Velden AMT, van der Velden AWG, Stouthard JML, Nijziel MR, Westerman M, et al. Influenza vaccination coverage in patients treated with chemotherapy: current clinical practice. *Neth J Med*. nov 2013;71(9):472-7.
100. Prentice JC, Conlin PR, Gellad WF, Edelman D, Lee TA, Pizer SD. Capitalizing on Prescribing Pattern Variation to Compare Medications for Type 2 Diabetes. *Value Health*. déc 2014;17(8):854-62.
101. CDC - VFC About the Program - Vaccines for Children Program - Vaccines [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/vaccines/programs/vfc/about/index.html>
102. ameli.fr - La vaccination : pour les enfants et les adultes aussi [en ligne]. [consulté le 22.02. 2015]. Disponible sur: <http://www.ameli.fr/assures/prevention-sante/la-vaccination.php>
103. Guthmann J-P, Chauvin P, Le Strat Y, Soler M, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Existe-t-il en France des inégalités sociales d'accès des enfants à la vaccination ? Exemples de la vaccination contre les infections à pneumocoque et par le BCG. *Bull Epidemiol Hebd*. 2014;20:346-51.
104. Bouhamam N, Laporte R, Boutin A, Uters M, Bremond V, Noel G, et al. Précarité, couverture sociale et couverture vaccinale : enquête chez les enfants consultant aux urgences pédiatriques. *Arch Pédiatrie*. mars 2012;19(3):242-7.
105. WHO | SAGE working group dealing with vaccine hesitancy (March 2012 to November 2014) [en ligne]. WHO. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: [http://www.who.int/immunization/sage/sage\\_wg\\_vaccine\\_hesitancy\\_apr12/en/](http://www.who.int/immunization/sage/sage_wg_vaccine_hesitancy_apr12/en/)
106. Smith PJ, Humiston SG, Marcuse EK, Zhao Z, Dorell CG, Howes C, et al. Parental delay or refusal of vaccine doses, childhood vaccination coverage at 24 months of age, and the Health Belief Model. *Public Health Rep Wash DC* 1974. août 2011;126 Suppl 2:135-46.

107. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la COnsultation en médecine GENérale. *Exerc Rev Fr Médecine Générale*. 2014;114:148-57.
108. Venne S, Trudeau G. L'entretien motivationnel un vaccin contre la résistance du patient ? *Médecin du Québec* [en ligne]. nov 2009 [consulté le 22.02.2015];44(11). Disponible sur: <http://lemedecinduquebec.org/archives/2009/11/>
109. Rubak S, Sandbæk A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*. 1 avr 2005;55(513):305-12.
110. En quoi consiste le dossier médical personnel (DMP) ? [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://vosdroits.service-public.fr/particuliers/F10872.xhtml>
111. Calès P. Vaccination anti-hépatite B et effets secondaires graves : ne pas confondre séquence et conséquence. [en ligne]. [consulté le 22.01.2015]. Disponible sur: <http://www/em-Premium.com/datarevues/0399832000250010859>. 29 févr 2008;25(10):859-62.
112. Arrêté du 22 septembre 2011 portant approbation de la convention nationale des médecins généralistes et spécialistes.
113. Giuffrida A, Gosden T, Forland F, Kristiansen I, Sergison M, Leese B, et al. Target payments in primary care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [en ligne]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000531/abstract>
114. Scott A, Sivey P, Ait Ouakrim D, Willenberg L, Naccarella L, Furler J, et al. The effect of financial incentives on the quality of health care provided by primary care physicians. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [en ligne]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008451.pub2/abstract>
115. Arditi C, Rège-Walther M, Wyatt JC, Durieux P, Burnand B. Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals; effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12:CD001175.
116. Dossiers législatifs - Projet de loi relatif à la santé (AFSX1418355L) | Legifrance [en ligne]. [consulté le 22.02.2015]. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPreparation.do?idDocument=JORFDOLE000029589477&type=contenu&id=2&typeLoi=proj&legislature=14>

## **RESUME**

Contexte : En France les taux de couverture vaccinale ne sont pas optimaux. Le médecin généraliste est l'acteur principal de la vaccination.

Objectifs : Identifier les freins et les déterminants à la vaccination par les médecins généralistes.

Méthode : Revue systématique de la littérature à partir Medline du 01/01/2007 au 31/03/2014. Etablissement d'une équation de recherche. Evaluation méthodologique des articles.

Résultats : Inclusion de 34 articles (31 études descriptives, 3 études qualitatives).

Identification de 30 déterminants de la vaccination par les médecins généralistes. Le frein principal était financier : 17 études (50%) ont cité le coût restant à la charge des patients comme un frein à la vaccination et 7 études ont cité le coût à la charge du médecin. Les autres déterminants principaux étaient l'acceptation de la vaccination par le patient (9 études), les aspects pratiques et organisationnels de la vaccination (13 études), la balance bénéfice-risque de la vaccination (16 études).

Conclusion : Le médecin doit répondre aux exigences financières du patient et permettre une prise de décision partagée avec le patient pour améliorer le taux de couverture vaccinale.

MOTS-CLES : Vaccination, Médecin généraliste, Attitudes.