



**HAL**  
open science

# Extension aux garçons de la recommandation vaccinale contre les papillomavirus : une étude qualitative des facteurs influençant la décision vaccinale des parents et des adolescents en Vendée et en Loire Atlantique

Claire Deparis

## ► To cite this version:

Claire Deparis. Extension aux garçons de la recommandation vaccinale contre les papillomavirus : une étude qualitative des facteurs influençant la décision vaccinale des parents et des adolescents en Vendée et en Loire Atlantique. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03697658

**HAL Id: dumas-03697658**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03697658>**

Submitted on 17 Jun 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

#### IMPORTANT : OBLIGATIONS DE LA PERSONNE CONSULTANT CE DOCUMENT

Conformément au *Code de la propriété intellectuelle*, nous rappelons que le document est destiné à un **usage strictement personnel**. Les "analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information" sont autorisées sous réserve de mentionner les noms de l'auteur et de la source (article L. 122-4 du *Code de la propriété intellectuelle*). Toute autre représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit, est illicite.

---

De ce fait, nous vous rappelons notamment que, **sauf accord explicite** de l'auteur de la thèse ou du mémoire, **vous n'êtes pas autorisé** à rediffuser ce document sous quelque forme que ce soit (impression papier, transfert par voie électronique, ou autre). Tout contrevenant s'expose aux peines prévues par la loi.

**UNIVERSITE DE NANTES**

---

**FACULTE DE MEDECINE**

---

Année 2022

N°

**THESE**

pour le

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

DES de MEDECINE GENERALE

par

Claire DEPARIS

---

Présentée et soutenue publiquement le 17 mai 2022

---

**Extension aux garçons de la recommandation vaccinale contre les papillomavirus :  
Une étude qualitative des facteurs influençant la décision vaccinale des parents et des  
adolescents en Vendée et en Loire Atlantique.**

---

Président du jury : Madame le Professeur Élise LAUNAY

Membres du jury : Madame le Docteur Charlotte GRIMAUULT CHOPLIN

Madame le Docteur Rosalie ROUSSEAU

Directeur de thèse : Madame le Docteur Anne LE MOING PELON







## REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Élise Launay,  
Merci de me faire l'honneur de présider mon jury. Merci pour vos enseignements lors de mon stage aux urgences pédiatriques et lors du DIU Santé de l'enfant. Il me tenait à cœur d'avoir votre avis sur ce travail.

A Madame le Docteur Anne Le Moing Pelong, ma directrice de thèse.  
Merci d'avoir accepté de me guider dans cette longue aventure de thèse qualitative, merci pour nos discussions enrichissantes sur la médecine générale.

A Madame le Docteur Charlotte Grimault Choplin,  
A Madame le Docteur Rosalie Rousseau,  
Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Merci pour votre implication indispensable dans la formation des médecins généralistes de demain.

Aux parents et aux garçons ayant accepté de participer à cette étude, merci pour leur confiance et pour ces entretiens sincères et instructifs. Cette étude n'existerait pas sans eux.

A tous les médecins, maîtres de stage et paramédicaux rencontrés depuis le début de mes études de médecine.

Merci pour tout ce que j'ai appris à vos côtés, dans les moments difficiles comme plus légers. Merci à ceux qui m'ont transmis leur amour de la médecine générale, et qui m'ont prouvé qu'elle est passionnante.

Aux patients, ceux dont on se souvient bien et ceux qu'on pense avoir oublié, ceux encore inconnus. Il y a des rencontres de soin qui nous façonnent, mais toutes participent à nous enseigner l'exercice de la médecine ou quelque chose sur nous-mêmes.

A mes parents, merci pour votre soutien et votre présence tout au long de mes études. Merci pour les valeurs que vous nous avez transmises, et de nous avoir offert la chance de grandir entourés d'amour et de bienveillance, sans jamais manquer de rien.

Maman, merci de m'avoir transmis ton amour d'aider les autres. J'espère que tu sauras prendre soin de toi aussi bien que tu prends soin de nous et de ceux qui t'entourent.

Papa, merci pour ta présence constante et rassurante, une force tranquille souvent discrète mais infaillible.

A mes frères, Paul et Thomas, merci de m'avoir aidé à traverser ces années d'études avec le sourire. Merci Paul pour ton soutien, pour ton aide en P1 dans la nébuleuse du cycle de Krebs et de la physiopath, et merci d'avoir trouvé une belle sœur aussi géniale que Maëlle. Merci Thomas pour ta bonne humeur à toute épreuve qui fait du bien. Merci pour tous ces moments partagés ensemble et ceux à venir !

A ma mamy Yolande, merci de savoir aussi bien cuisiner les Knepfers et les Apfelkiachlas que de donner des conseils de vie précieux, toujours avec le sourire. Merci pour ta présence et de m'avoir « tenu les pouces ». A mon papy Jean-Pierre que j'ai connu trop peu, et à mes autres grands-parents que je n'ai pas eu la chance de connaître.

A ma famille, qui a participé à mon éducation et à m'ouvrir au monde, à ma marrainala Jeannette et mon tonton Norbert, à mes supers tatas et tontons, cousins et cousines et leurs enfants. Quelle joie de vous avoir dans ma vie !

A Sarah, mon amie de toujours, merci d'être là pour moi, merci pour tous ces moments mémorables et ces fous rires. Merci pour les moments passés avec ta famille, devenue une deuxième famille pour moi. Ton amitié est un pilier précieux.

A mes amis d'enfance, de collège et de lycée pour ces belles années, merci Paulette et Camille pour votre amitié malgré le temps et la distance.

A ma Jeannou, coloc de mon cœur, merci pour ces années d'externat passées ensemble. Je n'imaginerais pas refaire ma médecine sans toi, sans notre petite routine de vieux couple et notre entraide à chaque étape !

Merci à Gaëlle et Floriane, pour cette D4 qui nous a rapproché, merci à Pauline TD, Mylène, Elodie et Linele, et tous ceux rencontrés à Strasbourg dans cette drôle d'aventure que sont les études de médecine.

A mes co-internes Nantais et d'ailleurs, merci d'avoir été là pour partager ces semestres dans la bonne humeur ! Merci à Lise, ma compagne de galère du premier semestre, et aux Jacquys : Laurie, Émeu, Camille, Clémence, Bertrand, Charles, Capucine, Romain. Ce premier semestre restera gravé dans nos mémoires !

Merci à Clémentine, Margaux et les internes de Château 2017 pour avoir fait de notre semestre aux urgences un très bon souvenir.

A tous mes co-internes des urgences pédiatriques et de Challans, merci pour nos moments de décompression et de rires !

A toutes ces belles rencontres nantaises ; Pauline DU, Coline, Erwan, Lily, Andoni, Tommy, Amélie, Morgane, Hugo, Gabriel, Maxime, Astrid, Marie, Aurélie, Pauline et Romain, Agathe, Marc, Ulysse, Gaetane, Guerzi et j'en oublie, avec qui j'ai de merveilleux souvenirs, et qui font de la vie à Nantes un vrai plaisir !

A Pauline un remerciement spécial pour ces sessions de codage, toujours emplies de rires, merci pour tes précieux conseils et pour ton aide dans ma thèse, je fais du cat-sitting avec Néphron quand tu veux ! Merci à Mathilde pour sa relecture et son aide anglophone.

A Danny, merci d'être là et de partager avec moi ce quotidien que j'adore, merci de me faire rire et de me soutenir depuis tant d'années. Ça y est je l'ai finie ma thèse ! J'ai hâte de vivre ensemble ce que l'avenir nous réserve, je t'aime.



## SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis (e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé (e) si j'y manque.

## Liste des abréviations utilisées

**ACIP** : Advisory Committee on Immunization Practices

**ADN** : Acide Désoxyribonucléique

**AIN** : Néoplasie Intraépithéliale Anale

**AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché

**ANSM** : Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé

**CeGIDD** : Centre Gratuit d'Information, de Dépistage et de Diagnostic des infections sexuellement transmissibles, du VIH et des hépatites

**Circ** : Centre international de recherche sur le cancer

**CPAM** : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

**CV** : Couverture vaccinale

**DOM** : Départements d'Outre-Mer

**Francim** : France cancer incidence et mortalité

**GACVS** : Global Advisory Committee on Vaccine Safety (Comité consultatif mondial pour la sécurité des vaccins)

**HCSP** : Haut Conseil de la Santé Publique

**HPV** : Human Papillomavirus

**HPV-BR** : Human Papillomavirus à Bas Risque oncogène

**HPV-HR** : Human Papillomavirus à Haut Risque oncogène

**HSH** : Hommes ayant des relations Sexuelles avec des Hommes

**IgG** : Immunoglobuline de type G

**INCa** : Institut National du Cancer

**IReSP** : Institut de Recherche en Santé Publique

**IST** : Infection Sexuellement Transmissible

**MICI** : Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin

**NI** : Néoplasie Intraépithéliale

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ORL** : Oto-rhino-laryngologique

**SAGE** : Strategic Advisory Group of Experts on immunization (groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination de l'OMS)

**SGB** : Syndrome de Guillain-Barré

**Système HLA** : système de l'Human Leucocyt Antigen

**USA** : United States of America

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

**VLP** : Virus Like Particule (pseudo particule virale)

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	5
SERMENT MEDICAL .....	7
Liste des abréviations utilisées.....	8
INTRODUCTION .....	12
1. Les Papillomavirus Humains.....	13
1.1. Caractéristiques et classification .....	13
1.2. Modes de transmission des HPV .....	14
1.3. Histoire naturelle des infections à HPV .....	15
1.4. Lésions liées aux papillomavirus humains .....	17
2. Infection à HPV et pathologies retrouvées chez l'homme.....	19
2.1. Particularités de l'infection à HPV chez l'homme .....	19
2.2 Pathologies malignes liées à HPV chez l'homme : aspects épidémiologiques.....	21
3. Vaccination contre HPV.....	23
3.1.Vaccins disponibles et indications .....	23
3.2. Vaccination des garçons contre HPV .....	25
3.3. Evolution de la stratégie vaccinale contre le papillomavirus en France et couverture vaccinale actuelle.....	29
3.4. Enjeux de l'élargissement de la vaccination chez les garçons en France .....	31
4. Acceptabilité de la vaccination des garçons contre les HPV.....	32
4.1. L'hésitation vaccinale .....	32
4.2. Adhésion à la vaccination en France et ses particularités.....	36
4.3. Controverses autour du vaccin contre les papillomavirus .....	38
4.4. Hésitation vaccinale et adhésion à la vaccination des garçons contre les HPV ....	39
5. Objectifs de ce travail de thèse .....	42
MATÉRIEL ET MÉTHODE .....	44
1. Type d'étude.....	44
2. Population recrutée .....	44
3. Élaboration du guide d'entretien .....	45
4. Recueil des données.....	46
5. Retranscription et analyse des entretiens .....	46
6. Aspects éthiques de l'étude .....	47
RÉSULTATS.....	48

1.	Caractéristiques de l'échantillon.....	48
2.	Déterminants de la décision vaccinale des parents face à la vaccination en général ..	51
3.	Déterminants de l'intention vaccinale des garçons face à un vaccin les concernant ..	52
4.	Facteurs influençant l'intention des parents de vacciner leur fils contre les HPV .....	53
4.1.	Freins à la vaccination anti-HPV de leur fils.....	53
4.2.	Leviers à la vaccination anti-HPV de leur fils .....	58
5.	Facteurs influençant l'intention des garçons de se vacciner contre le HPV .....	61
5.1.	Un niveau d'information hétérogène .....	61
5.2.	Principaux freins à la vaccination anti-HPV chez les garçons .....	62
5.3.	Principaux leviers à la vaccination anti-HPV chez les garçons.....	63
6.	Croyances autour du papillomavirus et de la vaccination anti-HPV chez les parents et les garçons interrogés .....	64
6.1.	Un virus intimement lié à la féminité .....	64
6.2.	Croyances autour des hommes et de la transmission du HPV .....	65
6.3.	Croyances autour des conséquences liées au HPV.....	65
6.4.	Protections connues et supposées contre le HPV .....	66
6.5.	Croyances autour de la vaccination anti-HPV.....	66
7.	Autres résultats .....	67
	DISCUSSION .....	68
1.	Principaux résultats .....	68
2.	Intérêts et limites de cette étude.....	70
2.1.	Intérêts.....	70
2.2.	Limites et biais .....	71
2.3.	Impact du contexte lié à la pandémie de Covid-19 .....	73
3.	Comparaison avec la littérature .....	73
4.	Influence de l'information et des connaissances, sur l'intention vaccinale .....	76
5.	Influence de l'expérience rapportée : la narration comme moyen de conviction .....	80
6.	Perspectives .....	81
6.1.	Pistes d'amélioration et d'approfondissement de l'étude.....	81
6.2.	Interventions possibles pour contrer l'hésitation vaccinale et améliorer la couverture vaccinale contre le HPV .....	81
6.3.	Propositions pratiques pour répondre à l'hésitation des parents et des garçons face au vaccin anti-HPV en médecine générale .....	83
	CONCLUSION .....	85
	BIBLIOGRAPHIE.....	87
	ANNEXES.....	97



## INTRODUCTION

L'infection par le papillomavirus humain ou HPV est la première cause d'infection sexuellement transmissible dans le monde (6). En France, les papillomavirus sont responsables d'environ 6000 nouveaux cas de cancer par an, dont la moitié sont des cancers du col de l'utérus. Environ un quart des cancers HPV induits surviennent chez l'homme (27,7%). Les cancers les plus fréquents chez l'homme sont les cancers de la sphère ORL, puis les cancers de l'anus et les cancers du pénis (20).

La vaccination contre les papillomavirus est recommandée pour les jeunes filles en France depuis 2007, et depuis 2016 pour les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes, et pour les patients immunodéprimés (32). En 2019, la couverture vaccinale des jeunes filles ne dépassait pas 30%, soit bien moins que l'objectif de 60% fixé dans le cadre du Plan Cancer 2014-2019 (58).

A l'égard de la vaccination en général, la France fait figure de cas particulier avec une réticence parmi les plus élevées au monde (72). Le vaccin anti-HPV fait en plus partie des 3 vaccins suscitant le plus de réticence en France depuis plusieurs années selon le Baromètre Santé Publique France (73), avec le vaccin contre la grippe saisonnière et celui contre l'hépatite B. Il est aussi un des vaccins les plus difficile à faire accepter par les parents selon les médecins généralistes (20).

La vaccination universelle des garçons dans le contexte français n'apparaissait pas pertinente d'un point de vue de santé publique en 2016 selon le HCSP (63). Depuis, plusieurs pays européens ont mis en place une vaccination universelle contre le papillomavirus pour les deux sexes. En décembre 2019, la HAS et sa Commission Technique des Vaccinations (CTV) ont émis des recommandations en faveur de l'élargissement de la vaccination anti-HPV à tous les garçons de 11 à 14 ans, avec un rattrapage entre 15 et 19 ans.

Les parents et les adolescents garçons n'ayant pas pris position face à cette proposition vaccinale récente semblent nombreux. Selon un sondage national mené par la HAS et l'INCa en 2019, 42% des parents hésitaient à faire vacciner leur(s) fils (20). En Loire Atlantique, 50,4% des parents et 51,7% des garçons interrogés dans les études HPVac parents et HPVac enfants était indécis face au vaccin anti-HPV (80,84).

Le médecin généraliste tient une place centrale et privilégiée pour guider les patients en matière de vaccination (20,77,88,90). Afin de conseiller efficacement ces parents et ces garçons hésitants, il est important de comprendre ce qui influence leur choix, et de repérer des facteurs qui peuvent les encourager ou les décourager à accepter la vaccination anti-HPV.

# 1. Les Papillomavirus Humains

## 1.1. Caractéristiques et classification

Les papillomavirus sont de petits virus non enveloppés (dits « nus »), ubiquitaires, très anciens et très stables, appartenant à la famille des *Papillomaviridae* (2). Ces virus infectent l'être humain (*Human papillomavirus – HPV*) et de nombreuses espèces animales (lapin, chien, bœuf, singe) avec une spécificité d'espèce étroite (1).

Leur tropisme est strictement épithélial (4) : les cellules souches des épithéliums malpighiens sont les cibles des papillomavirus humains. Ils vont ainsi infecter la peau et les muqueuses (génitale, anale, orale) et provoquer des lésions le plus souvent bénignes, mais parfois malignes (2).

Les particules virales mesurent de 52 à 55 nm de diamètre. Leurs capsides sont composées de protéines : une protéine majeure appelée L1 et une protéine mineure plus interne appelée L2 (2, 1). La protéine L1 possède la capacité *in-vitro* de s'assembler spontanément pour former des pseudo particules virales (*VLP* ou « *Virus Like Particules* »), dépourvues de génome. Cette propriété est exploitée notamment dans la conception des vaccins (4, 2).

Leur génome est constitué d'un ADN double brin circulaire comportant environ 8 000 paires de bases. On distingue 3 régions génomiques (1) (cf. Figure 1) :

- Une région précoce E pour « Early », qui code des protéines non structurales dites précoces (E1 à E7)
- Une région tardive L pour « Late » codant pour des protéines structurales dites tardives et qui constituent la capsidie virale (L1 et L2)
- Une région régulatrice, non codante, appelée LCR (*Long Control Region*) portant notamment les séquences contrôlant la réplication virale.

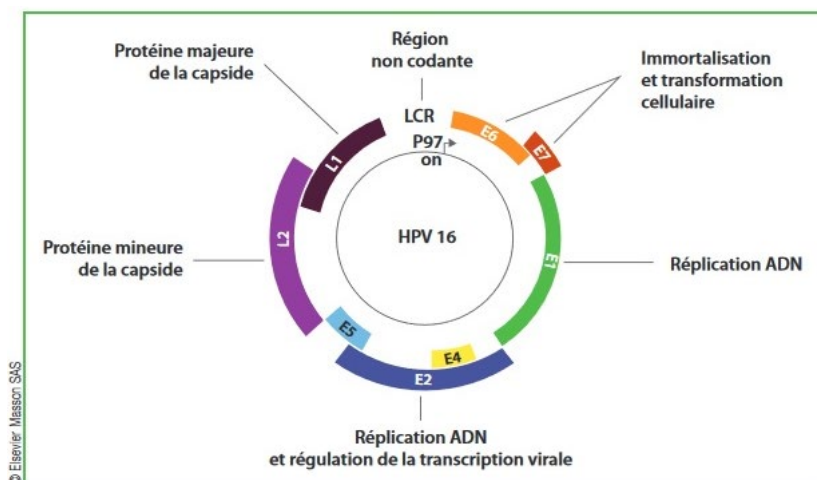


Figure 1 : Organisation du génome d'un papillomavirus humain

Les papillomavirus ont été mis en évidence pour la première fois dans les années 1970, depuis plus de 200 types de HPV ont été identifiés et caractérisés (3,4). Les différents génotypes de HPV sont classés selon la séquence du gène codant pour la protéine de la capsid L1. Au cours de l'évolution, ces papillomavirus humains ont développé des spécificités de tropisme et de pathogénicité (1).

On peut donc les classer selon leur tropisme cutané ou muqueux, et leur oncogénicité (cf. *Tableau 1*). Parmi les HPV muqueux on distingue (5, 4, 1) :

- les HPV à bas risque oncogène (HPV-BR), associés à des lésions bénignes comme les condylomes acuminés ou verrues génitales. Les génotypes 6 et 11 sont le plus souvent responsables de ce type de lésion ;
- les HPV à haut risque oncogène (HPV-HR), favorisant l'apparition de lésions précancéreuses et cancéreuses, majoritairement représentés par les génotypes 16 et 18.

Niveau de risque	Génotypes HPV muqueux	Génotypes HPV cutanés
<b>1 (carcinogène)</b>	<b>16, 18</b> , 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	
<b>2A (probablement carcinogène)</b>	68	
<b>2B (possiblement carcinogène)</b>	26, 53, 66, 67, 70, 73, 82, 30, 34, 69, 85, 97	5, 8 (chez les patients avec épidermodysplasie verruciforme)
<b>3 (non classifiable comme carcinogène)</b>	<b>6, 11</b>	HPV des genres $\beta$ (sauf 5 et 8) et $\gamma$

*Tableau 1 : Classification des papillomavirus humains (HPV) muqueux et cutanés en fonction de leur oncogénicité (les génotypes 6, 11, 16 et 18 sont les plus prévalents) Source : Science Direct, Stratégie de prévention du cancer du col utérin*

## 1.2. Modes de transmission des HPV

Le principal mode de transmission des HPV se fait par contact cutanéomuqueux au niveau de la région génitale et anale, dont les sécrétions biologiques infectées et les poils pubiens. Ils se transmettent surtout lors de rapports sexuels, y compris par contact bucco-génital. Les préservatifs protègent de façon incomplète contre la transmission sexuelle des HPV car ils ne couvrent pas toute la zone contaminante (1).

La capsid des HPV les rend très résistants dans le milieu extérieur (ils résistent à la congélation et à la dessiccation), ce qui facilite leur propagation (4). En dehors du mode de transmission direct par contact cutané ou muqueux, on distingue 2 autres modes de transmission minoritaires des HPV (1) :



- Une transmission indirecte par contact avec des surfaces souillées : mains, linges, objets ou surfaces contaminées ;
- Une transmission verticale de la mère à l'enfant lors de l'accouchement, qui peut être à l'origine d'une papillomatose laryngée juvénile responsable de détresse respiratoire, ou de papillomatose récurrente (4).

### 1.3.Histoire naturelle des infections à HPV

#### 1.3.1 Cycle viral

Les papillomavirus humains pénètrent la peau et les muqueuses au travers de microlésions créant des brèches dans l'épithélium. Leurs cibles sont les cellules souches basales des épithéliums, seules capables de se multiplier, où la réplication du génome viral débute.

Chaque étape de réplication du cycle viral est étroitement liée à la différenciation cellulaire de l'épithélium (*cf. Figure 2*) : les protéines virales de la capsid (et donc les particules virales infectieuses) ne sont fabriquées qu'en fin de cycle par des cellules fortement différenciées, proches de la surface. Les nouveaux virions sont libérés, souvent en grande quantité, par les cellules épithéliales qui desquament en surface (7,1).

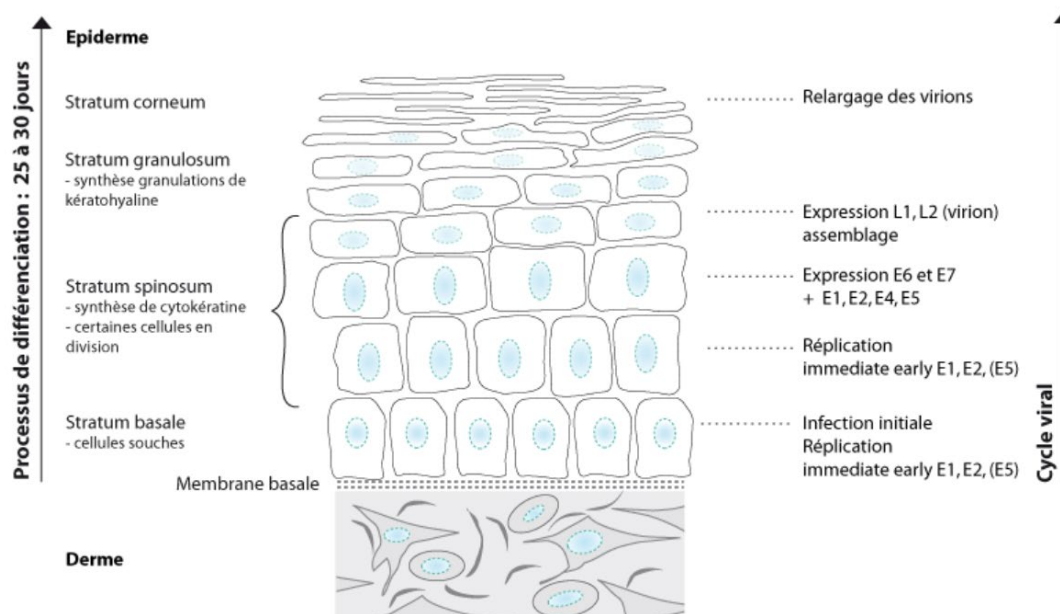


Figure 2 : Différenciation de l'épiderme et cycle des HPV. Source : UCLouvain Initiation à la virologie

Seul l'ADN des HPV-HR est parfois intégré au génome de la cellule hôte, mécanisme nécessaire à la carcinogenèse (2). Certaines protéines du virus, notamment E6 et E7, vont alors interagir avec les protéines p53 et p105Rb du génome de la cellule en inhibant leur capacité à réguler le cycle cellulaire. Le virus va empêcher l'apoptose de la cellule, et l'inciter à se diviser activement (7).

### 1.3.2. Clairance, latence et persistance virale

La plupart des hommes et des femmes sexuellement actifs sont infectés par ces virus au cours de leur vie, généralement pendant les premières années suivant le début de l'activité sexuelle (8). Dans 70 à 90% des cas, les infections à HPV restent asymptomatiques et se résolvent spontanément en 1 à 2 ans (6). Les HPV à bas risque sont en général éliminés en 4 à 6 mois, contre 12 à 16 mois pour les HPV à haut risque (2, 11). On parle de « clairance » virale lorsque le virus n'est plus détectable dans les tissus, ce qui est le cas après 2 ans dans 90% des infections à HPV (8).

La guérison d'une infection à HPV se fait principalement par le biais d'une réponse immune à médiation cellulaire (5). La réponse immunitaire humorale, par le biais d'anticorps neutralisants, joue un rôle préventif dans les réinfections et l'infection d'autres sites (4). Les HPV sont peu exposés au système immunitaire de par leur cycle intra épithélial, le relargage des virions en surface des épithéliums, et l'absence de virémie. De ce fait la réponse immunitaire contre les HPV au niveau des épithéliums est peu efficace, modérée et retardée, ce qui favorise l'installation de l'infection (4).

Une infection par un type donné de HPV n'empêche pas l'infection par d'autres types. Il n'y a pas de compétition entre génotypes ni d'immunité croisée, et parfois même on observe une facilitation de l'implantation d'autres génotypes de HPV après une première infection (13).

Dans environ 10% des cas, l'infection par HPV peut persister et entraîner l'apparition de lésions précancéreuses (ou néoplasies intra épithéliales) pouvant évoluer vers un carcinome invasif (1,6). Une infection persistante à un HPV-HR est une condition nécessaire mais non suffisante à l'apparition de lésions cancéreuses.

Certains facteurs favorisent la persistance de l'infection à HPV (1, 4, 8) :

- Des facteurs viraux : infection à certains HPV à Haut Risque. Par exemple, une infection à HPV 16 au niveau du col de l'utérus est associée à un risque de lésion précancéreuse environ 10 fois supérieur à celui d'autres HPV à Haut Risque comme les HPV 51, 56 et 59 ;
- Des facteurs liés à l'hôte : âge, polymorphisme génétique du système immunitaire de chaque individu (système HLA), statut immunitaire. Les personnes immunodéprimées, infectées par le VIH, ou sous traitement immunosuppresseur ont une sensibilité accrue aux infections à HPV ;
- Des facteurs exogènes : précocité des premiers rapports sexuels et de la première grossesse, nombre élevé de partenaires, co-infections avec d'autres pathologies sexuellement transmissibles (VIH, *Herpès Simplex virus de type 2*, *Chlamydia trachomatis*). Le tabac et l'imprégnation oestrogénique du col de l'utérus chez les femmes (lors d'une grossesse ou sous contraception hormonale) favorisent la métaplasie malpighienne.

L'évolution entre infection à HPV et transformation en carcinome invasif est longue, elle s'étend en moyenne sur 20 années ou plus (6). Par exemple concernant le cancer du col utérin, on observe un pic d'incidence survenant généralement 20 à 30 ans après l'âge médian des premiers rapports sexuels (8).

#### 1.4. Lésions liées aux papillomavirus humains

##### 1.4.1. Lésions bénignes

Au niveau cutané, les HPV sont essentiellement responsables de verrues (14). Elles touchent 7 à 10% de la population générale, principalement les enfants et les adultes jeunes.

On distingue les verrues plantaires selon deux variétés : la myrmécie (liée à HPV1), verrue unique, profonde et douloureuse, entourée d'un halo kératosique, et les verrues en mosaïques (HPV 2) moins fréquentes et indolores.

Les verrues vulgaires communes (HPV 2) siègent préférentiellement à la face dorsale des doigts et de la main, sous forme d'élevures rondes de 3 à 4 mm hérissées de villosités kératosiques ou de crevasses.

Les verrues planes communes (dues à HPV 3) se présentent sous la forme de petites papules lisses jaunes ou chamois, et sont retrouvées préférentiellement au niveau du visage, du dos des mains ou des membres.

Au niveau muqueux, ces virus sont responsables de verrues génitales et anales appelées condylomes. Ils peuvent être « acuminés » en forme de « crête de coq », ou « plans » sous la forme de macules rosées parfois invisibles à l'œil nu. Ces lésions sont extrêmement fréquentes et contagieuses, leur prévalence se situerait entre 1 et 5% de la population mondiale (16).

Les principaux génotypes responsables des condylomes identifiés en France et dans le monde sont les HPV 6 (retrouvés dans 69 % des cas de condylomes acuminés externes), et HPV 11 (dans 16% des cas) (15).

Bien que les condylomes anogénitaux soient bénins, ils entraînent un coût concernant leur prise en charge médicale du fait de leur prévalence et de leur récurrence après traitement. Ils ont également un impact psychique et sur la qualité de vie des sujets atteints (20).

La papillomatose laryngée récurrente ou papillomatose respiratoire récurrente est une maladie rare (prévalence de 1 à 9/100 000). Elle se caractérise par la présence de papillomes, liés le plus souvent à HPV 6 et 11, se développant sur les muqueuses des voies aéro-digestives supérieures et surtout au niveau du larynx. Elle affecte les jeunes enfants ou les jeunes adultes, et se manifeste le plus souvent par une dysphonie et de la toux, voire des troubles respiratoires (19).

### 1.4.2. Lésions malignes

Les HPV à Haut Risque muqueux peuvent être responsables de néoplasies intra-épithéliales (NI), pouvant évoluer en cancer du col de l'utérus, de la vulve, du vagin, du pénis, de l'anus et de la sphère ORL (essentiellement de l'oropharynx). Un lien causal entre infection par un HPV-HR (principalement HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 et 50) et survenue de ces cancers a été reconnu par le Centre international de recherche sur le cancer (20).

Près de 100% des cancers du col de l'utérus sont liés à un HPV à Haut Risque (1). Le cancer du col de l'utérus représente le 12<sup>ème</sup> cancer le plus fréquent en France d'après l'Institut National du Cancer (21), avec près de 3 000 nouveaux cas et environ 1 100 décès par an. Dans les pays en voie de développement, le cancer du col de l'utérus est un problème de santé publique majeur puisqu'il représente le deuxième cancer le plus courant chez la femme (22).

D'après l'OMS, à l'échelle mondiale les HPV sont mis en causes dans : 88% des cancers de l'anus, 15 à 48% des cancers de la vulve selon l'âge, 78% des cancers du vagin, 51% des cancers du pénis et 13 à 60% des cancers de l'oropharynx selon la région. Dans tous ces carcinomes, le HPV 16 est le type prédominant (6).

En France les papillomavirus sont responsables d'environ 6 000 nouveaux cas de cancer par an, dont la moitié sont des cancers du col de l'utérus. Environ un quart des cancers HPV induits surviennent chez l'homme (27,7%), parmi lesquels les plus fréquents sont les cancers de la sphère ORL, puis les cancers de l'anus et les cancers du pénis (20). (cf. Figure 3)

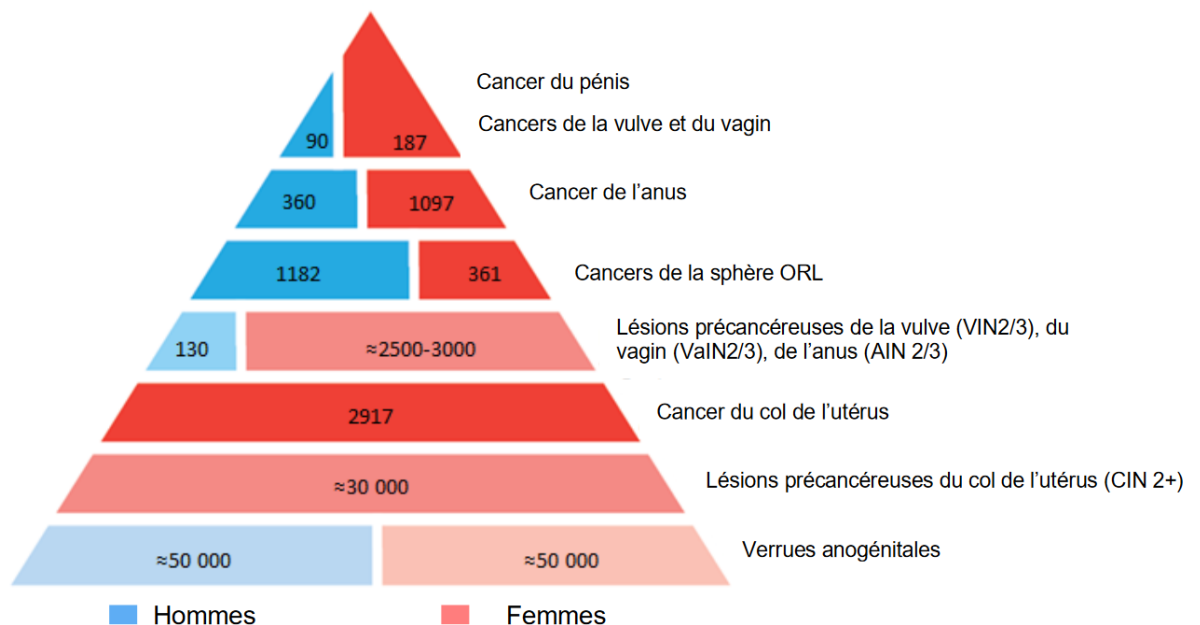


Figure 3 : Représentation du fardeau des maladies induites par les HPV (cas incidents) en France chez les hommes et les femmes, HAS décembre 2019 (représentation non à l'échelle)

Il existe des formes cliniques plus rares d'infection à HPV ayant un potentiel dégénératif malin :

- l'épidermodysplasie verruciforme est une affection cutanée génétique rare, entraînant une infection cutanée chronique et disséminée à certains HPV cutanés à potentiel oncogène (HPV 5 et 8). Les patients développent des carcinomes épidermoïdes cutanés dès l'âge de 30 ou 40 ans sur les zones photo-exposées (14).
- les condylomes géants de Buschke-Lowenstein (HPV 6 et 11) bien que bénins et rares ont un risque d'envahissement local, un potentiel dégénératif et un fort pouvoir récidivant (17).
- la Maladie de Bowen et la papulose Bowenoïde (HPV 16 et 18), sont des lésions vulvaires bénignes qui dans 10% des cas peuvent évoluer vers un carcinome invasif (18).

## **2. Infection à HPV et pathologies retrouvées chez l'homme**

### 2.1. Particularités de l'infection à HPV chez l'homme

La prévalence des infections à HPV chez l'homme est élevée à travers le monde. Elle varie beaucoup selon le site anatomique considéré (génital, anal ou oral), les comportements sexuels, la région géographique du globe et le niveau de développement du pays.

Un essai clinique multicentrique évaluant la prévalence des HPV tous types confondus chez les hommes hétérosexuels a retrouvé des taux différents selon la région anatomique : 18,7% au niveau du pénis, 13,1% au niveau du scrotum, 7,9% sur la région périnéale/périanale et 21% sur un site quelconque. La prévalence la plus élevée des HPV chez l'homme était retrouvée en Afrique, et la plus faible en Asie-Pacifique (24). Le nombre élevé de partenaires sexuels était le facteur ayant la plus forte incidence sur la prévalence.

#### Infections génitales :

Dans une revue globale de 2011 (23), la prévalence des infections à HPV au niveau génital chez les hommes sexuellement actifs de plus de 18 ans variait considérablement selon la région du globe. Des études Nord Américaines et d'Amérique latine ont trouvé que la prévalence des HPV au niveau génital était plus élevée chez l'homme que chez la femme. Le taux d'ADN HPV le plus élevé était retrouvé sur le corps du pénis, et le taux le plus bas au niveau de l'urètre (25).

La prévalence des infections génitales à HPV selon l'âge est plus stable chez l'homme que chez la femme (6,23). Chez les femmes on observe un pic de prévalence avant 25 ans, avec ensuite une diminution des nouvelles infections à HPV avec l'âge. La prévalence des infections à HPV-BR et à HPV-HR était élevée chez les hommes dans la revue global de *Smith JS et al.*, et

atteignait son maximum à un âge un peu plus avancé que chez la femme, puis restait constante ou reculait légèrement avec l'âge (23). De même l'incidence des infections à HPV chez les hommes ne variait pas avec l'âge dans une étude de cohorte menée aux USA, au Brésil et au Mexique (11) : l'incidence retrouvée était globalement élevée et relativement constante selon les groupes d'âges.

Le facteur augmentant le plus le risque d'infection à HPV au niveau génital est le nombre élevé de partenaires sexuels, alors que la circoncision et l'usage de préservatif semblent être des facteurs partiellement protecteurs (24, 26).

### Infections anales :

La prévalence des infections anales à HPV chez les hommes varie selon les pratiques sexuelles. Elle est élevée chez les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH) avec plus de 50% de HPV détecté au niveau anal selon les échantillons de population, et est d'autant plus élevée chez les HSH séropositifs pour le VIH (27). Le HPV 16 oncogène était détectable chez un tiers des HSH séropositifs dans une méta analyse de 2012, et chez 13% des HSH séronégatifs (27).

Bien que les rapports anaux favorisent les infections à HPV, quelques études ont montré que les infections anales à HPV peuvent survenir en l'absence d'antécédent de rapport anal réceptif chez les hommes (12). Chez les hommes hétérosexuels des études ont montré une prévalence d'environ 12% de HPV anal, c'est-à-dire tout de même moitié moins que la prévalence retrouvée chez les femmes (25). Comme pour les infections génitales, la prévalence des infections anales semble rester stable selon l'âge chez les hommes à risque (HSH, et/ou séropositifs) (27).

### Infections orales :

Les hommes ont une prévalence plus élevée d'infection orale à HPV que les femmes (10,1% des hommes contre 3,6% des femmes, tous types de HPV confondus, dans une étude menée aux USA) (25). Deux pics de prévalence étaient retrouvés, le premier entre 30 et 34 ans et le deuxième entre 60 et 64 ans. Dans cette étude les facteurs augmentant le taux d'infection à HPV étaient le sexe masculin, l'âge, le nombre de partenaires sexuels et le tabagisme actif (à plus de 10 cigarettes par jour). La prévalence de l'infection à HPV 16 en revanche apparaît nettement moins importante au niveau oral (entre 0,5 et 1%) qu'au niveau anogénital.

### Hommes et femmes : inégaux face aux papillomavirus ?

Dans 5 études longitudinales portant sur la transmission hétérosexuelle des HPV, celle-ci différait selon le genre. La transmission de la femme à l'homme était plus élevée que de

l'homme à la femme, supportant l'idée que les hommes acquièrent plus d'infections transitoires à HPV (25).

Contrairement aux femmes chez qui le risque de contracter un papillomavirus diminue avec l'âge, les hommes semblent avoir un risque stable d'acquérir de nouvelles infections à HPV durant leur vie (11, 12). Cela s'expliquerait en partie par une différence de réponse immunologique face aux HPV, qui serait moindre chez les hommes comparativement aux femmes (6). Plusieurs études épidémiologiques à travers le monde ont révélé une séroprévalence des anticorps anti HPV moins élevée chez les hommes que chez les femmes (9, 10, 12). Les épithéliums masculins infectés par HPV sont généralement kératinisés et externes, contrairement aux muqueuses génitales féminines plus internes, qui seraient plus propices à héberger le virus et à provoquer une réponse humorale plus forte (10, 12).

Les hommes sont moins susceptibles de développer un cancer HPV induit en comparaison aux femmes, et ce bien qu'ils hébergent des infections persistantes à des HPV-HR, et qu'ils aient une séroprévalence moindre comparé à celle des femmes. Ces caractéristiques des infections à HPV chez l'homme ont conduit à la considération que les hommes soient des réservoirs à papillomavirus (12).

Néanmoins, l'incidence de certains cancers HPV induits est en augmentation chez les hommes. Aux Etats-Unis par exemple, l'incidence des cancers associés à HPV chez l'homme, notamment de la sphère ORL, a dépassé l'incidence du cancer du col de l'utérus qui est en diminution, du fait de l'instauration d'une politique de prévention et de dépistage efficace (12).

## 2.2 Pathologies malignes liées à HPV chez l'homme : aspects épidémiologiques

- Cancer du pénis :

Il est rare puisqu'il concerne moins de 0,5% des hommes dans le monde, mais est associé à une importante morbi-mortalité. L'incidence est variable selon la zone géographique, corrélée aux taux d'incidence du cancer du col de l'utérus le plus souvent. Le taux le plus élevé est retrouvé en Amérique latine et en Uganda (allant de 1,5 à 3,7 pour 100 000) (26, 28). Au contraire une incidence basse à 0,04 pour 100 000 personnes-années est retrouvée dans la population Juive pratiquant communément la circoncision (26).

C'est un cancer rare en France, son taux d'incidence était estimé à 0,7 pour 100 000 personnes-années en 2018. Etant donné qu'il n'y a pas de programme de dépistage systématique de ce cancer, il n'y a pas de données sur la fréquence des lésions précancéreuses liées aux HPV (20).

La plupart des cancers du pénis sont des carcinomes épidermoïdes, avec une prévalence de HPV retrouvée dans environ 50% des cas, majoritairement HPV 16 et 18 (12).

Les autres facteurs associés au cancer du pénis sont le nombre de partenaires sexuels, la précocité des premiers rapports, le tabagisme actif, l'absence de circoncision, le phimosis, la présence de verrues génitales et l'absence d'utilisation de préservatifs (26).

- Cancer anal :

Le cancer anal est rare mais son incidence est en augmentation dans les pays développés depuis les années 1970, d'environ 2% par an dans les 2 sexes (12). Ce cancer est précédé de lésions précancéreuses intra épithéliales, longtemps asymptomatiques, les premiers symptômes étant tardifs et souvent aspécifiques à type de prurit ou de saignement (20). On retrouve une majorité de carcinomes épidermoïdes, les adénocarcinomes étant minoritaires. Il n'existe pas de stratégie de dépistage actuellement, ni de suivi des lésions précancéreuses anales pour prévenir l'apparition de ces cancers.

Un papillomavirus est détecté dans au moins 80% des lésions cancéreuses anales, majoritairement HPV 16 (retrouvé dans 87% des tumeurs anales positives à HPV), puis HPV 18 (28).

D'après une méta analyse de 2012, les populations à risque de cancer de l'anus sont les femmes ayant déjà eu des lésions cervicales liées à HPV, les patients transplantés immunodéprimés et les patients infectés par le VIH (27).

Le taux d'incidence du cancer anal en France en 2018 a été estimé par le réseau Francim à 0,8 pour 100 000 personnes années chez les hommes, contre 2,4 pour 100 000 personnes années chez les femmes. Soixante-seize pour cent des cas des cancers de l'anus surviennent chez les femmes, avec un âge médian au diagnostic de 65 ans (20).

Aux Etats Unis en 20 ans, l'incidence du cancer de l'anus a augmenté de 78% chez les femmes contre 160% chez les hommes (28). Les HSH et les patients infectés par le VIH sont particulièrement à risque de lésion précancéreuses anales et de cancer de l'anus. Les HSH sont 20 fois plus à risque que les hétérosexuels de développer un cancer anal, et les HSH positifs pour le VIH le sont encore plus (27).

Les autres facteurs associés au cancer de l'anus chez les hommes sont le tabagisme, le nombre de partenaires sexuels, les antécédents de rapports sexuels anaux ou de verrues génitales (26).

- Cancers de la sphère ORL :

Ils représentent la 6<sup>ème</sup> catégorie de cancers les plus fréquents dans le monde, avec une prévalence élevée en Asie du Sud et Centrale, et sont le plus souvent secondaires à une intoxication éthylo-tabagique (28). Le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale en 2018 de ces cancers est de 18,3 et 5,8 pour 100 000 personnes-années respectivement chez l'homme et la femme (20).



L'incidence des cancers oropharyngés associés à HPV est en augmentation dans les pays développés, lié aux modifications des comportements sexuels. Les HPV sont principalement responsables au niveau ORL de cancers de l'oropharynx dont celui des amygdales, de cancers de la base de la langue, et sont plus rarement retrouvés dans des cancers du larynx (28,29).

Aux Etats-Unis, 40 à 80 % des cancers oropharyngés sont dus à HPV, dont 90% liés à HPV 16 (12). En France, un HPV est détecté dans 30 à 40% des cas de cancers de l'oropharynx, avec une prédominance de HPV 16 à 90% également (20).

Les cancers de la sphère ORL liés à HPV se distinguent des autres carcinomes ORL sur plusieurs points : ils touchent souvent une population plus jeune (avec une moyenne d'âge de 59 ans dans l'étude suédoise de *Näsman et al.* (30) contre 68 ans pour les autres cancers ORL), de patients généralement non-fumeurs et consommant des doses d'alcool faibles. Leur pronostic en termes de « survie globale » et de « survie sans maladie » est meilleur, surtout concernant le cancer des amygdales (29).

Les facteurs augmentant le risque de cancer de l'oropharynx lié à HPV 16 retrouvés dans une étude cas témoin (31) sont le nombre élevé de partenaires sexuels vaginaux ou oraux, le début précoce de l'activité sexuelle, et le manque d'utilisation de préservatifs.

Contrairement aux autres cancers HPV induits, ils n'engendrent pas de lésions précancéreuses. Il n'existe donc pas de dépistage de ces cancers qui sont souvent diagnostiqués à un stade avancé de la maladie (20).

### **3. Vaccination contre HPV**

#### **3.1. Vaccins disponibles et indications**

Il existe actuellement 3 vaccins prophylactiques contre différents types de HPV, commercialisés dans de nombreux pays (6, 20, 32) :

- Le Gardasil<sup>®</sup>, premier vaccin à avoir été homologué en 2006, d'abord commercialisé sur le marché américain puis quelques mois plus tard en Europe par Sanofi-Pasteur MSD. Il est dirigé contre les HPV 6, 11, 16 et 18.
- Le Cervarix<sup>®</sup>, vaccin bivalent dirigé contre les sérotypes 16 et 18 uniquement, développé par le laboratoire GSK pour concurrencer le Gardasil<sup>®</sup>, a eu son Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) européenne en 2007.
- Le Gardasil 9<sup>®</sup>, homologué dès 2014 aux Etats-Unis par le laboratoire MSD, obtient son AMM en 2015 en Europe. Il est commercialisé en France depuis 2018. Ce vaccin avec neuf valences est dirigé contre les HPV 6, 11, 16 et 18, mais aussi contre cinq autres HPV-HR : 31, 33, 45, 52 et 58.

Ils sont tous indiqués à partir de 9 ans dans la prévention des lésions précancéreuses du col de l'utérus, de la vulve, du vagin, de l'anus, et des lésions cancéreuses du col de l'utérus et de l'anus dus aux types de HPV ciblés par le vaccin. Le Gardasil 9<sup>®</sup> est aussi préconisé dans la prévention des lésions cancéreuses du vagin et de la vulve.

Les vaccins Gardasil<sup>®</sup> et Gardasil 9<sup>®</sup> sont indiqués dans la prévention des verrues génitales, ce qui n'est pas le cas du Cervarix<sup>®</sup>.

À ce jour les vaccins anti-HPV ne sont donc pas indiqués contre les cancers du pénis ou de la sphère ORL, ni contre les papillomatoses respiratoires récurrentes (20, 33, 34, 35).

Ces vaccins sont issus de techniques de recombinaison de l'ADN à partir de protéines structurales L1 purifiées, qui s'assemblent pour former des pseudo particules virales, enveloppes vides spécifiques au HPV ciblé (6). Ils ne contiennent pas de produit biologique vivant ou d'ADN viral, ni antibiotique ou agent conservateur, et sont composés d'adjuvants à base d'aluminium. Ils doivent être administrés en injection intra-musculaire, si possible avant le début de l'activité sexuelle.

Le mécanisme de protection de ces vaccins passe par la production d'anticorps polyclonaux neutralisants dirigés contre la protéine L1 du virus. La réponse sérologique après vaccination serait plus forte (supérieure de 1 à 4 unités logarithmiques) que celle due à une infection naturelle. Les vaccins cibleraient mieux les ganglions lymphatiques qu'une infection au niveau des muqueuses (6). Après vaccination les plasmocytes produisent des IgG responsables à long terme de la persistance d'anticorps spécifiques, qui atteignent le site d'infection par transsudation active au niveau des voies génitales.

Bien qu'il n'ait pas été observé de cas d'échec vaccinal avec le vaccin quadrivalent après 10 ans d'observation (c'est-à-dire qu'aucune maladie cervicale ou génitale liée aux HPV 6, 11, 16, 18 n'a été observée sur une période de suivi de 10 ans chez les préadolescents et les adolescents vaccinés selon un schéma à 3 doses, dans l'étude multicentrique de *Ferris DG et al.* (36)), on ne sait pas encore à l'heure actuelle si des doses de rappel seront nécessaires plusieurs années après la primovaccination. Cette absence d'échec vaccinal observé dans plusieurs études cliniques ne permet pas de déterminer un seuil minimal d'anticorps pouvant être corrélé à l'obtention d'une protection contre les infections à HPV (6).

Etant donné la durée lente d'évolution entre l'infection à un HPV et le développement du cancer associé, ainsi que la durée insuffisante de suivi dans les essais cliniques (11,5 ans au maximum) (20), les données actuelles prouvant l'efficacité des vaccins anti-HPV contre les cancers sont encore peu nombreuses. Néanmoins l'efficacité de ces vaccins dans la prévention des lésions précancéreuses a permis d'anticiper leur efficacité contre certains cancers HPV-induits.

Une étude suédoise publiée en octobre 2020 a retrouvé une association entre la vaccination HPV des filles et la diminution du risque de cancer du col de l'utérus (67). Dans cette étude de cohorte menée de 2006 à 2017 sur 1 672 983 jeunes filles et femmes âgées de 10 à 30 ans, la

vaccination anti HPV était associée à une diminution de 63 % du risque de cancer du col de l'utérus comparativement au groupe non vacciné (OR = 0.37 [95% CI : 0.21 - 0.57]). Cette réduction de risque était même de 88% chez les jeunes filles ayant débuté leur vaccination avant l'âge de 17 ans.

Des vaccins thérapeutiques qui stimuleraient les cellules T sont en cours de développement, ainsi que des études testant les vaccins prophylactiques à visée thérapeutique (12).

En France, seuls les vaccins quadrivalent et nonavalent sont recommandés chez les hommes.

Le HCSP recommande depuis 2017 d'initier toute nouvelle vaccination avec le Gardasil 9®. Le Gardasil® à quatre valences n'est d'ailleurs plus commercialisé en France depuis le 31 décembre 2020.

Le Gardasil 9® coûte 116,22 € et est remboursé à 65% par l'assurance maladie (35). Les mutuelles et complémentaires santé complètent le remboursement. La vaccination contre les HPV est gratuite dans certains centres de vaccination.

### 3.2. Vaccination des garçons contre HPV

#### 3.2.1 Efficacité et immunogénicité de la vaccination HPV chez les garçons

Chez l'homme, l'efficacité du vaccin quadrivalent Gardasil® a été étudiée dans un seul essai contrôlé contre placebo, randomisé en double-aveugle. Il s'agit d'une étude clinique de phase III (protocole 020), menée dans 18 pays sur 4 055 individus masculins âgés de 16 à 26 ans, inclus et vaccinés avec ou sans dépistage préalable d'infection à HPV, avec une durée médiane de suivi de 2,9 ans (33). Les principaux résultats sont les suivants :

- Efficacité sur les verrues génitales externes

En analyse per protocole (patients ayant reçu 3 doses de vaccin dans l'année et n'ayant pas d'infection préalable aux HPV évalués), le vaccin a montré une efficacité de 89,9% (IC à 95% : 67,3 - 98,0) dans la prévention des verrues anogénitales liées aux HPV 6, 11, 16, 18 ciblés par le vaccin (42). Lorsque l'analyse concernait l'ensemble de la population (tous les hommes sans tenir compte de leur statut HPV au moment de la vaccination et ayant eu au moins 1 dose), l'efficacité du Gardasil® en prévention de ces lésions diminuait à 68,1% (IC à 95% : 48,8- 79,3) (33).

- Efficacité sur les lésions précancéreuses péniennes et périnéales

L'efficacité en prévention des néoplasies intra-épithéliales péniennes/périnéales/périanales (PIN grades 1/2/3) n'a pas été démontrée, car trop peu de cas ont été observés dans le groupe placebo (quatre cas) et aucun dans le groupe vacciné, ne permettant pas de faire d'analyse statistique (33).

- Efficacité sur les lésions précancéreuses anales

Concernant les lésions précancéreuses anales ou néoplasies intra-épithéliales de l'anus (AIN de grade 1/2/3), l'efficacité du vaccin quadrivalent chez l'homme a été montrée dans une analyse de sous-groupe chez les HSH (43). Sur les 598 hommes inclus s'identifiant comme ayant des rapports sexuels avec les hommes, cinq cas d'AIN ont été dénombrés dans le groupe vacciné contre 24 dans le groupe placebo, soit une efficacité per protocole de 77,5% (IC à 95% : 39,6 -93,3) dans la prévention de ces lésions précancéreuses anales. En analyse en intention de traiter (incluant tous les HSH, ayant reçu ou non toutes les doses de vaccin et étant infecté ou non par les HPV ciblés à l'inclusion) l'efficacité diminuait à 50,3% (IC à 95% : 25,7 – 67,2). De même l'efficacité du vaccin sur les infections anales persistantes à ces quatre HPV était de 94,9% chez les HSH naïfs à l'inclusion (analyse per protocole) et de 59,4% lorsque l'ensemble de la population était analysé.

Ces différences montrent que l'efficacité du vaccin est maximale avant le début de la vie sexuelle.

- Efficacité au niveau de la sphère ORL

L'absence de lésion précancéreuse clinique au niveau ORL rend difficile l'évaluation de l'efficacité du vaccin sur les cancers ORL HPV induits. Même si la signification exacte d'une infection HPV orale persistante dans le processus de carcinogenèse n'est pas clairement définie, il existe plusieurs études qui suggèrent une efficacité de la vaccination anti-HPV contre les infections ORL à ces virus.

En 2013 au Costa Rica, *Herrero et al.* ont mené un essai clinique contrôlé en double aveugle chez 7 466 femmes âgées de 18 à 25 ans. Quatre ans après vaccination avec le vaccin bivalent, 15 cas d'infection orale à HPV 16 ou 18 ont été retrouvés dans le groupe contrôle contre un seul dans le groupe vacciné, soit une efficacité vaccinale estimée à 93,3% (IC à 95% : 62,5 - 99,7) (44).

Chez les hommes, 7 mois après avoir vacciné 150 individus par le Gardasil®, la majorité ont développé des anticorps anti HPV 16 et anti HPV 18 au niveau oral (jusqu'à 96% et 72 % respectivement) (45). Dans une étude complémentaire sur le même essai publiée en 2019 par *Parker et al.*, 30 mois après vaccination des anticorps anti HPV oraux n'ont été détectés que chez 29,6% des individus pour les anticorps anti-HPV 16, et 4,6% pour les anticorps anti-HPV 18, avec tout de même une forte corrélation avec le taux d'anticorps sériques (46).

On remarquera qu'à ce jour l'efficacité des vaccins anti-HPV chez les garçons n'a été évaluée que sur des protocoles d'essai clinique et pas en vie réelle comme pour les filles.

- Immunogénicité chez les garçons

L'immunogénicité a été mesurée par le pourcentage de sujets séropositifs aux anticorps pour le type de HPV considéré (taux de séroconversion), et par la moyenne géométrique des titres (MGT) d'anticorps. Il n'a pas été défini de taux d'anticorps anti-HPV minimal pour être protecteur. Les données d'immunogénicité sont donc un indicateur d'efficacité (20).

Trois études cliniques (protocoles 016, 018 et 020) ont été utilisées pour comparer l'immunogénicité de Gardasil® observée chez les garçons de 9 à 15 ans à celle observée chez les hommes de 16 à 26 ans (33). L'immunogénicité était corrélée à l'âge : le niveau d'anticorps anti-HPV mesuré au septième mois était significativement plus élevé chez les sujets jeunes. Les réponses en anticorps anti-HPV observées chez les garçons de 9 à 15 ans n'étaient pas inférieures à celles observées chez les hommes de 16 à 26 ans pour lesquels une efficacité a été établie dans les études de phase III. L'efficacité de Gardasil chez les garçons âgés de 9 à 15 ans a été déduite de ces données d'immunogénicité (33).

Concernant le Gardasil 9®, les études cliniques réalisées ont évalué l'efficacité du vaccin nonavalent en utilisant le vaccin Gardasil® comme comparateur (35). Les résultats d'immunogénicité étaient comparables pour les quatre valences de HPV 6, 11, 16 et 18 entre les deux vaccins. De même des données d'immunogénicité ont été utilisées pour extrapoler l'efficacité du Gardasil 9® contre les 5 autres HPV dans les autres populations (efficacité démontrée chez les femmes de 16 à 26 ans).

La MGT d'anticorps anti-HPV après vaccination par le Gardasil 9® serait plus faible chez les HSH que chez les hommes hétérosexuels, comme expliqué dans l'étude de *Castellsagué et al.* publiée en 2015 (48). Les HSH auraient une exposition antérieure aux HPV beaucoup plus importante que celle des hétérosexuels, ce qui influencerait leur réponse à la vaccination.

Quant au vaccin Cervarix®, il n'est pas recommandé chez l'homme compte tenu de sa faible couverture génotypique (2 sérotypes ciblés), et car il n'y a pas de donnée concernant son efficacité sur les lésions précancéreuses chez l'homme, malgré des études d'immunogénicité comparable dans les deux sexes (34).

### 3.2.2. Tolérance et sécurité de la vaccination HPV

Les données de sécurité des vaccins anti-HPV chez les garçons sont essentiellement issues des différents essais cliniques. Dans l'étude de phase III (protocole V503-002) sur l'immunogénicité et la sécurité du Gardasil 9®, l'administration a été généralement bien tolérée chez les 3 074 filles et garçons inclus âgés de 9 à 15 ans (49). Les effets indésirables locaux les plus souvent rapportés étaient la douleur, un gonflement, un érythème ou un prurit, qualifiés dans la majorité des cas d'intensité légère à modéré. Des maux de tête et de la fièvre sont les effets indésirables systémiques les plus fréquemment rapportés dans les deux sexes (avec une incidence > 2%).

Dans cette étude comme dans l'analyse combinée de 7 études cliniques de phase III sur le Gardasil 9®, les effets indésirables sont généralement moins fréquents chez les hommes (82,5%) que chez les femmes (92,7%) (50). Une revue systématique publiée en 2017 n'a pas retrouvé de risque particulier concernant la sécurité du vaccin chez les hommes (51).

Une étude a relevé les cas d'événements indésirables liés au vaccin Gardasil® notifiés à la base de données de pharmacovigilance des Etats-Unis entre 2009 et 2015 : sur plus de 60 millions de doses distribuées durant cette période, 19 760 cas d'événement indésirables ont été comptabilisés (dont 3 391 chez des hommes) (52). La majorité des événements indésirables (94,2%) étaient non graves, 5,8% étaient graves : céphalées, fatigue et nausées étaient parmi les effets graves les plus fréquemment rapportés.

Concernant les hommes en particulier, une étude de tolérance a été menée au Danemark sur une cohorte nationale de 568 410 garçons. Cette étude n'a pas montré de surrisque chez les garçons ayant reçu au moins une dose de vaccin quadrivalent de développer une des 52 pathologies étudiées (39 maladies auto-immunes, 12 maladies neurologiques et des maladies thromboemboliques veineuses), par rapport aux garçons non vaccinés (53).

En 2017 l'OMS, par le biais du Comité consultatif mondial pour la sécurité des vaccins (GACVS pour Global Advisory Committee on Vaccine Safety), a commandité une revue systématique des événements indésirables graves suite à la vaccination anti-HPV (54). Le GACVS a une nouvelle fois considéré les vaccins HPV comme « extrêmement sûrs ».

### 3.2.3. Exemples de politiques vaccinales dans le monde

Élaborés initialement afin de lutter contre le cancer du col de l'utérus, les garçons ont été plus tardivement éligibles pour ces vaccins que les filles dans les programmes de vaccination. Aux Etats Unis par exemple, le Gardasil® a été approuvé pour la première fois chez les garçons en 2009, en prévention des condylomes génitaux, puis en 2010 en prévention des néoplasies intraépithéliales anales (AIN) (12).

En 2016, seuls quelques pays développés recommandaient le vaccin contre HPV de façon universelle aux garçons et aux filles. Les 4 premiers pays à avoir adopté cette recommandation sont :

- L'Australie : un des premiers pays à avoir instauré et financé un programme de vaccination national chez les adolescents à l'école. Le vaccin quadrivalent a été proposé dès 2007 pour les filles de 12-13 ans (avec un rattrapage jusqu'à 26 ans), et à partir de 2013 pour les garçons de 12-13 ans, avec un programme de rattrapage jusqu'à 15 ans les premières années (37). C'est un succès puisque la couverture vaccinale actuelle est estimée à 80% des filles et 70% des garçons australiens (12). De plus, grâce à la couverture vaccinale élevée chez les filles, l'Australie avait observé une immunité de groupe chez les garçons hétérosexuels (avec une diminution de l'incidence des verrues génitales), avant même l'initiation de la vaccination chez ces derniers.
- Les Etats-Unis : la vaccination des garçons âgés de 11-12 ans est recommandée par l'*Advisory Committee on Immunization Practices* (ACIP) depuis fin 2011, avec un

rattrapage jusqu'à 21 ans. Le vaccin est aussi recommandé chez les HSH jusqu'à 26 ans et chez les personnes immunodéprimées. En 2016, 56% des garçons et 65% des filles âgés de 13 à 17 ans avaient reçu au moins une dose de vaccin (38). Bien que la couverture vaccinale reste en dessous des objectifs fixés et qu'il y ait des disparités entre les états et les sous populations, elle a tendance à augmenter ces dernières années chez les filles et chez les garçons. Les garçons restent cependant en retard derrière les filles comme dans beaucoup d'autres pays développés, même si cet écart a tendance à diminuer. Actuellement seul le vaccin à neuf valences est recommandé aux Etats Unis (12, 38).

- Le Canada : depuis 2012 le *National Advisory Committee on Immunization* recommande de vacciner les personnes de sexe masculin entre 9 et 26 ans (39). Ce programme n'a été mis en place initialement que dans la province du Prince Edouard. La couverture vaccinale en 2013-2014 était estimée à 79% des garçons, contre 85% des filles (20). Depuis 2019 la vaccination universelle est recommandée également dans les autres provinces du Canada (41).
- L'Autriche : depuis 2014 la vaccination anti-HPV est proposée gratuitement en milieu scolaire, et dans des centres de vaccination publiques à un coût réduit, aux filles et aux garçons de 9 à 12 ans, avec un rattrapage jusqu'à l'âge de 15 ans (40).

Des études pharmaco économiques ont influencé l'évolution des politiques vaccinales vers un élargissement de la vaccination anti-HPV aux garçons, surtout dans les pays développés. En 2019, 14 pays européens en dehors de la France recommandaient la vaccination contre le HPV chez les garçons (40) : l'Autriche, la Belgique, la Croatie, la République Tchèque, le Danemark, l'Allemagne, l'Irlande, l'Italie, le Lichtenstein, les Pays-Bas, la Norvège, la Suède, la Finlande et le Royaume-Uni.

La couverture vaccinale reste cependant très variable d'un pays à l'autre, et même d'une région à l'autre. Elle est supérieure à 70% chez les filles dans certains pays comme l'Australie, le Canada et le Royaume-Uni, et reste inférieure à 50% en France, en Allemagne, aux Etats-Unis, au Danemark et en Italie (20, 40).

### 3.3. Evolution de la stratégie vaccinale contre le papillomavirus en France et couverture vaccinale actuelle

La vaccination contre le papillomavirus a été introduite dans le calendrier vaccinal français et remboursée à partir de juillet 2007. Elle était alors recommandée aux jeunes filles de 14 ans, avec un rattrapage possible jusqu'à 23 ans pour les jeunes femmes n'ayant pas eu de rapport sexuel, ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle (58). En 2013, l'âge de la vaccination est avancé à 11 ans pour les filles, avec un rattrapage pour les jeunes filles

entre 15 et 19 ans préconisé par le HCSP (32). Néanmoins le rattrapage après 16 ans reste modéré et même très faible à partir de 18 ans (58).

En 2020, la couverture vaccinale (CV) des jeunes filles était estimée à 40,7% pour la 1<sup>ère</sup> dose chez les filles de 15 ans, et à 32,7% pour le schéma complet (2 ou 3 doses selon l'âge, le vaccin et la période considérée) pour les filles âgées de 16 ans (*cf. Tableau 2*). On observe aussi des variations de la CV selon les départements, les filles étant globalement mieux vaccinées au nord de la Loire qu'au sud, et très faiblement dans les DOM (58).

Année de naissance	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Couverture 1 dose à 15 ans</b>	29,1	28,7	20,9	19,8	19,4	20,6	23,6	26,2	29,4	34,9	40,7
En France, Loire Atlantique et Vendée	30,3	28,5	21,4	19,4	18,6	21,1	24	29,1	32,7	40,7	49,7
	34,7	34,8	25,4	25,1	23,9	26,9	30,6	36,1	37,5	45,3	51,4
<b>Couverture « schéma complet » à 16 ans</b>	25,3	22,4	17,0	15,7	13,2	19,5	21,4	23,7	27,9	32,7	-
En France, Loire Atlantique et Vendée	28,6	24,3	19,1	17,1	14,2	21,6	23,8	28		40,2	
	31,5	29,4	22,1	22,5	17,8	26,3	29,3	33		42,7	

*Tableau 2 : Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour une dose et pour le schéma complet. Source : SNIIRAM-DCIR, Santé publique France.*

Le taux de couverture vaccinal a d'abord diminué depuis sa commercialisation, mais augmente progressivement depuis 2015 (20,58). Malgré cette tendance à la hausse, la CV reste bien en-dessous de l'objectif de 60% fixé par le Plan Cancer 2014-2019.

En 2016, la recommandation de la vaccination contre le papillomavirus est étendue aux HSH de moins de 26 ans, ainsi qu'aux personnes immunodéprimées des 2 sexes (32). La CV chez les HSH est difficilement évaluable, et serait comprise entre 15 et 18% parmi ceux en âge d'être vaccinés, selon des enquêtes réalisées en 2019 à partir de questionnaires en ligne (enquête Rapport au sexe (ERAS), étude Papill-Hom) (20).

Depuis décembre 2019, suite à une nouvelle évaluation, la HAS a recommandé d'élargir la vaccination anti-HPV avec le Gardasil 9<sup>®</sup> à tous les garçons âgés de 11 à 14 ans révolus selon un schéma à 2 doses (M0, M6), avec un rattrapage possible entre 15 et 19 ans selon un schéma à 3 doses (M0, M2, M6) (20). Pour les HSH, la recommandation vaccinale jusqu'à 26 ans révolus est maintenue, selon un schéma à 3 doses (M0, M2, M6).



### 3.4. Enjeux de l'élargissement de la vaccination chez les garçons en France

Les enjeux de l'extension vaccinale contre les HPV aux garçons sont de nature médicale, économique, mais aussi éthique.

La vaccination universelle des filles et des garçons contre le HPV ne paraissait pas pertinente d'un point de vue de santé publique en 2016, les condylomes n'étant pas considérés comme un problème de santé publique, le cancer anal restant rare chez les hommes hétérosexuels, et la CV basse chez les filles ne faisait pas espérer une CV élevée chez les garçons. En revanche la vaccination ciblée des HSH était alors jugée comme efficace, le risque de cancer anal étant plus élevé chez les HSH, qui ne bénéficient pas de la protection indirecte par la vaccination des filles (63).

Bien que la France n'ait pas développé de modèle médico-économique propre avant d'élargir la recommandation aux garçons, elle s'est basée sur des modèles avec des taux de couverture comparables à celui de la France. Les conditions pour que l'ajout de la vaccination des garçons à celle des filles soit coût-efficace sont : un prix de vaccination faible, une CV faible chez les filles, une durée de protection conférée par le vaccin supposée pour la vie, et l'inclusion des maladies liées à HPV supplémentaires à celles indiquées dans l'AMM (20).

Des études ont estimé l'impact de la vaccination des filles sur la protection indirecte des garçons et des hommes. Une diminution de la prévalence des verrues génitales (64), et une diminution des infections génitales et orales à HPV (65,66) a été observée chez les garçons et les hommes hétérosexuels dans plusieurs pays.

La vaccination des filles en France au taux de couverture actuel, ne permet pas la protection indirecte des garçons et des hommes hétérosexuels par immunité de groupe comme le prévoyait le programme vaccinal (20).

En 2019, la HAS a donc révisé la politique vaccinale concernant les papillomavirus, en considérant les critères suivants :

- l'augmentation du fardeau des maladies induites par les HPV : les condylomes sont fréquents dans les deux sexes et altèrent la qualité de vie, l'augmentation de l'incidence de certains cancers suggère une exposition aux HPV plus importante, et l'absence de programme de dépistage pour certains cancers comme celui de l'anus ou de l'oropharynx ;
- les données de l'impact positif de la vaccination anti-HPV sur les verrues anogénitales et les lésions précancéreuses ;
- des enjeux éthiques ont aussi été pris en compte, notamment la question de l'équité de genre et de l'égalité homme-femme en matière de prévention en santé.

Proposer la vaccination contre les HPV de façon non genrée permettrait d'éviter la stigmatisation des filles en rappelant que les infections à HPV ne touchent pas que les femmes,

1 cancer sur 4 liés à HPV survenant chez les hommes. Reconnaître que les 2 sexes participent à la transmission des HPV tendrait vers une politique de santé publique plus équitable, en répartissant la responsabilité des individus. Cela éviterait une stigmatisation des HSH, qui sont insuffisamment vaccinés et qui ne peuvent pas bénéficier de l'immunité de groupe des filles chez qui la CV est faible. Cela éviterait aussi une certaine discrimination chez les garçons concernant leurs choix sexuels, la vaccination étant la plus efficace à un âge où l'orientation sexuelle n'est pas décidée.

Les buts de la recommandation vaccinale anti-HPV pour les garçons sont donc de protéger les garçons de façon directe, de mieux protéger les filles (notamment non vaccinées), et aussi de protéger les garçons futurs HSH, en évitant une stigmatisation à un âge où l'orientation sexuelle est encore inconnue ou mal définie. Même si la CV attendue des garçons est au mieux égale à celle des filles, la vaccination des filles reste une priorité. L'augmentation de la CV de celles-ci reste la stratégie la plus coût-efficace et la plus bénéfique en termes de santé publique (20).

#### **4. Acceptabilité de la vaccination des garçons contre les HPV**

##### **4.1. L'hésitation vaccinale**

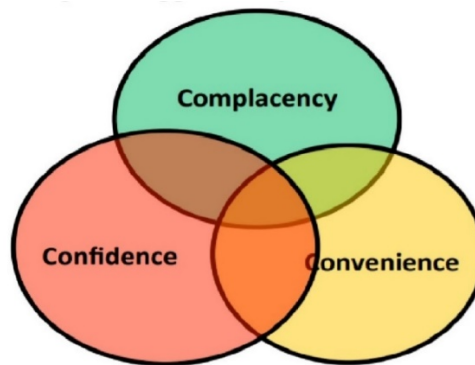
Le groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination de l'OMS, aussi appelé groupe de travail du SAGE (Strategic Advisory Group of Experts on immunization), a défini l'hésitation vaccinale ou réticence à la vaccination comme : « *le retard dans l'acceptation ou le refus des vaccins malgré la disponibilité des services de vaccination. C'est un phénomène complexe, spécifique au contexte et variant selon le moment, le lieu et les vaccins. Il inclut certains facteurs comme la sous-estimation du danger, la commodité et la confiance.* » (68)

L'OMS qualifie la réticence à la vaccination comme « *un problème mondial à la fois complexe et d'évolution rapide qui nécessite une surveillance continue* ».

L'hésitation vaccinale apparaît comme un continuum entre l'acceptation complète et le refus catégorique de tous les vaccins. Entre ces deux positions extrêmes se trouve une population intermédiaire hétérogène, pouvant accepter, refuser ou retarder certains vaccins, ou émettre des doutes selon le contexte et le vaccin considéré (69). L'acceptation de la vaccination peut être entrevue comme le comportement résultant d'un processus complexe de prise de décision, influencé par de nombreux facteurs, d'accepter certains ou tous les vaccins.

Plusieurs modèles ont été développés afin de mieux comprendre l'hésitation vaccinale, dont les exemples suivants :

- Le modèle des « 3C » proposé par le SAGE de l'OMS en 2014, regroupe différents facteurs de l'hésitation vaccinale en 3 catégories (69) :



*Figure 4 : Schéma du modèle des « 3C » de l'hésitation vaccinale selon l'OMS*

- « Confidence », ou la « Confiance » dans l'efficacité et la sécurité des vaccins. Elle représente aussi la confiance dans le système de soin, dans la compétence et la fiabilité des services de santé et des professionnels de santé. De même, il s'agit aussi de la confiance envers les motivations des politiques concernant les vaccins nécessaires et les calendriers vaccinaux.
- « Complacency » reflète la « Complaisance » ou sous-estimation du danger. Elle existe lorsque le risque perçu des maladies prévenues par la vaccination est faible, et que la vaccination contre ces pathologies n'est plus jugée comme un acte de prévention nécessaire. Les risques des vaccins peuvent être évalués comme supérieurs à ceux des pathologies concernées par la vaccination, notamment lorsque les maladies ne sont plus courantes. Cette complaisance envers un vaccin en particulier ou envers la vaccination en général dépend elle aussi de nombreux facteurs, notamment s'il existe à cette période donnée des préoccupations sanitaires ou individuelles paraissant plus importantes. La complaisance est aussi influencée par la capacité réelle ou perçue des individus à entreprendre des actions pour se faire vacciner.
- « Convenience », ou la « Commodité » est un déterminant de l'hésitation vaccinale lorsque la disponibilité des vaccins, leur accessibilité géographique et en matière de prix, les capacités de compréhension (langage et littérature médicale) et l'incitation des services de vaccination affectent l'adhésion. D'autres conditions peuvent influencer la décision vaccinale, comme la qualité réelle ou ressentie des services de santé, et leurs capacités à proposer une vaccination à un endroit et un moment donné, dans un contexte culturel favorable à l'acceptation vaccinale.

- Le modèle bidimensionnel élaboré par P. Peretti-Watel et P. Verger dans une revue critique de la littérature publiée en 2015, propose d'aborder l'hésitation vaccinale comme un processus décisionnel caractérisé par 2 axes : l'engagement et la confiance (70) cf. Figure 5.

Le premier axe horizontal gradue l'engagement des personnes selon leur propension à décider de prendre leur santé en main, et donc à endosser ce qu'on appelle la « culture du risque ». Ce concept sociologique défend que nos sociétés actuelles nous incitent à nous autonomiser et à rechercher par nous-mêmes des informations, pour évaluer les risques et bénéfices avant chaque décision, afin de nous garantir un avenir sûr. L'axe vertical représente la variabilité de confiance dans les autorités sanitaires et la médecine conventionnelle.

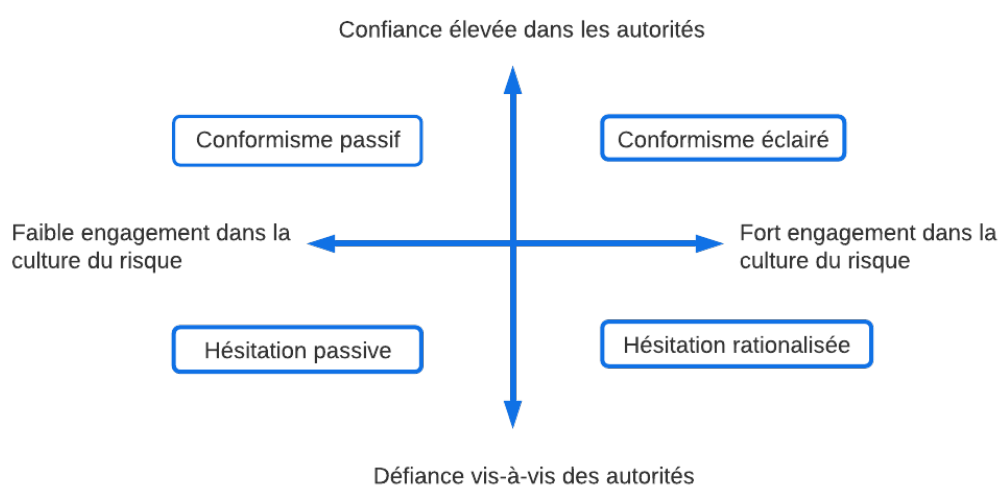


Figure 5 : Représentation schématique de l'hésitation vaccinale selon l'engagement dans sa santé et la confiance dans les autorités sanitaires. P. Peretti-Watel et P. Verger

Quatre groupes de populations émergent de cette représentation, auxquels pourrait s'ajouter l'opposition vaccinale chez les patients qui refusent tous les vaccins sans hésitation.

*Conformisme passif* : désigne des personnes qui ont confiance dans le système de soin et les vaccins, et qui les acceptent de façon inconditionnelle, sans ressentir le besoin de s'informer activement sur le sujet.

*Conformisme éclairé* : les patients engagés dans la prise en charge de leur santé, et qui font confiance dans le système de soin. Ils acceptent de façon avisée la vaccination.

*Hésitation passive* : concerne les personnes hésitantes et peu engagées dans la prise en charge de leur santé. Ces personnes ont tendance à délaissé ou oublier les vaccinations.

*Hésitation rationalisée* : définit les patients hésitants qui s'intéressent à leur santé et aux questions relatives à la vaccination, mais méfiants envers les autorités sanitaires.

Les auteurs suggèrent d'étudier ces différents types d'hésitation vaccinale au travers des différences socio-économiques, et suggèrent que « *l'hésitation vaccinale passive est probablement plus fréquente dans les catégories de faible statut socio-économique alors qu'une hésitation vaccinale rationalisée correspondrait davantage à des catégories moyennes éduquées* » (70).

- Le groupe du SAGE de l'OMS a également proposé un modèle regroupant les déterminants de la réticence à la vaccination en trois catégories (68) : cf. *Annexe n°1*

- Les influences contextuelles : découlant de facteurs historiques, socioculturels, environnementaux, liés au système de santé ou institutionnel, économique ou politique ;
- Les influences individuelles et de groupe : incidence de l'opinion personnelle sur la vaccination et de celle de l'entourage, de l'environnement social ;
- Les aspects spécifiques des vaccins ou de la vaccination, qui leurs sont directement liés.

- Un modèle conceptuel développé au Canada à l'Université de Sherbrooke, suite à une revue de la littérature (71), résume dans un schéma les différents facteurs pouvant influencer un individu au cours de sa prise de décision concernant un vaccin :

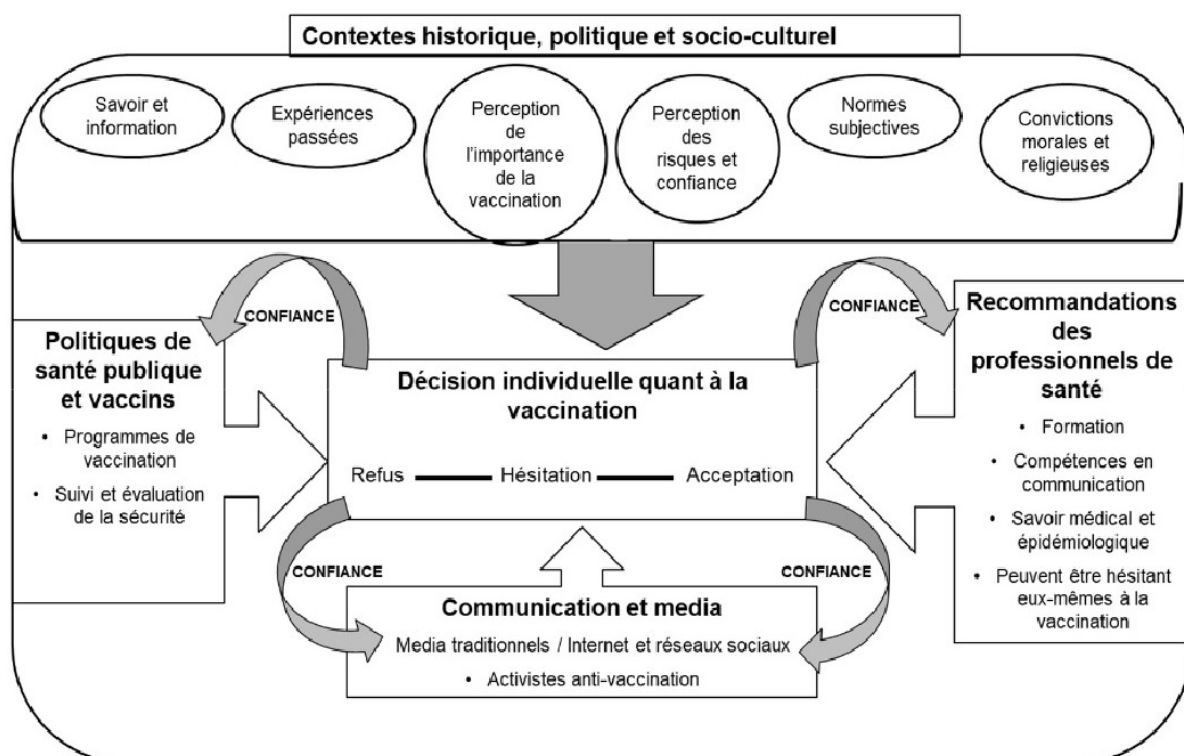


Figure 6 : Modèle conceptuel de l'hésitation vaccinale (selon Dubé et al. 2013)

En plus des facteurs propres à chaque individu (connaissances, expériences passées, normes et perceptions subjectives, croyances morales et religieuses), la confiance placée dans le système de soins, dans les recommandations des professionnels de santé et dans la communication autour de la vaccination impactent la prise de décision vaccinale. La multiplicité actuelle des sources d'informations autour de la vaccination, pouvant parfois être contradictoires, peut accentuer d'éventuels doutes.

L'hésitation face à un vaccin doit toujours être appréciée dans son contexte historique, politique, et socio-culturel.

#### 4.2. Adhésion à la vaccination en France et ses particularités

Bien qu'historiquement l'hésitation vaccinale ait émergé de manière concomitante aux premières vaccinations, la France fait figure de cas particulier avec une réticence unique au monde à l'égard de la vaccination en général. Selon un sondage mondial mené en 2018 sur 140 pays, les Français seraient 33 % à penser que les vaccins sont peu sûrs, 19% douteraient de leur efficacité et environ 10% considéreraient que les vaccins ne sont pas importants pour les enfants (72) cf. Figure 7.

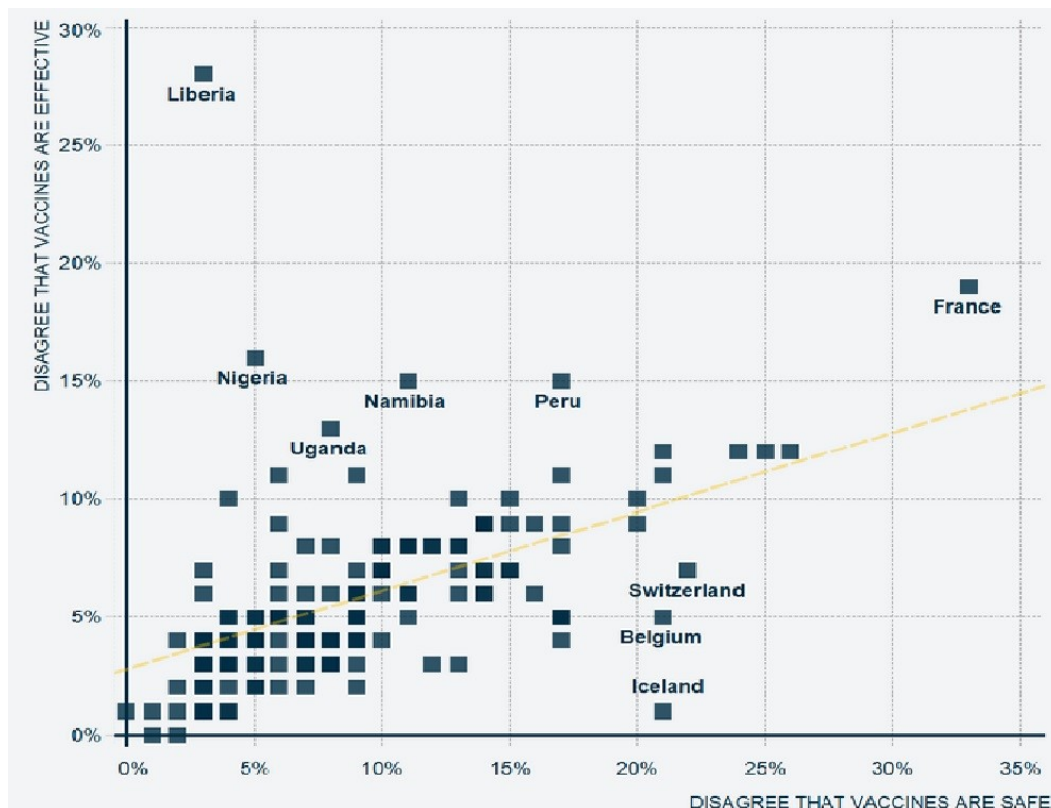


Figure 7 : Nuage de points des pays selon la proportion de personnes déclarant que les vaccins ne sont pas sûrs et qu'ils ne sont pas efficaces en 2018. (Source : Wellcome Global Monitor 2018)

L'adhésion à la vaccination est suivie en France depuis 20 ans grâce aux enquêtes du Baromètre de Santé Publique France, menées régulièrement auprès d'échantillons représentant la population générale.

On observe en 2020 une augmentation de l'adhésion à la vaccination en général, avec 80 % de personnes interrogées se déclarant favorables contre 73,9% en 2019. Les résultats sont comparables en pré- et post-confinement, même si une petite baisse non significative de l'adhésion à la vaccination a été observée après le 1<sup>er</sup> confinement (73) cf. Figure 8.

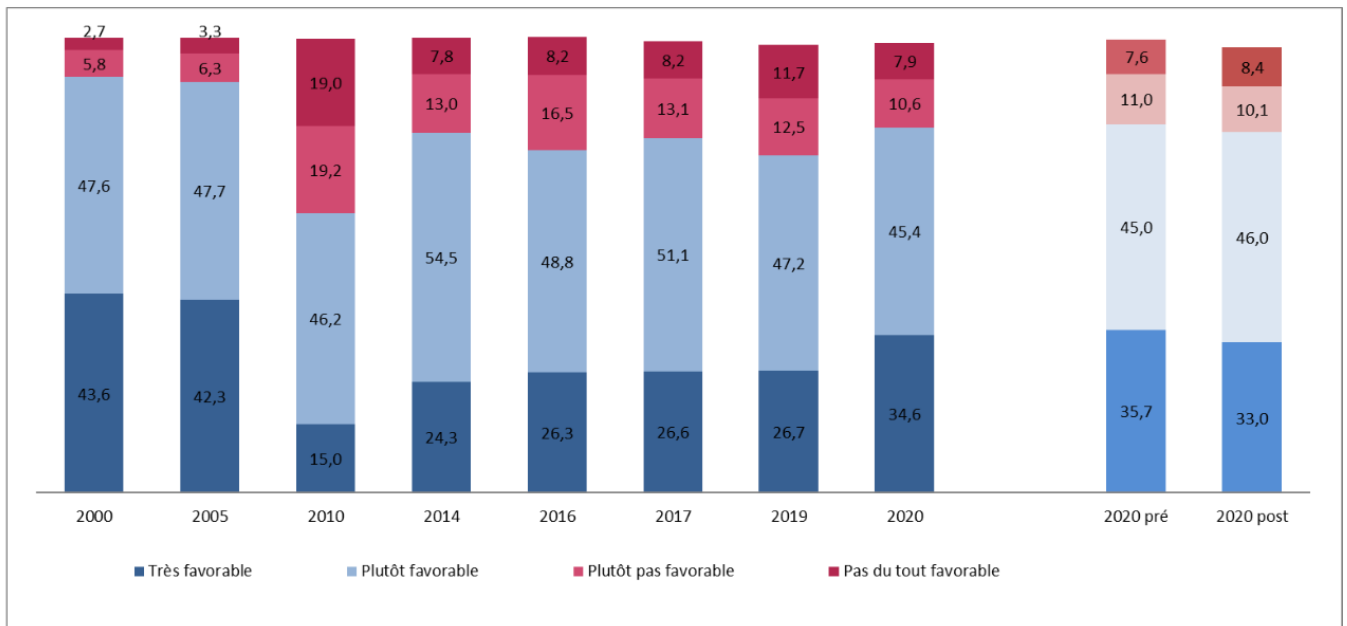


Figure 8 : Evolution de l'adhésion à la vaccination en général parmi les 18-75 ans résidant en France métropolitaine (en %), Baromètres de Santé publique France 2000-2020.

Les vaccins qui suscitent le plus de réticences en France depuis plusieurs années sont ceux dirigés contre la grippe saisonnière (13,8% des interrogés y sont défavorables en 2020), contre l'hépatite B (7,2%) et contre les infections à HPV (3,8%). Le taux de personnes déclarant être contre tous les vaccins reste stable en 2020, avec 2,0% des Français interrogés (73).

Plusieurs controverses concernant des vaccins ont contribué à affecter l'adhésion vaccinale en France. C'est le cas de la campagne de vaccination contre la Grippe A(H1N1) en 2009, à la suite de laquelle une rupture de la perception de la vaccination dans la population générale a été observée, avec seulement 61,2% de personnes favorables à la vaccination en 2010 (cf. Figure 8)

Le vaccin contre l'hépatite B a également suscité une polémique lors de la campagne de vaccination lancée en 1994. L'innocuité du vaccin a été mise en doute après des signalements d'effets indésirables, supposant un lien entre la vaccination contre l'hépatite B et l'apparition de maladie auto-immune comme la sclérose en plaques. Même si aucun lien significatif n'a été démontré, la campagne de vaccination dans les collèges a été suspendue en 1998, augmentant les doutes dans la population.

Le vaccin contre la Rougeole, les Oreillons et la Rubéole a été accusé de favoriser des syndromes autistiques chez les enfants vaccinés dans une étude publiée en 1998 dans *The Lancet*, avant que l'on découvre que les données aient été manipulées. De même le débat autour des adjuvants vaccinaux comme les sels d'aluminium, accusés de causer des myofasciites à macrophages, a été relancé en 2015 par des pétitions comme celle du professeur Joyeux.

Ces controverses vaccinales, largement relayées dans les médias et par les réseaux sociaux, ont un impact sur l'adhésion à la vaccination, notamment sur celle contre les infections à HPV.

#### 4.3. Controverses autour du vaccin contre les papillomavirus

Depuis la commercialisation des vaccins contre le HPV, une surveillance particulière a été menée. Cette surveillance renforcée fait suite à l'émergence dans plusieurs pays d'éventuelles associations entre la vaccination contre le HPV et des maladies auto-immunes, ou des effets indésirables inhabituels et rares (20).

En 2015 au Danemark, une équipe a alerté sur un lien supposé entre le syndrome de tachycardie posturale orthostatique (STOP, associant des symptômes orthostatiques à une augmentation de la fréquence cardiaque égale ou supérieure à 30 battements par minute, en l'absence d'hypotension orthostatique) et le vaccin quadrivalent (60). La médiatisation de cette alerte a entraîné une diminution de la couverture vaccinale de 90% à moins de 40% (61).

Au Japon en 2013, le ministère a suspendu la recommandation active du vaccin HPV seulement trois mois après son introduction dans le calendrier vaccinal, suite aux signalements d'effets secondaires par les médias. Il s'agit notamment du syndrome douloureux régional complexe (SDRC), se caractérisant par une douleur chronique des membres, apparus chez des filles vaccinées, malgré l'absence de lien établi entre le vaccin HPV et ce syndrome (61). Dans les suites de la médiatisation de ces signalements, une chute de la couverture vaccinale a été observée, passant de 70% à moins de 1% en 2014 (62).

En France la controverse est née en 2013, dans les suites d'un dépôt de plainte de la part de parents d'une jeune fille ayant développé une sclérose en plaque dans les deux mois ayant suivi sa seconde injection de Gardasil® (61). Une plainte collective a également été déposée pour dénoncer un lien de causalité entre les maladies auto-immunes dont souffraient les plaignantes et les vaccins anti-HPV qu'elles avaient reçus. Bien que l'enquête ait été classée sans suite en 2015 par le Tribunal de grande instance de Paris, l'affaire a été relayée par les médias pendant plusieurs semaines.

En 2015, l'ANSM avait publié un rapport sur une étude pharmaco-épidémiologique évaluant le risque de maladies auto-immunes (55). Cette étude de cohorte a suivi entre 2008 et 2013 plus de 2 millions de jeunes filles affiliées au régime général de l'assurance maladie, âgées de



13 à 16 ans. Il n'a pas été démontré de surrisque global de survenue d'une maladie auto-immune chez les filles ayant reçu au moins une dose de vaccin anti-HPV comparativement à celles non vaccinées (HR ajusté = 1,07 ; IC à 95% : [0,99 ; 1,16]). Néanmoins une association statistiquement significative avec le vaccin anti-HPV a été retrouvée pour les MICI (Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin) et également pour le Syndrome de Guillain-Barré (SGB). Le risque estimé était de 1 à 2 cas supplémentaire de SGB pour 100 000 jeunes filles vaccinées, en supposant une nature causale de cette association.

D'autres études à plus large échelle ont été menées sur ce risque de SGB, notamment anglaises et nord-américaines, et ont conclu qu'un risque supérieur à un cas de SGB par million de doses de vaccin HPV pouvait être exclu (ainsi que l'absence d'association statistique retrouvée dans l'étude américaine) (56, 57).

#### 4.4. Hésitation vaccinale et adhésion à la vaccination des garçons contre les HPV

Il existe de nombreuses études sur l'acceptabilité du vaccin contre les HPV pour les adolescents. Celles concernant les garçons ont d'abord été menées dans les pays ayant mis en place la vaccination des garçons, dont la majorité aux Etats-Unis. L'acceptabilité est très variable selon les études, et globalement plus faible pour la vaccination des garçons que pour celle des filles (20).

Dans une méta-analyse réalisée en 2013 à partir d'une revue de la littérature, une acceptabilité modérée de la vaccination contre les HPV était retrouvée chez les hommes, de l'ordre de 50,4% (74).

Une méta-analyse européenne de 2019, menée sur 103 articles, visait à cerner les déterminants de l'hésitation vaccinale contre les HPV en Europe toutes populations confondues (parents, garçons, filles et professionnels de santé). Les principaux freins à la vaccination anti-HPV retrouvés étaient : le manque d'information adéquate sur la vaccination HPV, la possibilité d'effets secondaires liés au vaccin, la perception d'un manque d'efficacité du vaccin et la question du manque de confiance dans les autorités sanitaires, les médecins et les nouveaux vaccins (75).

##### 4.4.1. Acceptabilité parentale de la vaccination HPV des garçons

Les parents français semblent moins enclins à accepter la vaccination HPV pour leur garçon que certains autres parents européens. C'est ce que révèle une étude pan-européenne menée par l'industrie pharmaceutique en 2015, qui a évalué qu'en moyenne 3 parents sur 4

accepteraient le vaccin contre les HPV pour leur fils (en Italie, en Allemagne et au Royaume-Uni). La France faisait exception puisque l'acceptabilité n'était que de 49% des interrogés, avec 34% de refus et 17% d'indécis (76).

Selon une revue systématique de la littérature portant sur 12 études nord-américaines et 4 études européennes menées jusqu'en 2015 (77), les facteurs qui influencent positivement l'adhésion des parents à la vaccination HPV de leur fils sont :

- le risque perçu de contracter une infection par HPV chez leur fils ;
- les bénéfices du vaccin pour prévenir du cancer ou des autres maladies liées aux HPV pour leur fils, et aussi pour leurs futurs partenaires ;
- l'existence de recommandations par les professionnels de santé ou les autorités sanitaires

A l'opposé les principales barrières à la vaccination anti-HPV de leur fils sont :

- la crainte des effets secondaires du vaccin ;
- de douter de l'efficacité du vaccin ;
- les coûts associés à la vaccination ;
- le manque de rendez-vous médicaux récents.

L'insuffisance de connaissances sur les maladies liées aux HPV chez les garçons et sur le vaccin, semblent être des obstacles à la décision vaccinale retrouvés dans plusieurs études. Il est néanmoins difficile d'extrapoler les résultats de ces études à la population française.

- En France

Plusieurs études ont été menées afin d'évaluer l'acceptabilité parentale de la vaccination des garçons contre les HPV.

Une étude observationnelle multicentrique menée en Auvergne en 2017 a interrogé 177 parents de garçons de 11 à 19 ans par le biais d'un questionnaire (78). Quarante-et-un pour-cent des parents accepteraient de faire vacciner leur fils contre les papillomavirus, 12% refuseraient et 47% étaient indécis. Cette étude a retrouvé un lien significatif entre la vaccination anti-HPV des jeunes filles et l'acceptabilité par les parents de cette vaccination pour leur fils (71,9% des parents de jeunes filles vaccinées accepteraient le vaccin pour leur fils contre 30,0% des parents de filles non vaccinées). Ce même lien a été retrouvé dans une étude observationnelle menée en Basse-Normandie sur 1 155 parents d'élève de 6<sup>ème</sup> (79).

A plus large échelle, une enquête a été menée en 2019 par la HAS et l'INCa par le biais d'un sondage internet entre le 20 juin et le 12 juillet (20). Deux échantillons de population ont été interrogés :

- un échantillon représentatif des foyers ayant au moins une fille de 11 à 19 ans et/ou d'un garçon de 11 à 14 ans, soit 2 002 parents ;
- un échantillon de 300 médecins généralistes libéraux exerçant en France métropolitaine.

En 2019, parmi les parents ayant au moins un garçon âgé de 11 à 14 ans, 42% hésitaient à faire vacciner leur(s) fils si le vaccin était recommandé pour les garçons en France, 38% avaient l'intention de le(s) faire vacciner et 20% refusaient. Parmi les parents ayant au moins un garçon et une fille, leur intention vaccinale pour leur fils variait selon le statut vaccinal de la sœur. Les parents déclaraient être plus enclin à vacciner leur(s) fils si la sœur était déjà vaccinée : 72% d'entre eux accepteraient contre 22% si la sœur n'est pas vaccinée.

En Loire-Atlantique l'étude HPVac parent a évalué l'acceptabilité de la vaccination des garçons contre les HPV, auprès de 127 parents de collégiens de 4<sup>ème</sup> et de 3<sup>ème</sup>, et de lycéens scolarisés dans le département (80). Après avoir collecté les réponses aux questionnaires en ligne entre janvier 2017 et 2018, 37,8% des parents déclaraient qu'ils accepteraient de faire vacciner leur(s) fils, 11,8% refuseraient et un peu plus de la moitié des parents (50,4%) étaient indécis.

#### 4.4.2. Acceptabilité chez les garçons

Les connaissances chez les garçons du papillomavirus et de la vaccination contre les HPV sont généralement faibles à modestes, et plus faibles que celles rapportées par les filles, d'après une revue systématique menée jusqu'en 2015 (81). Selon cette étude 5 à 65% des adolescents masculins ont entendu parler des HPV et 1 à 45% ont entendu parler du vaccin contre les HPV. L'acceptabilité de cette vaccination chez les garçons variait en Europe de 40 à 75%.

Il semblerait que les HSH soient mieux informés et davantage enclins à accepter la vaccination contre les HPV que les hommes hétérosexuels. Dans une étude américaine, l'acceptabilité de la vaccination HPV chez les hommes bisexuels et homosexuels était plus grande que chez les hommes hétérosexuels (73% contre 37%) (82). Les HSH auraient aussi une meilleure perception et une plus grande inquiétude des maladies et risques liés aux HPV.

- En France

La première étude d'acceptabilité du vaccin HPV chez les garçons en France a été menée en 2013, auprès de 328 lycéens masculins lorrains âgés de 16 à 18 ans (83). Dans cette étude observationnelle, 61% des adolescents pensaient que le vaccin contre les papillomavirus ne concernait que les filles. Environ un tiers déclarait accepter de se faire vacciner, 24% refusaient catégoriquement et 41% étaient indécis. Il n'a pas été retrouvé de différence dans l'intention de se faire vacciner chez ces adolescents selon que leur sœur soit déjà vaccinée contre les HPV.

L'étude HPVac enfant menée en parallèle de l'étude HPVac parent auprès de 145 collégiens et lycéens de Loire-Atlantique, a également retrouvé une part importante d'adolescents indécis. Ils étaient plus de 50% à hésiter à se faire vacciner contre les HPV, et 36,6% à accepter (84). Un accord modéré entre parent et enfant sur l'adhésion à la vaccination HPV a été retrouvé en étudiant la concordance des avis des couples parents/adolescents.

#### 4.4.3. Acceptabilité chez les médecins généralistes

Les médecins généralistes sont au cœur du système de vaccination français, et malgré leur rôle primordial dans l'acceptabilité vaccinale, ils peuvent ne pas recommander un vaccin s'ils émettent des doutes ou éprouvent des difficultés à le proposer.

Là aussi la majorité des études évaluant les attitudes et réticences de la vaccination HPV chez les professionnels de santé ont été menées aux Etats-Unis. En France, une étude observationnelle transversale nationale a été réalisée en 2014 auprès de 1 712 médecins généralistes. Elle a retrouvé que 10,5% d'entre eux ne recommandaient jamais la vaccination HPV chez les filles, 17,1% la recommandaient parfois, et 72,4% la recommandaient toujours ou souvent (85). D'après un travail de thèse de 2014, 87,3% des médecins généralistes de Charente-Maritime interrogés étaient prêts à vacciner les hommes contre les HPV (86). De même dans l'enquête de la HAS et de l'INCa de 2019, sur les 300 médecins généralistes interrogés, 84% déclaraient qu'ils recommanderaient la vaccination chez les garçons si elle était intégrée au calendrier vaccinal, 12 % étaient indécis et 4% ne la recommanderaient pas (20). Les freins les plus fréquemment rapportés étaient : la vaccination ne se justifie que chez les garçons à risque (65%), l'impact du vaccin sur la prévention des cancers de la tête et du cou n'est pas démontré (60%), cette vaccination est mal perçue chez les parents (50%), le vaccin présente des effets secondaires (45%), le prix du vaccin (44%). Par ailleurs, dans cette enquête 82% des médecins généralistes considèrent que le vaccin contre les papillomavirus est le vaccin le plus difficile à faire accepter par les parents.

En conclusion, les professionnels de santé sont globalement très favorables à la vaccination des garçons contre les HPV, bien qu'il semble que ce vaccin soit difficile à faire accepter aux parents. Les parents et les adolescents masculins semblent plutôt favorables à la recommandation du vaccin anti-HPV pour les garçons, mais plus de la moitié des parents et des enfants semblent indécis.

## 5. Objectifs de ce travail de thèse

Les preuves de l'efficacité, de l'immunogénicité, et de la tolérance de la vaccination anti-HPV ont été apportées chez l'homme. Si en 2019 les hommes étaient concernés par un quart de la totalité des cancers HPV-induits en France, ces chiffres pourraient augmenter à l'avenir. Dans certains pays développés comme les Etats-Unis, l'incidence des cancers de l'anus et de l'oropharynx liés à HPV semble à la hausse chez l'homme (12, 28, 29). Ces cancers ne bénéficient pas de programme de dépistage comme celui proposé aux femmes par frottis-cervico-utérin pour le cancer du col de l'utérus. La vaccination contre les HPV des garçons et des filles est un enjeu d'autant plus crucial dans la prévention des infections à HPV.

Plusieurs études d'acceptabilité de la vaccination anti-HPV pour les garçons suggèrent qu'environ la moitié des parents et des adolescents n'a pas encore pris sa décision.

Il est pertinent de s'interroger sur les raisons de leur hésitation dans le contexte sanitaire et socio-culturel actuel, afin de mieux y répondre et de les orienter dans leurs choix.

L'objectif principal de ce travail de thèse était d'identifier les facteurs influençant la décision des parents et des adolescents concernant la vaccination anti-HPV des garçons en Vendée et en Loire-Atlantique.

L'objectif secondaire était d'explorer leurs croyances et leurs connaissances sur le sujet.

Face à une recommandation vaccinale récente, et un vaccin jugé parfois difficile à aborder, le but de cette étude était de donner des pistes aux médecins généralistes pour guider les parents et leur fils indécis concernant la vaccination anti-HPV, en leur proposant des moyens d'actions.

# MATÉRIEL ET MÉTHODE

## 1. Type d'étude

Afin d'explorer les déterminants de l'hésitation vaccinale face à la vaccination anti-HPV des garçons, une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été menée.

Les études qualitatives permettent d'explorer de manière large un phénomène complexe, d'apprécier des facteurs non mesurables et subjectifs. Elles s'intéressent aux déterminants des comportements des sujets interrogés afin de mieux les comprendre, en accédant aux émotions, sentiments et vécus personnels des patients. L'approche interprétative et compréhensive de ce type d'étude permet d'élaborer des données ayant une capacité prospective, ce que ne peuvent produire les études quantitatives.

Ce type d'étude est particulièrement adapté à la recherche en médecine générale car elle permet d'aborder de manière élargie la compréhension de la santé et des déterminants de soin.

Le choix de réaliser des entretiens semi-dirigés permettait aux participants de s'exprimer librement sur certains thèmes à l'aide de questions ouvertes, axées par un guide d'entretien préalablement rédigé.

Les entretiens étaient individuels, afin de laisser aux participants la possibilité de donner leur opinion sur des sujets délicats comme la sexualité, ce qui est parfois plus difficile lors d'entretiens collectifs.

## 2. Population recrutée

La population étudiée était composée de parents de garçons ayant entre 11 et 19 ans, éligibles à la vaccination anti-papillomavirus, ainsi que leurs fils.

Les critères d'inclusion étaient :

- Pour les adultes : « être le parent (père ou mère) d'un garçon en âge d'être vacciné » selon les recommandations HAS, donc avoir au moins un fils ayant entre 11 et 19 ans révolus, et « résider en Vendée ou en Loire Atlantique » ;
- Pour les enfants : « résider en Vendée ou en Loire Atlantique », « être en âge d'être vacciné ». L'âge minimal de 13 ans a été privilégié, afin d'adapter la maturité des adolescents au sujet d'investigation, les cours d'éducation sexuelle étant classiquement dispensés au collège au plus tard en classe de 4<sup>ème</sup>. Néanmoins un âge compris entre 11 et 13 ans n'était pas un critère d'exclusion.

Le recrutement des participants s'est fait par le biais d'une affiche mise dans les salles d'attentes de plusieurs cabinets de médecine générale (cf. *Annexe n°2*), entre le 7 juillet 2020 et le 30 avril 2021. Les cabinets médicaux dans lesquels était apposée l'affiche de recrutement étaient ceux où travaillait l'investigatrice au moment de l'étude, soit un cabinet en Vendée et deux cabinets en Loire Atlantique.

L'affiche invitait les parents et les garçons désireux de donner leur avis sur cette nouvelle recommandation vaccinale à laisser leurs coordonnées (nom et numéro de téléphone) à la secrétaire du cabinet ou dans une boîte prévue à cet effet, déposée à côté de l'affiche avec du papier et un stylo. Ils étaient contactés par l'investigatrice dans un délai de 1 à 4 semaines, afin de convenir d'un rendez-vous pour réaliser un entretien anonyme destiné à ce travail de thèse.

L'échantillonnage souhaité était de type raisonné à variation maximale, mais était limité par le recrutement basé sur le volontariat des participants.

### **3. Élaboration du guide d'entretien**

A l'issue d'une recherche bibliographique sur le sujet, un guide d'entretien pour les adultes et un autre pour les enfants ont été initialement élaborés.

Les premières questions étaient fermées et visaient à recueillir les caractéristiques épidémiologiques des participants.

Les guides d'entretien étaient ensuite composés de questions ouvertes, abordant 3 grands thèmes : la vaccination en général, les connaissances et avis sur le HPV puis les connaissances et avis sur la vaccination anti-HPV.

Afin de tester la compréhension de ce guide, un entretien préalable a été réalisé avec une mère, dont les réponses n'ont pas été retranscrites ni analysées.

Après réalisation des 3 premiers entretiens, ce guide a été modifié afin d'être plus souple, d'aborder de manière ouverte les thèmes importants de la recherche, tout en permettant de mettre à l'aise les sujets interrogés.

Un guide commun pour les adultes et les enfants a finalement été créé, permettant de donner à l'entretien la forme d'une discussion, et d'approfondir plus aisément les idées qu'apportaient le parent et son enfant.

Les différentes versions des guides d'entretien sont disponibles en *Annexe n°3*.

#### **4. Recueil des données**

Les entretiens ont été menés entre le mois d'août 2020 et de mai 2021, et se sont déroulés dans les bureaux des cabinets médicaux où étaient suivis les participants. Il était proposé aux parents et à leur fils de réaliser l'entretien à leur domicile ou au cabinet médical ; tous ont préféré le cabinet médical.

Il était proposé en début d'entretien de réaliser l'entretien à 3, c'est-à-dire avec le parent, le garçon et l'investigatrice, ou bien de faire des entretiens séparés, adulte et adolescent vu en tête-à-tête avec l'investigatrice à tour de rôle.

Les entretiens se sont déroulés en face-à-face, et ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone. Le dictaphone était laissé sur enregistrement après la fin officielle de l'entretien, lors de la discussion et des questions autres que pouvaient poser les parents et les garçons.

Concernant les adultes, la suffisance des données semblait avoir été obtenue après le 11<sup>ème</sup> entretien, un 12<sup>ème</sup> entretien a donc été réalisé et analysé.

Concernant les garçons, 7 ont accepté d'être interrogés : 6 en présence de leur parent et 1 adolescent a souhaité être interrogé seul. Le 7<sup>ème</sup> entretien n'apportant pas de donnée nouvelle, la suffisance semblait également atteinte.

#### **5. Retranscription et analyse des entretiens**

Les entretiens ont été retranscrits intégralement et anonymisés à l'aide du logiciel de traitement de texte Microsoft Word®. La totalité du verbatim, ainsi que les expressions non verbales et attitudes des parents et des adolescents ont été retranscrites, afin d'analyser les propos des participants dans leur contexte et de comprendre au mieux leur ressenti.

Les deux premiers entretiens ont fait l'objet d'une microanalyse, permettant à l'investigatrice de s'immerger dans les données et de faire émerger de nouveaux concepts à aborder.

L'analyse des entretiens s'est ensuite faite au fur et à mesure, inspirée de la méthode d'analyse inductive généralisée (105), visant à créer des codes ou étiquettes ouvertes à partir du discours des participants, puis de les regrouper en catégories et en thèmes représentant les différentes dimensions du phénomène étudié.

Le codage des entretiens et leur catégorisation s'est également fait grâce au logiciel Microsoft Word®.

Afin de renforcer la validité interne de l'étude et de limiter le biais d'interprétation, une double vérification de l'étiquetage des données a été réalisée à l'aide de 2 autres chercheurs (une co-étudiante en médecine et un jeune confrère médecin généraliste). L'investigatrice a



codé tous les entretiens, puis ce codage a été comparé avec celui effectué par l'un ou l'autre des chercheurs. Un consensus sur l'étiquetage du verbatim était discuté et trouvé en cas de discordance sur celui-ci.

La validité interne a aussi été renforcée par le respect tout au long de l'élaboration et du déroulement de l'étude des lignes directrices COREQ (CONsolidated criteria for REporting Qualitative research).

## **6. Aspects éthiques de l'étude**

Le consentement éclairé des parents et des garçons a été recherché au début de chaque entretien, de manière orale et de manière écrite.

Une feuille d'information était remise aux adultes et aux enfants, comportant une partie expliquant le principe de l'étude et une partie destinée au consentement écrit, afin qu'ils la signent et qu'ils puissent en garder un exemplaire (*cf. Annexe n°4*).

Les participants étaient libres de quitter l'étude et de retirer la trace de leurs propos à tout moment.

Les enregistrements audios ont été détruits à la fin de ce travail.

Cette étude classée hors Loi Jardé a suivi les principes de la méthodologie de référence MR-004 de la CNIL, encadrant les traitements de données à caractère personnel à des fins d'étude, évaluation ou recherche n'impliquant pas la personne humaine.

## RÉSULTATS

### 1. Caractéristiques de l'échantillon

Au total, 12 parents et 7 garçons ont été interrogés ensemble ou séparément au cours d'entretiens semi-dirigés. Leurs principales caractéristiques sont résumées dans les tableaux suivants :

	Sexe	Age	Milieu de vie, département de résidence	Profession	Niveau d'étude	Nombre d'enfants, âge et sexe	Durée de l'entretien
<b>A1</b>	Femme	40 ans	Rural (85)	Secrétaire	Baccalauréat général	1 garçon de 12 ans, 2 filles de 16 et 20 ans	12'17''
<b>A2</b>	Homme	37 ans	Rural (85)	Tourneur fraiseur	Brevet d'Etudes Professionnelles (BEP)	2 garçons de 10 et 13 ans	13'46''
<b>A3</b>	Femme	46 ans	Rural (85)	Employée dans les assurances	Brevet de Technicien Supérieur (BTS)	1 garçon de 14 ans, 1 fille de 11 ans	15'53''
<b>A4</b>	Homme	46 ans	Rural (85)	Cadre Supérieur : directeur d'un cabinet administratif	Diplômé de Sciences Politiques (Bac+5 ans)	3 garçons de 7, 10 et 14 ans	23'42''
<b>A5</b>	Femme	40 ans	Rural (85)	Responsable d'un centre d'accueil pour réfugiés	Baccalauréat +4 ans	1 garçon de 15 ans, 2 filles de 7 et 10 ans	20'38''
<b>A6</b>	Femme	39 ans	Rural (85)	Infirmière Diplômée d'Etat	Baccalauréat +3 ans	1 garçon de 11 ans, 1 fille de 12 ans 1/2	12'29''
<b>A7</b>	Femme	50 ans	Urbain (44)	Assistante Commerciale	Baccalauréat +5 ans	1 garçon de 15 ans, 1 fille de 17 ans	26'15''
<b>A8</b>	Femme	44 ans	Urbain (44)	Employée de Banque	Baccalauréat +3 ans	2 garçons de 12 et 17 ans	20'07''
<b>A9</b>	Femme	45 ans	Rural (85)	Sophrologue, pompier volontaire	Diplôme Universitaire Technologique (DUT)	1 garçon de 15 ans, 1 fille de 13 ans	21'33''
<b>A10</b>	Femme	46 ans	Rural (85)	Employée au conseil départemental	Baccalauréat +4 ans	2 garçons de 9 et 13 ans, 1 fille de 16 ans	26'06''
<b>A11</b>	Homme	45 ans	Urbain (44)	Fonctionnaire Policier Municipal	Baccalauréat Technologique	1 garçon de 17 ans, 2 filles de 5 et 13 ans	29'02''
<b>A12</b>	Femme	41 ans	Rural (85)	Employée Thanatopractrice	Baccalauréat +4 ans	2 garçons de 11 et 12 ans, 2 filles jumelles de 9 ans	36'22''

Tableau 3 : Caractéristiques de l'échantillon des adultes (A) interrogés

	Âge	Classe	Milieu de vie et département de résidence	Conditions de l'entretien
E1	14 ans	En 3 <sup>ème</sup>	Rural (85)	Avec sa mère (A3)
E2	14 ans	En 3 <sup>ème</sup>	Rural (85)	Avec son père (A4)
E3	15 ans	En 2 <sup>nde</sup> générale	Rural (85)	Avec sa mère (A5)
E4	13 ans	En 4 <sup>ème</sup>	Rural (85)	Avec sa mère (A10)
E5	15 ans	En 2 <sup>nde</sup> générale	Rural (85)	Seul. Durée de l'entretien = 15'09''
E6	17 ans	En 1 <sup>ère</sup> générale	Urbain (44)	Avec son père (A11)
E7	12 ans	En 5 <sup>ème</sup>	Rural (85)	Avec sa mère (A12)

Tableau 4 : Caractéristiques de l'échantillon des enfants (E) interrogés

- Âge des participants

L'âge des participants s'étendait de 37 à 50 ans pour les parents, et de 12 à 17 ans pour les garçons. La moyenne d'âge était de 43,25 ans chez les adultes et de 14,28 ans chez les adolescents.

- Durée et déroulement des entretiens

Les entretiens se sont déroulés entre le 7 août 2020 et le 11 mai 2021. La durée moyenne des entretiens était de 23 minutes et 8 secondes, le plus court ayant duré 12 minutes et 17 secondes et le plus long 36 minutes et 22 secondes.

Tous les parents et adolescents qui souhaitaient être interrogés en laissant leurs coordonnées durant la période de recrutement ont fait partie de cette étude.

Seul un garçon (E5) a souhaité être interrogé sans sa mère (A9), les 6 autres garçons ont préféré réaliser l'entretien en même temps que leur parent.

- Critères de variabilités des échantillons

Les critères de variabilité souhaités de l'échantillon des parents (A) et de celui des garçons (E) se sont dessinés au fur et à mesure des entretiens, il s'agissait :

- Pour les parents : sexe, âge, niveau d'étude, milieu de vie rural ou urbain, nombre et sexe des enfants, profession dans le domaine de la santé ou non, personnellement atteint du HPV ou proche atteint, fille vaccinée ou non contre HPV ;
- Pour les garçons : âge, niveau scolaire, sœur vaccinée ou non contre HPV

Dans notre échantillon d'adultes, tous les parents interrogés ayant une fille en âge d'être vaccinée contre le HPV déclaraient qu'elle était vaccinée ou qu'ils avaient l'intention de la faire vacciner :

- A1 : 2 filles de 16 et 20 ans vaccinées contre HPV
- A3 : déclarait avoir l'intention de vacciner sa fille de 11 ans
- A5 : 2 filles qui ne sont pas encore en âge d'être vaccinées contre HPV

- A6 : 1 fille de 12 ans ½ vaccinée
- A7 : 1 fille de 17 ans vaccinée
- A9 : 1 fille de 13 ans vaccinée
- A10 : 1 fille de 16 ans vaccinée
- A11 : ne savait pas si sa fille de 13 ans était vaccinée ou non contre HPV
- A12 : 2 filles qui ne sont pas encore en âge d'être vaccinées contre HPV

Quatre parents déclaraient avoir un proche atteint du papillomavirus ou bien l'avoir attrapé personnellement :

- A2 : compagne atteinte d'un cancer génital dû à un HPV, cousine de sa compagne ayant aussi attrapé un papillomavirus
- A6 : mari d'une cousine atteinte d'un cancer de la gorge lié à HPV
- A8 : a présenté une lésion liée à HPV à l'âge de 23 ans, diagnostiquée sur un FCV et traitée par une intervention au laser
- A11 : amie ayant contracté le HPV

- Attitude concernant la vaccination anti-HPV déclarée par les participants

L'attitude globale déclarée des parents concernant la vaccination anti-HPV de leur fils, et celle rapportée par les garçons au moment de l'entretien est résumée dans le tableau suivant :

Attitude des parents concernant la vaccination anti-HPV de leur fils au moment de l'entretien (X)	Tout à fait défavorable	Plutôt défavorable	Indécis	Plutôt favorable	Tout à fait favorable	Attitude des garçons concernant le vaccin anti-HPV pour soi au moment de l'entretien (O)
A1		X				
A2			X			
A3					X/O	E1
A4			X	O		E2
A5			X	O		E3
A6					X	
A7				X		
A8				X		
A9				O	X	E5
A10			O	X		E4
A11					X/O	E6
A12					X/O	E7

Tableau 5 : Attitude des parents et des garçons concernant le vaccin anti-HPV au moment de l'entretien

## 2. Déterminants de la décision vaccinale des parents face à la vaccination en général

La première partie des entretiens visait à explorer les facteurs influençant les parents lorsqu'ils se trouvaient face à une proposition vaccinale pour eux ou leur(s) enfant(s).

Lors des entretiens, les parents interrogés avaient davantage d'idées et d'opinions à développer concernant la vaccination en général que concernant la vaccination anti-HPV.

Les facteurs qui aiguillent les parents dans leurs choix vaccinaux interviennent face à chaque proposition vaccinale, et donc aussi face à celle de vacciner leur fils contre les papillomavirus.

La figure ci-dessous résume les catégories de déterminants retrouvés chez les parents interrogés concernant la vaccination en général :

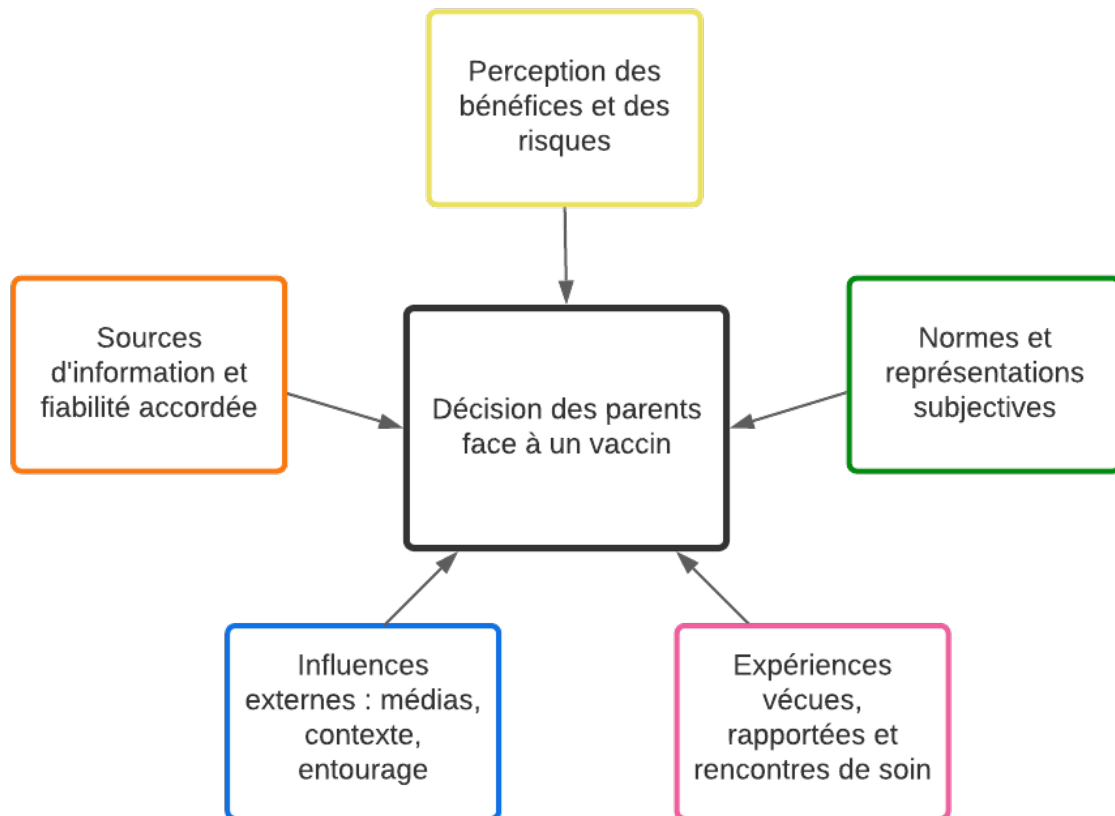


Figure 9 : Déterminants de la décision vaccinale des parents interrogés face à la vaccination en général

L'analyse synthétique de ces déterminants est disponible en Annexe n°5.

### 3. Déterminants de l'intention vaccinale des garçons face à un vaccin les concernant

De même, l'analyse des facteurs influençant l'avis des adolescents face à un vaccin les concernant est disponible en Annexe n°5.

La figure ci-dessous reprend les catégories de déterminants retrouvés chez les garçons interrogés :

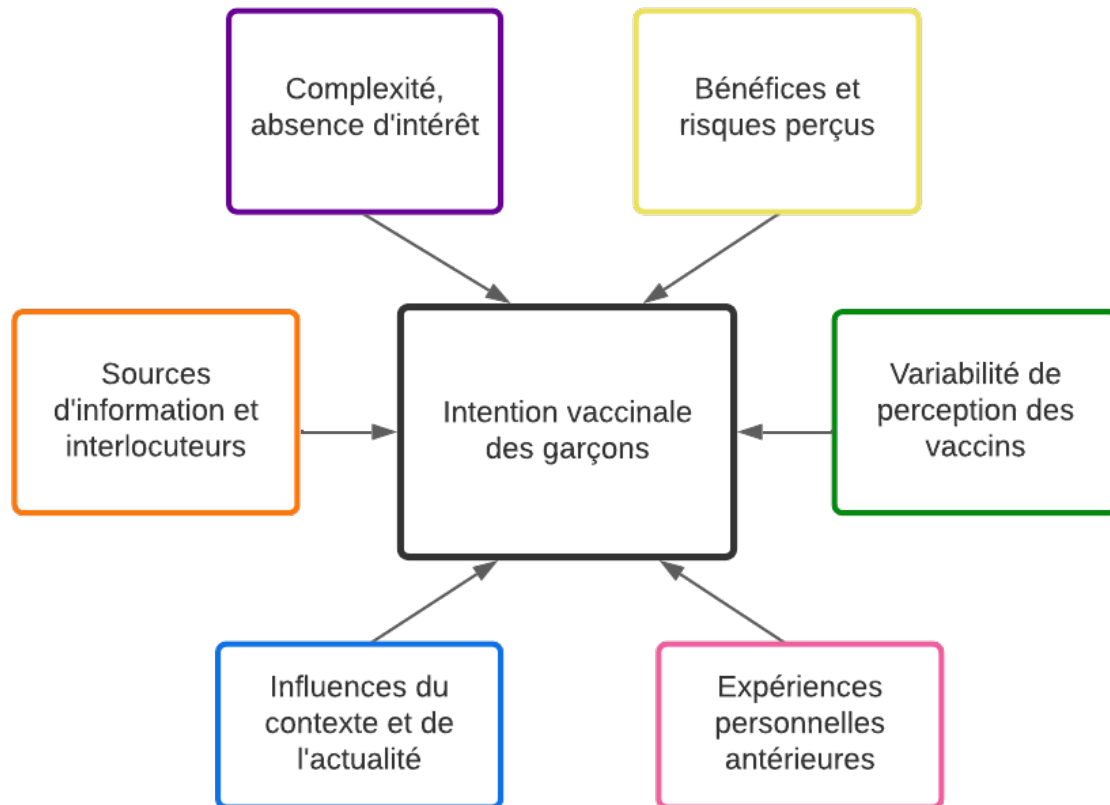


Figure 10 : Déterminants de l'intention vaccinale des garçons interrogés face un vaccin les concernant

## 4. Facteurs influençant l'intention des parents de vacciner leur fils contre les HPV

### 4.1. Freins à la vaccination anti-HPV de leur fils

#### 4.1.1. Un virus et un vaccin peu connus qui concernent surtout les filles

Les parents interrogés avaient tous déjà entendu parler du papillomavirus, de manière plus ou moins précise.

*A5 : « Est-ce que c'est des affiches que j'ai vues ? Ou je, vraiment je, je sais plus, mais c'était pas inconnu comme mot hein, j'en avais entendu parler, est-ce que j'avais vu un reportage à la télé je sais plus, mais ça m'étais pas inconnu comme mot par contre... en quoi ça consiste euh... »*

Les parents d'adolescentes avaient reçu comme information que le HPV, et donc la vaccination anti-HPV, concernaient les filles, et avait pour but de les protéger contre le cancer du col de l'utérus. Le vaccin anti-HPV leur avait été présenté ainsi par leur médecin traitant au moment de vacciner leur fille, et c'est aussi ainsi que les campagnes d'informations publiques avaient communiqué sur ce sujet dans leur souvenir.

*A1 : « Donc c'était pour le col de l'utérus chez les filles euh... »*

*A1 : « Ben les garçons ont pas de col de l'utérus donc euh voilà on se dit que c'est un vaccin pour les filles seulement mais... c'est ça. »*

*A10 : « Je n'en avais jamais entendu parler, alors j'ai ma fille qui a 16 ans qui du coup s'est faite vacciner, c'est comme ça que j'en ai entendu parler. [...] enfin on nous disait plus que c'était pour protéger contre le col de l'utérus, enfin moi c'est la notion que j'avais retenue à l'époque en fait. »*

Les mères avaient parfois des connaissances sur le HPV de par leur suivi gynécologique personnel (réalisation des frottis, consultation auprès d'un gynécologue ou d'un médecin généraliste).

*A8 : « J'ai, j'étais âgée de vingt-trois ans, mon gynécologue m'a détecté justement que j'avais le HPV »*

*A12 : « [...] sûrement au cours d'un frottis j'ai dû demander mais pourquoi on fait des frottis parce que je pose souvent des questions, donc euh oui ça a été très tôt dès mes premières visites chez le gynéco, j'ai su ce qu'on recherchait et pourquoi et euh... »*

Néanmoins certaines femmes déclaraient avoir appris récemment des choses sur ce virus et ce vaccin grâce aux campagnes publicitaires encourageant la vaccination des jeunes filles.

*A8 : « Ben oui sauf que j'étais jeune euh... j'ai eu une intervention au laser, j'ai pas trop compris en fait ce qu'il se passait et puis c'est après en fait que j'ai, lors de la campagne en fait de prévention qui est venue quelques années plus tard où j'ai vraiment compris ce que c'était. », « je pense qu'il y a eu toute une campagne de communication qui a été faite il y a quelques années et... bravo ! Puisqu'à mon époque on avait aucune information. »*

Les pères en revanche semblaient moins renseignés sur le HPV et le vaccin anti-HPV. Ils déclaraient avoir eu connaissance de ce virus par le biais d'une femme : compagne atteinte

ou discussion avec une amie. Certains n'en avaient jamais entendu parler auparavant, leurs connaissances sur le sujet découlaient du témoignage d'une femme.

A2 : « Ben les premiers symptômes sont arrivés quand on était ensemble, les premières taches sont arrivées... voilà. Une conisation, conisation voilà c'est ça. [...] Ben finalement pas grand-chose. Euh... qu'il peut dégénérer en cancer, ça voilà. Et sinon après ce que j'en sais non... pourquoi enfin son mode opératoire non je... »

A11 : « Alors euh oui, mais euh par une amie, qui l'avait eu. [...] je savais pas que ça existait d'ailleurs, quand elle en a parlé j'écoutais mais je savais pas de quoi elle parlait... donc c'est après que j'ai réalisé, que j'ai découvert ce que c'était... oui je savais même pas qu'on pouvait se vacciner là-dessus donc euh... »

A4 : « Et puis du coup euh alors, à ce moment-là c'était la première fois que j'en entendais parler quoi ! Donc euh... c'est ce que... ben du coup elle m'expliquait que voilà, c'était quelque chose qui était plus lié aux jeunes filles euh... et qui était ouvert aux garçons quoi ! »

Un père considérait que les hommes étaient moins sensibilisés sur le sujet du papillomavirus que les femmes.

A4 : « [...] j'avais pas forcément suivi par rapport à ça alors c'est ptêtre parce que euh... elle avait un regard, son regard féminin et du coup elle le transférait vers son fils euh ... par rapport à ça, et sur lequel voilà les filles ont été plus sensibilisées à cela que voilà on ne peut l'être ! »

#### 4.1.2. Une nouveauté pour les garçons

Au moment de la réalisation des entretiens, les parents avaient parfois entendu parler de la possibilité de vacciner les garçons contre le HPV dans la sphère privée ou par un professionnel de santé (médecin généraliste, gynécologue, sage-femme).

A3 : « ... pour ma fille c'est que j'en ai entendu parler, je crois à la télé parce qu'ils en parlent souvent voilà, les infos quoi... et pour les garçons j'ai vu ça chez ma gynécologue ! Et elle m'a dit ben parlez-en avec votre médecin »

A7 : « [...] et c'est elle qui m'en a parlé, qui a dit euh... parce que c'était la sage-femme qui m'avait fait les cours de préparation à l'accouchement pour M., et elle m'a dit « alors comment va votre fils ? machin... papillomavirus vous l'avez fait ? » j'ai dit « de quoi ?? qu'est-ce que c'est ? »

Ils n'avaient pas notion de campagne d'information médiatisée sur le sujet, contrairement à la vaccination des filles qui en avait bénéficié. Cette absence de communication publique sur le sujet, pouvait laisser supposer d'une moindre gravité du HPV chez les garçons et d'une moindre importance du vaccin pour eux.

A4 : « ... Bah le fait qu'il y ait pas eu de campagne particulière, pas de sensibilisation donc euh... voilà j'ai pas... [...] Non pas forcément quelque chose de grave quoi... »

Les connaissances des parents sur le HPV, et sur les lésions possibles de ce virus chez les garçons étaient limitées.

A7 : « Ce que je pense en savoir c'est que en fait euh c'est un... ou un virus qui se, qui crée des lésions, et qui euh au fur et à mesure vont favoriser le développement d'un cancer de l'utérus. Euh... ... c'est voilà ! Ça s'en tient à ça. »

A9 : « On en parle moins [du HPV chez les garçons] mais je pense qu'il peut y avoir, ça doit certainement pas faire que du bien. »



Une mère dont un proche était atteint d'un cancer de la gorge lié à HPV était consciente de ce risque pour les hommes.

A6 : « Oui, oui oui oui ! Bah moi j'ai un, un beau-cousin qui a, qui a eu un cancer de la gorge, qui l'a toujours, lié au papillomavirus. »

Le fait de n'avoir que des enfants de sexe masculin entraînait chez certains parents l'impression de ne pas être concernés par la question de la vaccination anti-HPV, jusqu'à ce jour.

A8 : « Je me suis pas trop attardée en fait sur le vaccin puisque j'ai 2 garçons et je ne savais pas qu'il était aussi pour les garçons »

Certains parents étaient déroutés d'avoir à choisir de vacciner ou non leur fils contre une maladie qu'ils connaissaient peu, ou dont ils avaient peu entendu parler. Ce manque d'information était un frein pour plusieurs parents. Ils ne connaissaient pas les risques du HPV pour leur garçon, ni quels étaient les bénéfices escomptés de le vacciner.

A4 : « Ben je sais (se coupe) ben voilà je serais pas contre non plus ça fait partie... [...] Ah par contre j'aurai besoin d'informations ! Aussi parce que voilà j'ai euh... »

A5 : « Ben oui parce que j'aimerais bien savoir pourquoi on le vaccine, en fait ! Quels sont les risques qu'il prend euh, quels peuvent être euh...enfin c'est quoi cette maladie ? Et... comment s'en protéger ? Le vaccin peut être une solution ? Est-ce qu'il faut compléter par d'autres protections comme le préservatif ou quoi ? Euh... voilà, je veux bien vacciner mai je veux être en connaissance de cause quoi ! »

Pour d'autres le manque de connaissances sur le sujet n'était pas limitant dans leur intention de vacciner leur fils contre les HPV.

A9 : « Ben je... si vous avez des informations supplémentaires pour répondre un peu à ce flou artistique peut-être, parce que je sais que c'est pas, que c'est bénéfique mais je connais pas tous les impacts du papillomavirus mais euh... »

#### 4.1.3. Un changement de politique vaccinale qui soulève des questions

Beaucoup de parents déclaraient avoir été surpris d'apprendre que leur fils était éligible à la vaccination contre les papillomavirus.

A10 : « Euh ben moi du coup surprise parce que j'étais vraiment, enfin j'm'étais focalisée vraiment sur les problèmes liés plutôt à la fille, enfin à l'anatomie de la fille donc euh oui, oui, surprise, je pensais pas du tout effectivement. J'pensais que c'était un vaccin réservé aux filles enfin à l'époque je l'avais entendu comme ça en fait. »

Certains comprenaient cette recommandation par le côté sexuellement transmissible de ce virus.

A1 : « Oui ça m'a surpris ! Mais après en réfléchissant ben oui ça peut... forcément avec les rapports sexuels je pense que oui ça doit être transmissible, je pense... »

A7 : « Ben euh, je suppose que si on fait vacciner les garçons c'est parce que c'est sexuellement transmissible ! (rires) »

Les garçons étaient considérés par certains parents comme porteur du papillomavirus, mais ces derniers ne concevaient pas ou doutaient des lésions possibles de ce virus chez les hommes.

A2 : « Je me dis que si euh, j'imagine que...on est porteur sain. Je sais même pas si on est porteur sain ou pas euh j'imagine ça et euh... bah le fait de protéger ferait qu'on serait peut-être plus porteur ? (Interrogatif) Voilà c'est juste euh... »

Ils supposaient que la vaccination des garçons avait surtout un but collectif, celui de protéger les filles. Ils imaginaient parfois que le HPV puisse être dangereux pour les garçons.

A9 : « Ben plus dans le sens protéger les filles, mais je pense que si la fille peut avoir une tumeur enfin, ça peut installer un cancer pour une fille, euh ça doit pas faire que du bien chez un garçon non plus ! »

Un père jugeait que la politique vaccinale initiale contre le HPV stigmatisait les filles et défavorisait les garçons, et s'étonnait que cette vaccination n'ait pas été proposée aux 2 sexes avant.

A11 : « Ben oui ! Ben pourquoi ça l'étais pas avant en fait ? (petit rire) Pourquoi ils ont mis les garçons à l'écart ? [...] On a pointé du doigt encore les filles... sur ça alors que, voilà... »

Une mère supposait que la recommandation de vacciner les garçons contre les HPV découlait d'un risque émergent pour eux, qu'ils étaient récemment concernés par cette maladie ou que le nombre d'hommes touchés par le HPV avait dû augmenter.

A5 : « Et j'me suis dit tiens ! Pourquoi les garçons c'est qu'il doit p'têtre y avoir de plus en plus de cas ! ... Est-ce que c'est qu'il y a de plus en plus de malades mais on n'en entend pas parler... Voilà ! [...] Ben une maladie nouvelle euh... 'fin, une maladie existante pour les filles qui se développe chez les garçons, il doit y'avoir des cas, s'ils veulent protéger c'est que... je suppose qu'ils ont des raisons ! ...»

#### 4.1.4. Des freins communs à d'autres vaccinations

Comme pour d'autres vaccins, certains parents appréhendaient la douleur provoquée par l'injection. Le vaccin contre le papillomavirus avait été particulièrement douloureux selon certaines filles l'ayant reçu.

A1 : « Elles ont été un petit peu (cherche ses mots puis grimace) parce qu'il fait mal celui-là ! Elles le disent. »  
A10 : « Ouais c'est ce que m'a dit ma fille (rires) le Dr P. l'avait prévenu, et effectivement par rapport à d'autres vaccins c'est ce qu'elle disait elle l'a beaucoup plus senti »

La crainte que ce vaccin puisse entraîner des effets secondaires était aussi présente chez plusieurs parents, tout comme l'impression que ce vaccin considéré comme « nouveau » manquait d'un recul suffisant.

A2 : « Ça seraient les 3 grandes questions : le recul qu'on a par rapport à ça et puis les effets secondaires quoi. »  
A8 : « Parce qu'il est pas si vieux que ça en fait. Euh moi à mon époque ça n'existait pas il y a un peu plus de 20 ans donc ça veut dire qu'il est peut-être sorti 10 ans après, il y a pas encore un recul qui est énorme. Mais oui j'aurai peur des effets secondaires, comme tous les vaccins, comme le vaccin du Covid, comme euh... »

Une mère craignait qu'on propose à son fils un générique du vaccin anti-HPV, car elle déclarait avoir moins confiance dans un vaccin générique.

Le sentiment de ne pas être assez informé, et l'absence de recommandation faite par le médecin traitant étaient aussi des freins exprimés.

A5 : « Je pense que là, j'attendais qu'on se voie aujourd'hui mais je, j'avais aller sur internet me renseigner. J'avais aller chercher des infos euh...avant de le faire ! »

A1 : « Ah, je... Ptêtre pas pour l'instant faudrait que j'ai plus d'information je pense. C'est le manque d'information. Pour l'instant mon médecin m'en a pas parlé donc euh... après voilà je... Oui en parle peut-être pour qu'on en discute oui pour l'envisager, oui »

#### 4.1.5. Un vaccin en lien avec la sexualité

Expliquer la vaccination contre le papillomavirus nécessite de parler de sexualité avec les adolescents, à une période où il peut être délicat pour certains parents de le faire.

A9 : « [...] on en parle on est ouvert mais... c'est pas l'époque de leur vie où ils sont le plus à l'aise pour en parler à leurs parents non plus ! »

Si certains déclaraient avoir abordé le sujet de la prévention en matière de sexualité avec leur adolescent de manière simple et spontanée, d'autres étaient moins à l'aise et attendaient davantage de la part de l'école ou du médecin traitant de communiquer sur ce sujet.

A6 : « Après c'est des choses qu'on évoque beaucoup, enfin c'est très ouvert à la maison... et du coup, bon avec ben B. qui arrive sur ses 13 ans tout ça, on commence un peu à en aborder donc du coup le, le préservatif ben ça protège enfin, de plein de choses ! »

A4 : [qu'attendriez-vous de votre médecin traitant ?] « Ben euh... là aussi enfin d'être dans le préventif ! C'est-à-dire de euh... d'attirer l'attention sur le fait que... voilà y'a... il arrive dans une tranche d'âge où euh... voilà il peut être confronté euh... à ça donc euh... le, le sensibiliser quoi. »

Un père craignait que son fils ne se sente protégé contre d'autres IST que le HPV après avoir été vacciné, et donc qu'il prenne des risques ou se protège moins.

A4 : « [...] voilà c'est dans la catégorie des MST, faudrait pas non plus euh... y'ait un transfert, on dise voilà y'a le papillomavirus on va me protéger par rapport à ça, mais ça va me protéger aussi d'autres choses. »

L'âge auquel la vaccination anti-HPV est proposée était considéré comme un frein ou un levier selon les parents interrogés. La tranche d'âge de 11 à 14 ans était considérée comme trop jeune par certains parents, qui n'envisageaient pas de discuter si tôt de sexualité avec leur enfant. D'autres parents au contraire estimaient que leur enfant était justement trop jeune au moment du vaccin pour s'intéresser à la sexualité, et risquait donc moins de faire l'amalgame entre protection contre le HPV et protection contre d'autres IST.

A8 : « Onze ans, alors pour avoir un fils de 12 ans euh, ils sont pas du tout là-dedans. C'est pfff, c'est pas du tout euh... »

A7 : « [...] là le cas de ma fille, je la pensais pas du tout euh, prête à partir dans tous les sens euh ou pour expérimenter toute chose euh, pleins de choses sexuellement donc euh... ça m'a pas perturbé. »

Pour une mère la consultation chez le médecin traitant pour cette vaccination était une bonne occasion de parler de sexualité et de prévention aux adolescents.

*A7 : [...] c'est aussi des bonnes occasions ben, de voilà de rentrer dans le vif du sujet d'une façon euh... peut-être plus posée... voilà, par le biais d'un médecin aussi donc euh, les choses sont, sont simples. Et puis que du coup un médecin prenne le relais aussi pour euh, faire une deuxième couche sur le... la prévention. »*

## 4.2. Leviers à la vaccination anti-HPV de leur fils

### 4.2.1. Avoir fait vacciner sa fille contre les HPV

Le fait d'avoir vacciné sa fille auparavant contre les HPV, et que la vaccination se soit bien déroulée, sans effet secondaire particulier, était un facteur favorisant pour vacciner son fils.

*A7 : « [...] alors elle a été vaccinée, y'a pas eu de, de, d'effets secondaires ou quoi que ce soit donc pour moi c'est passé comme le reste euh, voilà. »*

### 4.2.2. Rétablir une égalité fille/garçon dans la prévention d'une IST

Vacciner les filles et les garçons était d'un intérêt égal aux yeux de plusieurs parents, considérant que les garçons étaient aussi porteurs du virus et responsables de sa transmission. Il semblait logique pour certains parents de vacciner aussi bien les filles que les garçons du fait du caractère sexuellement transmissible du HPV.

*A12 : « Ah ben moi j'me disais que c'était aussi important de vacciner les filles que les garçons »*

*A9 : « [...] et j'me suis dit si je vaccine ma fille pourquoi je vaccinerais pas mon garçon ? »*

Un père ressentait un sentiment de culpabilité d'avoir peut-être transmis le HPV à des femmes en ignorant qu'il était porteur du virus. Il voyait un intérêt à vacciner les garçons afin de couper cette chaîne de transmission.

*A11 : « [...] mais euh après j'ai appris que, effectivement c'était les hommes qui le transmettaient principalement... alors je savais même pas que je l'avais, j'en savais rien du tout ! [...] Elles sont malades à cause de nous, et ben on va les vacciner elles mais nous nan !? Nan nan (rires) »*

### 4.2.3. Une protection pour son fils et pour les autres

La vaccination anti-HPV était perçue comme un moyen supplémentaire de protéger son fils contre une IST, qui restait complémentaire au préservatif et au discours préventif des parents et des médecins.

*A9 : « [...] c'est un plus ! C'est un outil de plus dans la caisse à outils ouais je dirais... »*

Beaucoup de parents voyait aussi un bénéfice collectif à la vaccination anti-HPV des garçons : limiter la diffusion du virus voire l'éradiquer, et protéger les filles non vaccinées.

A7 : « [...] c'est pas la peine de faire les choses à moitié (rires) Pas de raison qu'il y passe pas ! (rires) Il aura sa dose ! (rires) Non non, juste que si on veut vraiment éradiquer ou en tout cas limiter, bah faut faire les choses correctement donc euh... »

A8 : « Ben oui, pour couper la transmission en fait ! Euh... puisque toutes les filles ne sont pas vaccinées... soit par méconnaissance ou soit par euh désaccord sur la politique de vaccination, euh donc oui s'ils ont euh... leur petite amie euh... oui il faut la protéger ! Donc euh ... »

Vacciner son fils était un moyen de le protéger, et de protéger ses futur(e)s partenaires sexuel(le)s, masculins ou féminins. Une mère évoquait l'homosexualité comme un argument en faveur de la vaccination des garçons, qui ne bénéficiaient pas dans ce cas de la vaccination des filles.

A9 : « Ben euh les garçons vont avec des filles !... Et puis de nos jours ils peuvent aussi aller entre eux ! Enfin c'est quand même plus courant, on en a plus conscience donc euh... mes enfants je sais pas quelles seront leurs attirances à l'avenir donc euh... », « après j'ai pensé que l'homosexualité ça existe aussi et que peut-être ça engendrait des problèmes euh...pour les garçons aussi... »

#### 4.2.4. Une gravité connue ou ressentie des conséquences liées aux HPV

Ressentir une certaine gravité liée aux HPV était un facteur favorisant l'intention de vacciner son fils. Cette gravité était parfois supposée par certains parents du fait même de l'existence de cette nouvelle recommandation vaccinale pour les garçons.

A3 : « Oui ça peut être grave, ah bah oui très grave même. Ça c'est sûr ! », « Je pense que s'ils l'ont fait c'est qu'il y a quelque chose derrière ! »

Avoir dans son entourage une personne atteinte d'un cancer lié à un papillomavirus, ou l'avoir contracté personnellement, sensibilisait davantage les parents à la nécessité d'effectuer cette vaccination.

A2 : « Pour ce sujet-là, me donner envie c'est juste que ma compagne elle a, elle est atteinte de ça. Et donc si ça pouvait protéger bien évidemment, si vraiment on me certifiait que... ben oui, je dirai oui dans ce rôle protecteur. »

A6 : « Mais du coup les garçons ne sont pas non plus euh... sont pas épargnés non plus euh, par ça ! J'ai un exemple hein donc du coup euh... »

Une mère ayant développé des lésions du col de l'utérus dues à HPV plus jeune était convaincue de l'intérêt de vacciner les filles contre les HPV.

A8 : « Parce que euh je l'ai vécu, y'a le vécu et que si j'avais des filles oui j'aurai fait en sorte qu'elles ne vivent pas ce que j'ai et le stress justement que ça revienne et d'avoir un cancer du col de l'utérus. »

Elle déclarait être plutôt favorable à la vaccination de ses fils dans le but de protéger les filles surtout, même si elle craignait d'éventuels effets secondaires au vaccin anti-HPV.

#### 4.2.5. Avoir une représentation positive du vaccin

Comme pour d'autres vaccins, certaines représentations étaient en faveur de la vaccination anti-HPV : ne pas craindre d'effet secondaire après un vaccin de manière générale ; ne pas

avoir entendu parler négativement de ce vaccin ; et considérer le recul sur cette vaccination comme suffisant.

A6 : « enfin il est récent mais pas...enfin il a... ça fait quelque temps maintenant qu'il est là donc euh... on entend pas plus parler que ça... donc euh... »

A7 : « Pas du tout remis en question euh, j'ai pas depuis entendu non plus de polémique là-dessus donc euh, j'me sens à l'aise avec ça, je, pour l'instant, et puis ma fille aussi ! »

De même, avoir eu la recommandation d'un médecin ou le conseil d'un proche de faire vacciner son enfant contre les HPV pouvait être un facteur décisif pour certains parents.

A7 : « [...] donc euh elle elle m'a donné ce signal, le médecin à côté aussi m'en a parlé spontanément et euh... mais voilà sinon je connaissais pas du tout ! »

A10 : « Ben le médecin, qu'il me l'ait proposé, qu'il m'ait expliqué pour quoi c'était, enfin voilà le fait que ça puisse la protéger enfin voilà... tout ce qui peut les protéger voilà je vais dans ce sens donc euh... »

#### 4.2.6. Les avantages de vacciner « tôt »

Vacciner son adolescent « tôt » contre le HPV pouvait rassurer certains parents. Ils ne s'inquiétaient pas que leur enfant puisse faire d'amalgame entre protection contre le HPV et protection contre les autres IST.

A7 : « donc euh je vois bien que la période à laquelle on l'a vaccinée était déjà très loin (accentue « loin ») de son avancée dans sa vie sexuelle en tout cas. »

Une mère soulignait l'avantage d'effectuer le vaccin anti-HPV avant 15 ans, afin d'éviter la douleur d'une 3<sup>ème</sup> injection à son enfant.

A1 : « Donc c'est vrai que ma deuxième je l'ai faite vacciner à l'âge où ils ont que 2 vaccinations pour lui empêcher d'en avoir 3 quoi ! (rire) »

#### 4.2.7. L'exemple de l'Australie

Une mère déclarait avoir été convaincue de vacciner son fils après avoir eu connaissance de l'exemple positif de la vaccination anti-HPV des filles et des garçons en Australie. Elle considérait l'Australie comme un pays fiable en matière d'expérience vaccinale, et avait été rassurée de ne pas avoir entendu de polémique liée à ce vaccin dans ce pays.

A12 : « L'Australie ! (rire) Voilà j'ai entendu un reportage sur les effets positifs en Australie, la quasi-éradication euh du... du cancer du col de l'utérus et euh, et du coup oui j'me suis dit bon, y'a du recul, on a 15 ans quasiment de recul, euh y'a une population entière qui l'a fait [...] donc euh j'me dis bon, y'a pas eu d'alerte euh [...] donc euh, j'me suis dit bon allez y'a un pays entier qui l'a fait euh... »

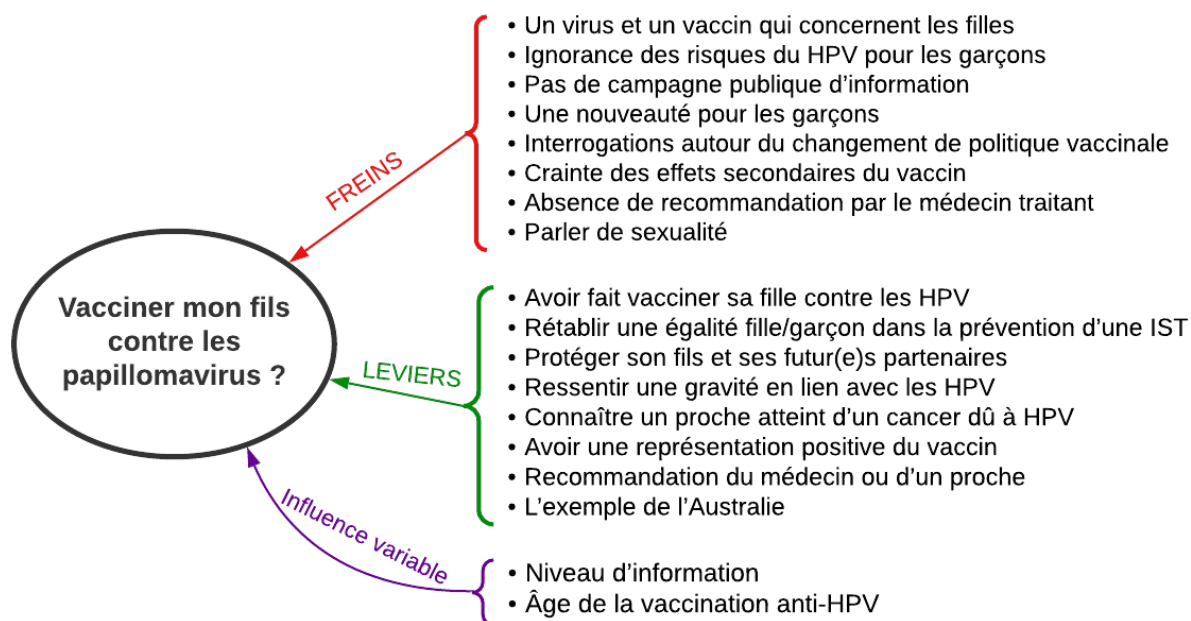


Figure 11 : Facteurs influençant l'intention des parents interrogés de vacciner leur fils contre les papillomavirus

## 5. Facteurs influençant l'intention des garçons de se vacciner contre le HPV

### 5.1. Un niveau d'information hétérogène

Certains adolescents déclaraient ne jamais avoir entendu parler du HPV auparavant, ni en classe, ni dans la sphère publique ou privée.

D'autres avaient reçus des informations sur le HPV par le biais de l'école ou de leur mère. Ils déclaraient parfois ne pas être particulièrement intéressés par ce sujet.

E1 : « Ouais à l'école on nous en a parlé la... y'a la sexologue qu'était venue [...] mais euh j'avais pas trop écouté parce que pfff (hausse les épaules). »

E2 : « Non... maman me l'avais dit, elle me l'avait ptêtre dis une fois... c'est tout. »

Beaucoup avaient pour notion que le HPV était un virus sexuellement transmissible.

E1 : « Ben euh... que c'est euh... ben c'est une maladie transmissible euh... sexuellement non ? »

E4 : « Ben je sais qu'ça s'attrape euh...en... (cherche ses mots et chuchote) han je sais plus comment dire... par la sexualité »

E5 : « Ben euh... on l'a vu cette année au lycée. En début d'année... [...] Ben qu'c'était une maladie euh... qu'on attrape par le corps je crois... enfin qu'on... j'sais plus comment dire... c'est par la peau... j'suis pas sûr mais... [...] donc c'était pas vraiment détaillé, c'était plus euh... ouais parce qu'on parlait genre de ça, du VIH... c'était vraiment global »

Quelques garçons pensaient qu'il existait un risque de pathologies liées aux HPV pour les filles, en ignorant lesquelles.

*E6 : « Et puis euh... du coup ben si on le transmet par exemple à la femme, ben du coup après il peut y avoir des effets néfastes... j'suis pas trop au courant des effets néfastes... »*

## 5.2. Principaux freins à la vaccination anti-HPV chez les garçons

Le manque d'information était un frein pour certains adolescents, qui ressentaient le besoin de se renseigner et d'en discuter davantage avant de se décider.

*E4 : « Oui j'suis pas sûr du coup ... [...] Ben là je suis pas encore assez renseigné donc euh... »*

*E7 : « Bah oui mais si maman l'avait pas dit... enfin si, si j'étais adulte euh... et que par exemple j'm'étais pas renseigné ou comme ça ben... j'me renseignerais avant de le faire quand même »*

Avoir le sentiment que le HPV était un virus rare, ou qu'il n'entraînait pas de pathologie grave, du moins pour les hommes, n'encourageait pas les garçons à vouloir se vacciner.

*E3 : « Ben ça peut être rare moi j'pense... C'est rare non ? »*

*E6 : « [...] l'homme peut l'avoir mais il y aura pas vraiment d'effet euh... négatif, en tout cas ça se verra pas, il est pas porteur sain ? Je sais pas si on peut dire ça... si ? »*

Le vaccin anti-HPV avait une mauvaise réputation aux yeux de certains : ils avaient entendu que beaucoup de parents refusaient de vacciner leurs filles en raison du risque d'effet secondaire.

*E1 : « Y'en a pleins qui veulent pas qu'ils le fassent, enfin surtout les filles. J'crois, j'avais entendu. Y'en a pleins, y'a pleins de parents qui veulent pas. [...] Parce que genre ils ont eu des mauvaises ententes, genre des gens qui ont dit que euh... y'a des risques... »*

Un garçon considérait que le contexte de pandémie de Covid-19 ne laissait pas de place pour discuter du HPV, se vacciner contre le papillomavirus n'était pas une priorité.

*E2 : « C'est pas le truc qu'on va entendre pour l'instant avec le Covid nan ! »*

Comme pour d'autres vaccins, des garçons appréhendaient la douleur liée à l'injection. Ils pouvaient aussi avoir peur que le vaccin entraîne des effets secondaires à plus ou moins long terme.

*E3 : « Ben... déjà j'aime pas trop m'faire piquer ! ... Euh, et puis euh... si après ça entraîne d'autres choses, après le vaccin... »*

*E5 : « Hum...(réfléchit) je sais pas attraper une maladie ou euh... un truc qu'on n'a jamais trouvé quoi ! »*

Beaucoup d'adolescents se posaient des questions sur le HPV et la vaccination anti-HPV. Ils souhaitaient au fil de la discussion connaître les risques de ce virus pour eux, mais aussi les bénéfices et les risques s'ils acceptaient de se faire vacciner. Certains s'interrogeaient sur la politique vaccinale contre le HPV qui avait privilégié les filles.

*E2 : « Ben c'qu'il apporte après ? C'qu'il va me protéger »*



*E4 : « Ben quels seraient les effets secondaires du coup ? Qu'est-ce qui peut nous arriver ben... du coup... »*

*E6 : « C'est vrai qu'avec réflexion c'est un peu bizarre mais... après je sais pas si c'est parce qu'il fallait d'abord faire toutes les filles ou toutes les femmes en tout cas, avant de faire l'homme... j'sais pas »*

### 5.3. Principaux leviers à la vaccination anti-HPV chez les garçons

Comme pour d'autres vaccins, certains adolescents faisaient confiance à leurs parents s'ils leurs proposaient de faire le vaccin anti-HPV, et acceptaient sans se poser davantage de questions. Le fait d'avoir confiance en son médecin et qu'il ait recommandé le vaccin était aussi un facteur favorisant.

*E7 : « Bah non parce que je fais confiance à maman ! (rient tous les deux) [...] bah oui j'vais accepter dans tous les cas mais... enfin si maman me le conseille mais... bah nan j'ai pas... »*

*E6 : « [...] déjà j'ai confiance, comme disait mon père aussi, au médecin et du coup j'me dit que ben de un oui du coup je peux avoir confiance »*

Ressentir un certain danger ou un risque lié aux HPV permettait d'entrevoir un bénéfice personnel à se vacciner contre ces virus.

*E4 : « Bah un virus comme les autres... qui peut être dangereux »*

*E6 : « Potentiellement. Déjà si on me dit qu'il faut se vacciner contre c'est bien ! Je, j'me dis déjà que euh... ça doit pas être cool comme maladie ! »*

Certains adolescents envisageaient le vaccin anti-HPV comme un moyen d'éviter de transmettre le virus à leur partenaire et donc de la protéger.

*E6 : « Ben du coup oui, ben déjà ça me protège moi et les autres... [...] Et du coup j'préfère éviter que sinon je l'attrape, j'le transmets, et que je ne sais pas, mais que du coup ça produise des effets euh... »*

Les garçons considéraient qu'il était logique de vacciner les filles et les garçons contre le HPV, étant donné son caractère sexuellement transmissible.

Certains pensaient même qu'il était plus important de vacciner les garçons, car ils considéraient qu'ils étaient responsables de la transmission du virus aux filles, et donc de leurs pathologies.

*E4 : « Euh... non. J'pense c'est plus les garçons qu'il faudrait vacciner d'abord »*

*E7 : « On peut vacciner les deux mais... mais j'pense c'est un peu plus... un peu plus important de vacciner les hommes comme ça se propage de l'homme à la femme »*

Un adolescent était rassuré quant à l'absence de risque d'effet secondaire grave du vaccin anti-HPV car il avait confiance dans le processus de pharmacovigilance, et constatait que le vaccin n'avait pas été retiré du marché.

*E6 : « ... mais vu que je sais que le vaccin a été utilisé sur plein, plein de personnes et que j'ai jamais vraiment vu euh... ça c'est un vaccin qui est pas tout jeune non plus ?... Voilà donc euh j'ai pas trop peur non plus de me dire, ah ben j'ai une possibilité d'avoir des effets vraiment secondaires... horribles ! Vu que je sais que s'il est encore en vente c'est qu'il y a pas de trucs graves qui pourraient m'arriver »*

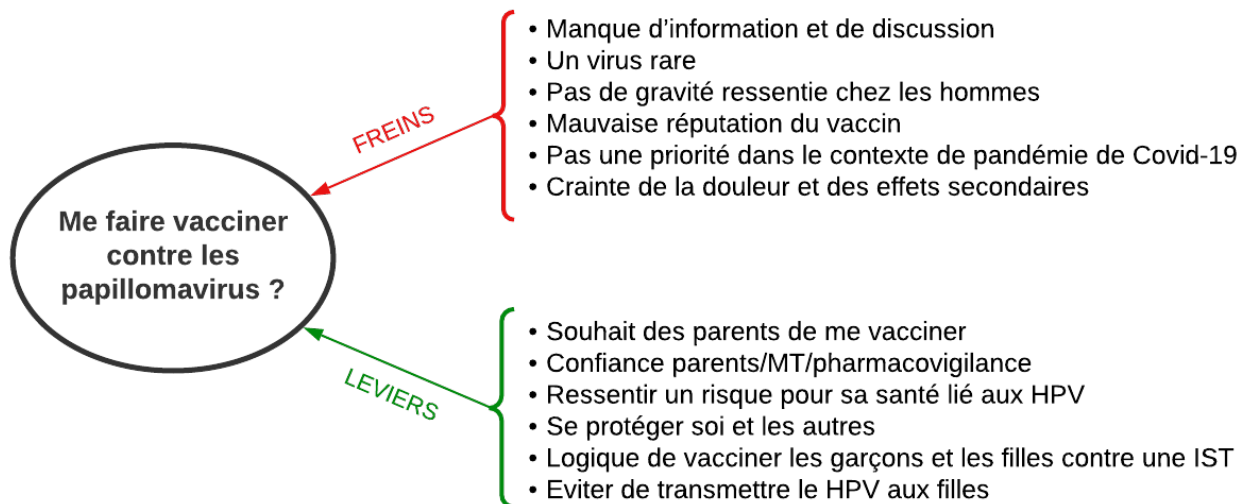


Figure 12 : Facteurs influençant l'intention des garçons interrogés de se faire vacciner contre les papillomavirus

## 6. Croyances autour du papillomavirus et de la vaccination anti-HPV chez les parents et les garçons interrogés

### 6.1. Un virus intimement lié à la féminité

Dans l'esprit de beaucoup de parents, les papillomavirus concernaient essentiellement les femmes. Celles-ci étant davantage touchées par les conséquences de ces virus, certains supposaient que le HPV était lié au corps féminin.

A5 : « Donc plus les filles donc ça veut dire c'est plus sur leur euh... c'est plus sur leur euh... fonctionnement, fonctionnement de femme... ? »

A10 : « [...] enfin j'm'étais focalisée vraiment sur les problèmes liés plutôt à la fille, enfin à l'anatomie de la fille »

Une mère pensait auparavant que les femmes étaient porteuses du HPV de manière constitutionnelle, et qu'elles pouvaient développer ou non un cancer en lien avec ce virus.

A12 : « [...] moi j'pensais que c'était les femmes euh, qu'on l'avait et puis qu'il y en avait qui le développaient et d'autres qui le développaient pas et puis voilà comme un cancer quoi ! »

Certains parents trouvaient d'ailleurs que les filles étaient mieux informées et sensibilisées sur le sujet du HPV que les garçons.

A8 : « Nan parce que les garçons, contrairement aux filles ne sont peut-être pas aussi informés sur le HPV, sur le papillomavirus. »

## 6.2. Croyances autour des hommes et de la transmission du HPV

L'idée que les hommes étaient surtout porteurs du HPV sans pouvoir être atteints des conséquences liées à ce virus était partagé par plusieurs parents. Ils étaient considérés comme les principaux vecteurs de transmission du HPV.

Un père pensait que les hommes étaient des « porteurs sains » du HPV ; une mère envisageait que son fils puisse être un vecteur du HPV sans savoir s'il pouvait développer une pathologie à cause de ce virus.

*A2 : « Je me dis que si euh, j'imagine que...on est porteur sain. Je sais même pas si on est porteur sain ou pas euh j'imagine ça et euh... bah le fait de protéger ferait qu'on serait peut-être plus porteur ? »*

*A7 : « A part la véhiculer est-ce qu'il peut avoir quelque chose ? »*

Pour certains adolescents la transmission du HPV était unidirectionnelle : de l'homme à la femme.

*E7 : « [...] c'est le garçon qui le transmet à la femme donc euh... »*

Une mère s'interrogeait sur la possibilité de détecter le portage du HPV chez les garçons, à la manière des frottis cervico-utérins de dépistage existants pour les filles.

*A12 : « Et les garçons y'a aucun moyen de détecter s'ils sont porteurs ? »*

Les risques du HPV étaient perçus comme moins importants pour les hommes que pour les femmes.

*A8 : « Alors je pense qu'effectivement il y a un risque de développer certaines choses, mais qui est moindre par rapport aux filles. »*

## 6.3. Croyances autour des conséquences liées au HPV

Alors que certains ne ressentait pas de risque particulier en lien avec le HPV, d'autres avaient conscience du potentiel oncogène de ce virus. Un père pensait que le HPV était responsable de cancer de l'appareil génital chez les femmes sans avoir de notion précise.

*A2 : « Ben euh... des ovaires enfin de l'appareil génital féminin ».*

Une mère confondait le col de l'utérus avec le côlon, et pensait avant l'entretien que le HPV pouvait être responsable de cancer du côlon.

*A3 : « Du côlon c'est ça hein je crois, ou un truc comme ça non ? »*

Un père avait pour notion que les effets liés à la contraction du HPV étaient transitoires, de par le témoignage d'une amie qui n'avait souffert du HPV qu'un moment.

*A11 : « Et du coup je savais que ça durait qu'une période et que c'est fini quoi, et euh je savais même pas qu'on pouvait se vacciner là-dessus, je savais pas que ça existait d'ailleurs »*

Une mère supposait que la situation sanitaire en lien avec le HPV avait changé, et que les risques et les pathologies liées à ce virus avaient augmenté.

A5 : « Ben oui, c'est qu'il doit y'avoir des maladies euh... est-ce que c'est quelque chose qui se développe euh... »

Des garçons pensaient que les risques du HPV étaient similaires à ceux du VIH, ou encore que le HPV pouvait avoir des conséquences sur le fœtus en cas d'infection au cours d'une grossesse.

E5 : « ... un peu comme le VIH, ça peut faire baisser nos réponses immunitaires... enfin j'pense mais j'suis pas sûr. »

E6 : « ... du coup ça pourrait avoir des effets néfastes si la personne a une grossesse et que du coup euh... l'enfant il est pas bien, ou ça peut être aussi je sais pas euh... »

#### 6.4. Protections connues et supposées contre le HPV

La majorité des parents et adolescents interrogés imaginaient que le préservatif et le vaccin étaient des moyens efficaces de se protéger contre le HPV.

A2 : « Ben avec des moyens de contraception euh... enfin le préservatif ou... ouais. »

E4 : « Ben du coup euh les capotes du coup ? »

Deux parents supposaient qu'avoir une bonne hygiène corporelle était aussi un moyen de se protéger du HPV. Une mère était d'avis qu'un comportement sexuel « sérieux » ne multipliant pas le nombre de partenaires sexuels était aussi protecteur.

A1 : « Bah par le préservatif peut être (interrogative) ? Mais ouais je pense. Et puis après p'têtre une bonne hygiène corporelle (hésitante) je pense... »

A9 : « Bah tout ce qu'on a pour les MST enfin le préservatif, toutes ces choses-là je pense ? Entre autres... une bonne hygiène de vie... une bonne hygiène plutôt, plus qu'une hygiène de vie... un peu de sérieux (rires) et euh, le vaccin ! »

Avec le contexte de pandémie de Covid-19, un adolescent confondait protection contre le HPV et gestes barrières contre le virus du SARS-CoV2 quand on lui demandait quels pouvaient être les moyens de se prémunir du papillomavirus.

E2 : « Ben comme le Covid se laver les mains ! (petit rire). Mettre un masque... euh... (silence) nan je sais plus... »

#### 6.5. Croyances autour de la vaccination anti-HPV

Une mère pensait que le vaccin anti-HPV était un vaccin obligatoire pour les filles.

A5 : « Ben, j'me dit que s'il était obligatoire pour les filles avant euh... après je sais pas depuis quand c'est obligatoire parce que moi j'ai pas l'impression d'être euh... »

Une autre croyait que le vaccin anti-HPV destiné aux garçons était différent de celui donnée aux filles.

A8 : « J'ai appris il y a 2 mois qu'il existait un vaccin pour les garçons ! »

## 7. Autres résultats

Aucun parent ou enfant se déclarant totalement défavorable à la vaccination anti-HPV n'a été volontaire pour être interrogé dans cette étude.

Néanmoins, deux personnes se sont exprimées de manière indirecte sur le sujet par le biais d'un message écrit laissé dans la boîte destinée au recueil des coordonnées des participants, et par le biais d'un message écrit sur cette boîte.

Une personne anonyme a laissé le message manuscrit suivant sur un bout de papier déposé dans la boîte de recueil : « *L'inefficacité de ce vaccin a été soulevée et prouvée. Le Japon ne vaccine plus depuis plus d'1 an. <https://alternatif-bien-être.com/maladies/cancer/vaccin.anti-hpv/>. A suivre... »*

En inscrivant dans un moteur de recherche internet les termes précédents, on trouve le site internet intitulé « Alternatif bien être, le site d'information des solutions alternatives de santé ». L'article cité par la personne anonyme s'intitule « Vaccin anti-HPV : la supercherie enfin dénoncée par une étude majeure », rédigé en mai 2020 par un journaliste, s'appuyant sur 7 sources, dont une lecture critique de 12 articles. Concernant le Japon, le vaccin anti-HPV est toujours disponible, remboursé et inclus dans le programme national de vaccination, même s'il n'est plus recommandé de façon proactive par le ministère de la santé depuis 2013, suite à la médiatisation d'effet secondaires sans lien de causalité prouvé (87).

De même, sur un coin de la boîte était noté au crayon dans une écriture approximative et enfantine : « *on ve pas se fair vacciner* ».

## DISCUSSION

### 1. Principaux résultats

#### Objectif principal :

De nombreux facteurs influençaient l'intention des parents de vacciner leur fils contre les HPV. L'analyse de leur discours a retrouvé des déterminants communs à la vaccination en général, mais aussi des déterminants spécifiques à cette vaccination.

Les douze parents interrogés ont exprimé différents freins à la vaccination anti-HPV de leur fils : la crainte d'effets secondaires liés au vaccin et l'absence de recommandation faite par un médecin étaient des freins communs à d'autres vaccins.

Ils avaient pour la plupart peu de connaissance sur le HPV ; ils savaient ou supposaient que cette IST était délétère chez les femmes, mais manquaient d'informations sur les risques du HPV chez les hommes (sauf exemple de proche masculin atteint dans l'entourage). Les mères semblaient davantage renseignées sur le HPV que les pères, qui se déclaraient moins sensibilisés sur le sujet. Les pères avaient entendu parler du HPV par le biais d'une femme.

Pour certains parents le manque d'information sur le HPV et son vaccin était un frein, pour d'autres en revanche il n'impactait pas négativement leur intention de vacciner leur fils.

Dans l'esprit de beaucoup de parents le vaccin anti-HPV était un « vaccin de fille ». D'après les informations reçues lors de la vaccination de leur fille, il constituait un moyen de protection contre le cancer du col de l'utérus. Ne pas avoir entendu parler dans la sphère publique du HPV et de la vaccination anti-HPV pour les garçons, laissait supposer d'une moindre gravité de ce virus chez les hommes. Les parents n'ayant que des enfants de sexe masculin ne se sentaient d'ailleurs jusque-là pas concernés par la question de la prévention du HPV. La recommandation de vacciner aussi les garçons contre les HPV a surpris certains parents, et ce changement de politique vaccinale a suscité des interrogations.

Une difficulté supplémentaire du vaccin anti-HPV était son lien avec la sexualité. Aborder ce sujet avec son adolescent était délicat pour certains parents. Ils pouvaient craindre que leur enfant ne fasse l'amalgame et ne se sente protégé contre d'autres IST après avoir été vacciné, et qu'il puisse ainsi négliger l'utilisation du préservatif.

Des leviers à la vaccination anti-HPV de leur fils ont aussi été retrouvés. Avoir fait vacciner sa fille contre les HPV et ne pas en garder un mauvais souvenir semblait être un facteur favorisant. La plupart des parents trouvaient logique de vacciner les garçons et les filles contre le HPV puisqu'il s'agit d'une IST. Une forme de rétablissement d'égalité des genres en termes de responsabilité dans la prévention de cette IST était perçue. Des parents pensaient qu'il était important de vacciner les garçons contre le HPV puisqu'ils étaient responsables de sa transmission aux filles, et donc des pathologies qui en découlaient chez elles.

Le vaccin anti-HPV était vu comme un moyen de protéger son fils, et ses futur(e)s partenaires sexuel(le)s, féminins ou masculins.

Une recommandation faite par son médecin traitant ou le conseil d'un proche étaient des facteurs favorisant l'adhésion vaccinale, tout comme avoir une opinion positive du vaccin anti-HPV, et connaître l'exemple positif de cette vaccination en Australie.

L'âge auquel le vaccin anti-HPV est recommandée pouvait être un frein ou un levier selon les parents interrogés.

Les garçons interrogés étaient peu nombreux, 7 ont été volontaires pour participer à cette étude. Tous les fils des parents inclus n'ont pas souhaité être interrogés, ce qui peut laisser supposer qu'ils se sentaient peu concernés par la question du papillomavirus et de sa vaccination, ou peut-être se sentaient-ils mal à l'aise ou intimidés par ce sujet.

Le HPV leur était parfois inconnu, et tous déclaraient manquer de connaissances sur ce virus et sur le vaccin qui lui est associé. Certains se posaient plusieurs questions et éprouvaient le besoin d'en discuter davantage avant d'accepter de se faire vacciner contre les HPV.

Ils avaient pour notion que le HPV se transmettait par voie sexuelle et qu'il engendrait un risque pour la santé des filles surtout. Pour certains, le HPV était un virus rare, ou qui n'entraînait pas forcément de pathologie chez l'homme. D'autres avaient entendu que le vaccin anti-HPV avait une mauvaise réputation en termes d'effets secondaires. Beaucoup de garçons craignaient d'ailleurs que le vaccin soit douloureux ou n'engendre des effets secondaires à plus ou moins long terme. Se vacciner contre le HPV pouvait ne pas être perçu comme une priorité dans le contexte de pandémie de Covid-19.

Les adolescents ont aussi exprimé des facteurs qui les inciteraient à se faire vacciner contre le HPV : ressentir un danger pour sa santé lié aux HPV, se sentir responsable de la transmission de ces virus aux filles, vouloir protéger ses futures partenaires, avoir eu comme recommandation de la part de ses parents ou de son médecin traitant de se faire vacciner, avoir confiance dans ses parents, dans son médecin traitant, ou dans le processus de pharmacovigilance autour du vaccin anti-HPV.

#### Objectif secondaire :

Les parents interrogés avaient certaines croyances autour du papillomavirus ; qu'il était lié à l'anatomie féminine, que les femmes étaient porteuses du HPV de manière constitutionnelle, que ses conséquences étaient transitoires. Certains pensaient que les hommes étaient porteurs et vecteurs du HPV mais doutaient de l'existence d'un risque de maladie due à HPV chez eux. La croyance qu'une bonne hygiène corporelle permettrait de se prémunir du HPV était partagée par plusieurs parents. Confondre cancer du col de l'utérus et cancer du côlon était une possibilité, tout comme penser que le vaccin anti-HPV proposé aux garçons était différent de celui destiné aux filles.

Les adolescents quant à eux pouvaient croire que la transmission du HPV était unidirectionnelle de l'homme à la femme, que les risques du HPV étaient similaires à ceux du VIH, ou qu'ils existaient surtout pour le fœtus si une femme enceinte attrapait le HPV. Un garçon confondait aussi moyens de se protéger du HPV avec moyens de se protéger du SARS-CoV2.

## **2. Intérêts et limites de cette étude**

### 2.1. Intérêts

#### Un sujet d'actualité

Cette étude a permis d'explorer les différents déterminants de la décision vaccinale des parents et des adolescents nouvellement concernés par la vaccination anti-HPV, ainsi que leurs croyances, dans les mois qui ont suivi la recommandation de la HAS d'étendre la vaccination anti-HPV aux garçons.

Au début des entretiens menés pour cette étude, aucune communication publique sur le sujet de la vaccination anti-HPV des garçons n'était mise en place. La temporalité de cette étude a permis de recueillir l'avis des parents et des adolescents avant qu'il ne puisse être biaisé par d'éventuelles communications médiatiques sur le sujet. Le laboratoire MSD a communiqué en 2021 sur la vaccination anti-HPV des garçons par le biais d'une campagne surtout destinée aux médecins, diffusée sur internet, les réseaux sociaux, en presse et dans les salles d'attentes de cabinets médicaux. Leurs slogans s'inspiraient de préjugés opposant les filles et les garçons, comme « *Le papillomavirus c'est comme le rose. Ce n'est pas que pour les filles* ».

#### Une étude originale

Il s'agit à notre connaissance de la première étude qualitative s'intéressant à l'opinion des parents et des garçons sur le vaccin anti-HPV depuis l'extension de la recommandation vaccinale. Plusieurs études quantitatives sur l'acceptabilité de la vaccination anti-HPV des garçons ont déjà été menées en France auprès des parents et de leurs adolescents, aucune n'étudiait les facteurs qui influencent leur décision vaccinale par le biais d'entretiens semi-dirigés.

La démarche qualitative a été choisie ici car elle autorise l'exploration d'un champ vaste comme l'est celui de l'hésitation face à un vaccin non obligatoire. Elle a permis de révéler des freins et des leviers spécifiques au vaccin anti-HPV chez les garçons.



## Des entretiens triangulaires

L'originalité de cette étude tient aussi dans les conditions de recueil des paroles des participants : tous les entretiens (sauf pour une mère (A9) et son fils (E5)) se sont déroulés à trois, en présence du parent, de son fils et de l'investigatrice. L'avantage de ces entretiens triangulaires réside dans la possibilité de recueillir et d'analyser certaines interactions du couple parent/enfant, dont l'avis n'était pas toujours strictement identique comme montré dans le Tableau n°4.

Les entretiens ont été réalisés en présentiel, ce qui a permis de prendre en compte l'attitude et le langage non verbal des interrogés dans l'analyse de leurs propos.

### 2.2. Limites et biais

#### Limites de cette étude

La première limite de cette étude est inhérente aux études qualitatives : la population étudiée n'est pas représentative de la population générale. En revanche, l'échantillonnage avait pour but d'être le plus varié possible, en recrutant des patients dans 2 départements différents, ayant des caractéristiques différentes, afin d'obtenir une hétérogénéité du groupe.

Le recrutement ne s'est intéressé qu'aux patients consultant en cabinet de médecine générale, et n'a donc pas interrogé les patients n'ayant pas accès à un médecin généraliste ou souffrant de précarité dans le domaine de la santé. Les facteurs influençant la prise de décision de ces patients face au vaccin anti-HPV auraient probablement été différents de ceux retrouvés dans cette étude.

Les résultats obtenus dans cet échantillon sont néanmoins cohérents avec la pratique de la médecine générale en cabinet. Le but étant de donner au médecin généraliste des pistes à utiliser en consultation pour communiquer plus efficacement avec les patients qui hésiteraient à effectuer ce vaccin.

Une des limites de l'échantillon était qu'il ne comportait pas de parents qui déclaraient ne pas avoir fait vacciner leur fille contre les HPV si elle était en âge d'en bénéficier.

Une autre limite possible est l'absence de participant se déclarant contre la vaccination en général ou tout à fait défavorable à la vaccination des garçons contre les HPV. Le but de cette étude n'était cependant pas de recueillir les motifs de refus du vaccin anti-HPV pour les garçons, mais bien d'explorer les facteurs qui peuvent influencer les parents indécis face à la vaccination de leur fils (50,4% des parents interrogés en Loire Atlantique dans l'étude HPVac parent (80)) et les garçons qui hésitent à se faire vacciner (51,7% des adolescents interrogés en Loire Atlantique dans l'étude HPVac enfant (84)).

### Biais de recrutement et de volontariat

Le recrutement des participants s'est fait en cabinet de médecine générale, et n'a donc concerné que des parents et des garçons consultant dans ces cabinets. Il était basé sur le volontariat, ce qui laisse supposer que les patients inclus se sentaient concernés par le sujet. Les caractéristiques et le discours de ces volontaires qui se sont spontanément proposés pour être interrogés peuvent être différents de ceux qui ont décidé de ne pas participer.

### Biais d'investigation

Une des faiblesses de cette étude était liée au manque d'expérience de l'investigatrice dans la méthode qualitative que sont les entretiens semi-dirigés. Il s'agissait d'un premier travail de ce type, ce qui a pu entraîner un éventuel biais d'investigation. Certains propos de l'investigatrice ont pu influencer les réponses des participants, surtout lors des premiers entretiens. Des idées et des opinions recueillies lors de ces entretiens auraient bénéficié d'un meilleur approfondissement avec des techniques de relance ou d'écoute active plus solides.

Le lieu où se sont déroulés les entretiens, à savoir le bureau d'un cabinet médical, pouvait être porteur d'un biais externe. Bien que sa neutralité ne soit pas optimale, les participants ont préféré réaliser les entretiens au cabinet médical.

Le travail de triangulation des données issues de l'analyse des entretiens réalisé avec un autre chercheur avait pour but de minimiser un éventuel biais d'interprétation.

### Biais de désirabilité

Un biais interne difficilement contrôlable était lié au fait que l'investigatrice soit médecin généraliste. L'investigatrice se présentait aux participants comme étant médecin remplaçante, en cours de réalisation d'un travail de thèse. Le statut de l'investigatrice a pu entraîner un biais de désirabilité auprès des participants, qui pouvaient chercher à ne pas décevoir le médecin qui s'intéressait à leur avis.

Le contexte particulier des entretiens triangulaires avec le parent et l'adolescent, bien qu'étant parfois un avantage, a aussi pu être un inconvénient. Le discours des adolescents a pu souffrir d'un double biais de désirabilité ; envers son parent et envers l'investigatrice médecin. La suffisance des données concernant les garçons a été obtenue rapidement dans ce contexte, ce qui aurait probablement été différent si les adolescents avaient tous été interrogés seuls.

### 2.3. Impact du contexte lié à la pandémie de Covid-19

Les entretiens se sont déroulés entre le 7 août 2020 et le 11 mai 2021. Durant cette période, les différentes restrictions liées à la crise sanitaire, dont le 2<sup>ème</sup> confinement (du 30 octobre au 15 décembre 2020), ont engendré des difficultés dans le recrutement des participants et dans la réalisation des entretiens.

Le discours des interrogés faisait régulièrement référence à l'actualité, c'est-à-dire l'élaboration du vaccin contre le SARS-CoV2 et les premières vaccinations effectuées en France. Ils comparaient spontanément leur opinion sur la vaccination en général avec celle sur la vaccination contre le Covid-19, et exprimaient souvent leur réticence face à ce nouveau vaccin. L'adhésion des Français à la vaccination en général a d'ailleurs très légèrement baissé après le 1<sup>er</sup> confinement de l'année 2020, mais de manière non significative selon Santé Publique France (73). Les déterminants de l'hésitation face à un vaccin nouveau ont été mis en exergue dans ce contexte inédit.

Ces conditions sanitaires ont aussi pu entraîner chez les parents et les enfants interrogés un sentiment de moindre importance de la prévention du HPV. La question de la vaccination anti-HPV pouvait paraître secondaire par rapport aux interrogations autour du Covid-19 et de son vaccin.

### 3. Comparaison avec la littérature

La diversité des déterminants de l'hésitation face à la vaccination anti-HPV des garçons retrouvés dans cette étude, a aussi été soulevée dans d'autres études menées à plus large échelle.

C'est le cas dans la revue systématique qualitative de *Lacombe-Duncan et al.*, publiée en 2018, portant sur 15 études essentiellement menées aux Etats-Unis (88). L'acceptabilité de la vaccination anti-HPV, et la prise de décision des adolescents garçons et de leurs parents étaient influencées par différents facteurs, regroupés en 4 catégories :

- 1) Des facteurs individuels comme le bénéfice perçu du vaccin chez les garçons, la crainte des effets secondaires, les croyances autour de la sexualité de son enfant, le niveau de connaissance sur le HPV ou le vaccin, l'altruisme, le regret anticipé de ne pas avoir fait vacciner son enfant ;
- 2) Des facteurs interpersonnels que sont les relations clés entre les parents, leur garçon et leur médecin ;
- 3) Des facteurs sociétaux ou communautaires tels que les normes culturelles, l'équité en santé, la stigmatisation, le devoir des parents de protéger leur enfant ;

- 4) Des facteurs systémiques comme la possibilité d'accéder au vaccin HPV et à des informations sur ce vaccin.

#### Facteurs influençant l'intention vaccinale des parents

Certains freins et leviers retrouvés dans notre étude sont comparables à ceux énoncés dans cette revue systématique qualitative (88). Dans celle-ci les parents acceptaient généralement la notion de sexualité chez leurs garçons et le besoin de les protéger au mieux contre le HPV et les cancers HPV-induits. Ils valorisaient la recommandation d'un médecin et que celui-ci initie la discussion sur le sujet. Leur acceptabilité était atténuée par le manque de connaissance sur ce vaccin, dont le bénéfice perçu était moindre pour les garçons. Ils pouvaient être découragés par le manque de discussion initiée par leur médecin, le coût du vaccin et le nombre de doses à effectuer, ainsi que par la variabilité des messages reçus sur le HPV.

Une revue systématique de la littérature portant sur 18 articles internationaux (77) retrouvait aussi que le bénéfice perçu du vaccin anti-HPV, la perception que son fils soit à risque de contracter le HPV et la recommandation d'un médecin étaient des facteurs qui facilitaient l'adhésion vaccinale des parents. Au contraire la crainte des effets secondaires liés au vaccin, douter de son efficacité, et le manque de rendez-vous médicaux étaient des barrières répertoriées. Ces déterminants étaient communs avec ceux influençant l'intention des parents de vacciner leur fille contre les HPV, retrouvés dans une autre revue systématique selon les auteurs.

Dans cette étude comme dans la nôtre, un facilitateur à l'adhésion des parents à la vaccination de leur fils, non retrouvé dans le cas de la vaccination de leur fille, a été souligné : la protection de leurs futur(e)s partenaires. Les parents qui considéraient comme un point important la protection des futur(e)s partenaires de leur fils étaient plus enclins à accepter la vaccination anti-HPV pour lui.

En 2019 en France, lors du sondage internet mené par la HAS et l'INCa auprès de 2 002 parents (20), ceux-ci avaient d'abord reçu une brève information sur le rôle du HPV chez l'homme et chez la femme, et sur la possibilité de vacciner les garçons. Ils étaient 76% à ignorer que leur fils pouvait aussi être infecté par le HPV. L'étonnement des parents en apprenant la recommandation de vacciner les garçons contre le HPV retrouvé dans notre étude qualitative, et leur manque de connaissance sur les risques du HPV chez l'homme se reflète dans ce pourcentage élevé.

Dans l'enquête HAS/INCa, les principaux leviers à la vaccination de leur fils évoqués par les parents étaient : la protection de leurs fils contre les cancers liés aux HPV (anus, pénis) (65% des parents), une notion égalitaire de protéger les garçons aussi bien que des filles (36% des parents), et la réduction de la transmission des HPV dans l'ensemble de la population (34% des parents).

Des freins étaient communs à la vaccination des garçons et des filles : la crainte des effets secondaires du vaccin principalement, et percevoir que son enfant n'était pas à risque pour les infections à HPV. Pour leur fille, les parents ayant refusé de la vacciner contre le HPV évoquaient comme motifs le manque d'information sur ce vaccin, l'absence de recommandation de la part de leur médecin et le caractère non obligatoire de cette vaccination.

Concernant les garçons, les parents considéraient que le risque de maladie grave lié aux HPV était moins important que pour les filles. Ils craignaient aussi que la vaccination puisse inciter les adolescents à avoir des rapports sexuels plus précoces ou à prendre plus de risques. Ces craintes étaient partagées par certains parents dans notre étude. Une étude de cohorte nord-américaine a cherché à évaluer le lien possible entre la vaccination anti-HPV et le comportement sexuel d'hommes et de femmes de 18 ans ou plus, recrutés à l'université (92). Le statut vaccinal des 241 interrogés n'était pas associé de manière significative avec un début plus précoce de l'activité sexuelle, ni avec une augmentation de la probabilité de débiter une activité sexuelle, ni avec une augmentation du nombre de partenaires sexuels.

Les facteurs qui selon les parents les encourageraient le plus à vacciner leur enfant, garçon ou fille, étaient la recommandation de la part de son médecin, la réception d'un courrier invitant à se rendre chez son médecin, une vaccination recommandée à la fois chez les filles et les garçons, un vaccin intégralement remboursé par l'Assurance maladie et une campagne nationale d'information.

L'égalité en matière de prévention contre les HPV passant par une vaccination universelle semble donc être un levier pour améliorer l'acceptation de ce vaccin, cité dans cette enquête et par des parents dans notre étude.

Toutefois, les parents ayant l'intention de vacciner leur garçon semblent être ceux ayant déjà accepté de vacciner leur fille. Dans l'enquête HAS/INCa, l'intention des parents de vacciner leur fils était plus importante s'ils avaient déjà fait vacciner leur fille contre les HPV : 72% accepteraient contre 22% pour ceux dont la sœur n'était pas vaccinée. Les parents volontaires dans notre étude avaient d'ailleurs tous déclaré que leur fille était vaccinée contre le HPV si elle était en âge d'en bénéficier.

#### Facteurs influençant l'intention vaccinale des garçons

On peut supposer que les garçons étaient peu intéressés par le sujet du HPV et de sa prévention dans notre étude. En effet seuls 7 garçons ont accepté d'être interrogés, et les fils de 5 des parents interrogés n'ont pas souhaité participer aux entretiens. Ne pas se sentir concerné était d'ailleurs un motif de refus de la vaccination anti-HPV chez les lycéens lorrains (83).

Craindre que le vaccin anti-HPV entraîne des effets secondaires à plus ou moins long terme était un frein avancé par plusieurs garçons de notre étude. Ce résultat ne corrobore pas celui retrouvé dans l'étude HPVac enfant, où la peur des effets secondaires n'était pas associée significativement à l'intention de se faire vacciner. Ce résultat est à interpréter avec des précautions étant donné le faible taux de participation global des enfants dans cette étude (84).

Le principal motif d'adhésion à la vaccination anti-HPV chez les adolescents lorrains interrogés en 2013 (83) était la perception d'être à risque vis-à-vis des HPV. Dans notre étude également, ressentir que le HPV puisse être un danger pour sa santé était un levier à la vaccination exprimé par certains garçons. Dans l'étude HPVac enfant aussi, la perception d'un risque lié aux HPV était un facteur significativement associé avec le souhait de se faire vacciner, tout comme la protection contre les maladies graves, l'efficacité du vaccin, le fait de se sentir concerné et la protection contre les verrues génitales (84).

Des adolescents de notre étude souhaitaient se faire vacciner contre le HPV parce qu'ils se sentaient responsables de la transmission de ce virus aux filles, et qu'ils voulaient ainsi protéger leurs futures partenaires en se vaccinant. Cet altruisme et cette vision du bénéfice collectif du vaccin anti-HPV a été retrouvé comme levier chez les filles, mais pas chez les garçons interrogés dans une étude transversale en 2020 (98). Cette étude française menée auprès de 1 458 filles et garçons âgés de 13 à 15 ans, a utilisé une méthodologie expérimentale portant sur des choix discrets, afin de déterminer quels messages amélioreraient leur intention vaccinale concernant le HPV. Envisager que le vaccin soit une prévention contre un cancer était plus motivant pour les filles qu'une prévention contre les verrues génitales. Des messages sur la sécurité du vaccin, et d'autres englobant la notion de conformisme social (comme « dans certains pays plus de 80% des jeunes ont été vaccinés »), étaient les plus susceptibles d'améliorer l'acceptation du vaccin chez les filles et les garçons. La notion de transmission sexuelle du HPV n'avait pas influencé leur adhésion vaccinale.

#### **4. Influence de l'information et des connaissances, sur l'intention vaccinale**

Les parents et les garçons interrogés dans notre étude avaient un niveau d'information hétérogène sur le HPV et son vaccin, et déclaraient avoir globalement peu de connaissances sur ce sujet. Ce manque de connaissance pouvait constituer un frein à accepter la vaccination. Si certains parents et enfants souhaitaient avoir d'avantage d'information sur le HPV et son vaccin avant d'accepter de vacciner leur fils ou de se faire vacciner, d'autres n'exprimaient pas ce besoin.

Manquer d'information sur la maladie ou sur le vaccin qui lui est associé, est un frein à l'adhésion vaccinale retrouvé dans plusieurs études (20,75,76,77). Concernant l'acceptabilité du vaccin anti-HPV pour les garçons, la revue systématique de *Radisic et al.* retrouvait dans 2

études une forte association entre un niveau élevé de connaissance et de conscience des parents sur les risques liés au HPV, et leur intention de vacciner leur fils (77). Dix autres études de cette revue systématique retrouvaient une association faible mais cohérente entre l'insuffisance de connaissance des parents et leur refus de vacciner leur fils contre le HPV. Cette barrière à l'adhésion vaccinale a aussi été retrouvée dans une enquête pan-européenne publiée en 2015 (76).

Apporter une information préalable sur la maladie et les bénéfices du vaccin améliore l'acceptabilité parentale du vaccin anti-HPV. Dans une étude interventionnelle menée en Basse-Normandie en 2016, le pourcentage de filles vaccinées et les intentions vaccinales des parents en faveur de la vaccination des garçons avaient augmenté après avoir donné une brochure informative à des élèves de 6<sup>ème</sup> à destination de leurs parents (79,20). De même dans un travail de thèse, l'avis des parents sur le vaccin anti-HPV était significativement meilleur après avoir lu des informations scientifiques sur le HPV et son vaccin (89).

Selon l'enquête HAS/INCa (20), les principales sources citées par les parents ayant recherché des informations sur la vaccination anti-HPV étaient : le médecin (86 %), Internet et les réseaux sociaux (40 %), le site [vaccination.info.service.fr](http://vaccination.info.service.fr) (35 %), et les proches (25 %). D'après l'enquête du baromètre 2016 de Santé Publique France (90) le médecin est aussi la première source d'information des parents s'ils ont des questions concernant la vaccination de leur enfant. Ils étaient 81,3% à se tourner vers un médecin, plus d'un tiers vers Internet, un cinquième vers un proche et 1 sur 8 vers un pharmacien. Le médecin était considéré par la grande majorité des parents (95,3%) comme la source d'information la plus fiable, et dans laquelle ils avaient le plus confiance.

A la fin des entretiens, une information sur le HPV et la vaccination anti-HPV étaient proposées par l'investigatrice si les interrogés le souhaitaient. Certains parents et garçons avaient profité de ce temps pour poser une ou plusieurs questions.

Dans notre étude, les pères semblaient moins bien informés sur le HPV que les mères, et avaient été renseignés sur le sujet par le biais d'une femme. Cela laisse suggérer que les pères seraient moins à même d'initier la vaccination anti-HPV de leurs fils que les mères, ce que soulève aussi la revue systématique de *Radisic et al.* (77). Les parents n'ayant pas de fille déclaraient ne pas se sentir concernés par la prévention du HPV jusqu'alors, et étaient demandeurs d'informations. Les parents n'ayant que des garçons, et les pères de manière générale, pourraient bénéficier d'une information plus ciblée et plus systématique sur le papillomavirus et sa vaccination.

Concernant les garçons, même s'ils déclaraient connaître peu de choses sur le HPV et sa vaccination, et se renseigner surtout auprès de leurs parents et de leur médecin traitant, d'autres facteurs plus empiriques influençaient leur opinion. Dans l'étude HPVac enfant menée en Loire-Atlantique (84), le manque de connaissance sur le vaccin n'était d'ailleurs pas associé significativement à l'intention des adolescents de se faire vacciner. Dans une revue

systematique de la littérature (81), il n'a pas été retrouvé d'association entre le niveau de connaissance et l'acceptabilité de la vaccination anti-HPV chez les garçons.

La plupart des garçons interrogés dans notre étude déclaraient avant tout accepter la vaccination anti-HPV si leurs parents en premier lieu, mais aussi leur médecin, le leur recommandait. La qualité de la relation parent-enfant et médecin-patient, semble être un facteur important dans la décision vaccinale des adolescents.

### Aspects sociologiques

Les parents déclaraient avoir un besoin variable de s'informer activement avant d'accepter un vaccin proposé par leur médecin. Cela rejoint les catégories de l'hésitation vaccinale selon le modèle de *P. Peretti-Watel et P. Verger* (70) développé en introduction, qui distingue des individus *conformistes passifs ou éclairés*, et d'autres *hésitants passifs ou rationalisés*.

Le concept sociologique de « culture du risque » ou « santéisme » cité en introduction, explique que les individus ont une propension variable à décider de prendre leur santé en main, et que la société actuelle encourage l'individu à s'autonomiser, et à s'informer avant chaque décision pour s'assurer un avenir sûr. Des facteurs sociétaux influencent donc aussi l'intention vaccinale.

Selon les travaux d'Ulrich Beck, un sociologue allemand, il existerait dans les sociétés contemporaines un « désenchantement de la science » (70). Il s'agirait d'une défiance à l'égard de la science qui ne correspondrait plus seulement à l'ignorance, mais à une attitude de personnes éduquées et très informées. Avoir un niveau élevé d'information n'améliorerait pas nécessairement l'adhésion vaccinale.

La connaissance sans confiance ne suffit pas à convaincre certains hésitants à accepter une vaccination. La notion de confiance tient d'ailleurs une place centrale dans le modèle conceptuel de l'hésitation vaccinale de *Dube et al.* expliqué en introduction (71). La confiance que place l'individu dans les politiques de santé publique, dans les recommandations des professionnels de santé et dans les informations reçues des médias détermine ses choix.

### Aspects psychologiques

La prise de décision concernant la vaccination est complexe, et le processus cognitif allant de la perception au jugement peut être modifié par les émotions et l'environnement social. Les médias et Internet utilisent d'ailleurs parfois les émotions pour atteindre un plus large public, au détriment de la démarche analytique et rationnelle. Dans une thèse de psychologie étudiant les facteurs influençant la prise de décision sur la vaccination contre le HPV (91), l'existence de biais cognitifs guidant les individus dans leur jugement rationnel est expliquée.



Les biais cognitifs suivants peuvent intervenir dans le traitement d'une information, et dans la prise de décision face à un vaccin :

- *Le biais de disponibilité* : confondre fiabilité d'une information avec degré de familiarité et facilité avec laquelle elle remonte en mémoire ;
- *Le biais d'omission* : tendance à préférer la non-action à l'action, même si la première peut conduire à un résultat plus risqué ;
- *L'aversion à l'ambiguïté* : apporter de l'information supplémentaire à des personnes préalablement réticentes peut augmenter cette réticence ;
- *Le biais affectif* : le jugement ne se base pas que sur l'idée que se fait l'individu d'un événement, mais aussi sur l'écho affectif que celui-ci lui inspire. Des théories de psychologues accordent un rôle important à l'inquiétude et à la peur dans les comportements liés à la santé.

Il existe de nombreux modèles cognitifs issus de recherches en psychologie qui visent à expliquer l'influence des émotions sur les comportements liés à la santé. Certains modèles suggèrent qu'un niveau bas d'émotivité n'inciterait pas à l'action. Le regret anticipé, c'est-à-dire le niveau de regret ressenti à l'idée de ne pas adopter le comportement, serait une des émotions motivant le plus à effectuer une action préventive, comme la vaccination anti-HPV.

Dans cette thèse de psychologie menée auprès de jeunes filles de 15 à 25 ans et de mères, les facteurs ayant le plus de poids dans la décision de se faire vacciner ou de faire vacciner sa fille étaient l'attitude favorable à la vaccination HPV, la sécurité du vaccin, et le regret anticipé (91). L'influence des proches et les conseils du médecin étaient aussi des facteurs clés. Ce travail propose de prendre en considération les émotions comme un levier efficace dans la communication sur le HPV et ses conséquences.

Plus que la quantité d'information délivrée, il semble que la qualité et les modalités d'émission de celles-ci jouent un rôle dans l'acceptation vaccinale. Le médecin traitant étant pour les parents la principale source d'information, et aussi la plus fiable concernant la vaccination des enfants, le discours du médecin peut être considéré comme un levier à la vaccination.

Face à des parents et des garçons hésitants, le médecin traitant a pour rôle essentiel de délivrer une information claire, non ambiguë et adaptée sur le HPV et le vaccin anti-HPV. La manière avec laquelle le médecin communique avec les parents et les adolescents est donc capitale, d'autant qu'expliquer les bénéfices d'une action préventive comme la vaccination est plus long et demande plus d'efforts que pour un médicament curatif, qui laisse entrevoir un bénéfice plus proche.

## 5. Influence de l'expérience rapportée : la narration comme moyen de conviction

La décision vaccinale des parents et des adolescents ne se base pas que sur un processus réflexif rationnel, des facteurs empiriques semblent impacter plus ou moins lourdement celle-ci. Il peut s'agir de facteurs relationnels comme la confiance placée dans un médecin ou dans ses parents, ou de facteurs émotionnels comme le regret anticipé, la peur de la maladie ou des effets secondaires du vaccin.

Lors des entretiens, quand il était demandé aux parents et aux garçons s'ils avaient un souvenir marquant avec un vaccin, beaucoup évoquaient leurs expériences personnelles ou des situations rapportées par un proche, une connaissance ou un médecin. Les émotions suscitées par les récits racontés par ces derniers, ou entendus dans les médias, semblaient influencer certains parents dans leurs choix vaccinaux.

*A7 : « Il m'a par exemple... cité quelques exemples. J'me souviens par exemple de la méningite, où il m'a dit : moi il y a 2 ans de ça j'ai perdu dans mes patients une petite fille de 2 ans... euh... j'ai tellement mal vécu que je... pour moi c'est clair c'est euh... on est passés à côté, elle était pas vaccinée, on l'a pas vu, c'est passé en, en deux heures c'était terminé. Il était traumatisé, il s'en ait voulu... et, j'ai senti que... que voilà, quand il faisait son, sa recommandation il la faisait pas à la légère ! Donc euh, ça avait du poids pour euh, pour moi. [...] Euh... donc ça, ça a été un des moments vraiment forts pour moi, à partir de ce moment-là j'ai senti que ce médecin en tout cas, c'est vrai que c'est une question de confiance, ce médecin là... allait euh... allait compter ! Dans mon, dans mes choix. »*

La narration ou « *storytelling* », a été proposée comme un moyen de communication plus efficace pour transmettre des messages sur la vaccination que la communication de données scientifiques isolées. Sur Internet, les messages pro-vaccination sont transmis dans des formats qui offrent rarement la possibilité d'inclure des récits à connotation émotionnelle, contrairement aux messages anti-vaccination, souvent présentés dans des formats qui offrent cette possibilité narrative, comme des interviews ou des témoignages (93). À la manière des mouvements anti-vaccinaux qui exposent des histoires sur Internet et les réseaux sociaux, énoncer des récits en plus de fournir des faits scientifiques est une manière de communiquer qui serait adaptée pour convaincre certains parents (96).

Les récits seraient intrinsèquement persuasifs, de par leur facilité à être compris, et de par l'écho émotionnel qu'ils peuvent susciter chez l'interlocuteur. Une enquête menée aux Etats-Unis a interrogé des omnipraticiens et des pédiatres sur les messages qu'ils considéraient comme étant les plus efficaces pour convaincre les parents sceptiques face à la vaccination de leur enfant (94). Les énoncés personnels du médecin sur les choix faits pour ses propres enfants, et sur son expérience personnelle de l'innocuité vaccinale avec ses patients, étaient des pratiques de communication jugées très efficaces. Dans une étude américaine contrôlée et randomisée, l'attitude des personnes à l'égard de la vaccination contre la rougeole était meilleure après avoir lu une anecdote et vu des images qui éclairaient sur les effets de cette

maladie, surtout chez les personnes qui avaient le moins confiance dans les vaccins (95). Entendre l'histoire d'un cas permet de rendre plus concrets et compréhensibles les risques de maladies parfois devenues rares grâce à la vaccination, ou de sensibiliser sur les conséquences de maladies peu connues ou supposées peu graves.

Même si des preuves supplémentaires sont nécessaires, la narration pourrait être, en complément des informations scientifiques, un outil de communication convaincant face à certains parents indécis concernant le vaccin contre les papillomavirus (97).

## 6. Perspectives

### 6.1. Pistes d'amélioration et d'approfondissement de l'étude

Les réponses des garçons interrogés dans notre étude ont probablement souffert d'un double biais de désirabilité. L'exploration des déterminants intervenant dans leur intention de se faire vacciner contre le HPV pourrait bénéficier d'entretiens dans lesquels les adolescents seraient interrogés seuls, sans la présence d'un de leurs parents.

Proposer un échange plus anonyme au travers d'un entretien téléphonique, ou d'un questionnaire écrit posant des questions ouvertes serait une possibilité. Peut-être les adolescents se sentiraient-ils ainsi plus libres de s'exprimer, ce qui permettrait de faire émerger d'autres variables de leur hésitation vaccinale.

Il pourrait aussi être intéressant de réaliser des entretiens collectifs de type *focus group* avec plusieurs parents. Les éléments de débats et d'argumentation qui émergeraient dans cette situation, complèteraient probablement les déterminants de la vaccination de leur fils, retrouvés dans nos entretiens individuels.

On pourrait envisager de tester à plus large échelle les freins, leviers et croyances des parents et des enfants retrouvés dans notre étude par le biais d'une étude quantitative, afin de juger de leur représentativité.

### 6.2. Interventions possibles pour contrer l'hésitation vaccinale et améliorer la couverture vaccinale contre le HPV

Une multitude d'interventions a été proposée pour augmenter la couverture vaccinale contre les HPV ou diminuer l'hésitation vaccinale. Une méta-revue systématique portant sur 11 revues systématiques (99), a recensé 39 types d'interventions, classés en 4 catégories d'actions différentes :

- des actions sur les connaissances : stratégies de diffusion d'informations sur le HPV, les maladies liées au HPV et la vaccination anti-HPV auprès des parents, des adolescents et des professionnels de santé ;

- des actions sur le comportement : stratégies visant à donner des moyens et des compétences pour faciliter le choix éclairé, comme par exemple des supports de décision, la formation des professionnels de santé, ou des systèmes de rappel à destination des professionnels de santé, des parents ou des adolescents ;

- des actions sur l'environnement : stratégies visant à modifier l'environnement social des individus et à faciliter la vaccination en améliorant son accessibilité (comme une vaccination en milieu scolaire), ou en modifiant le cadre légal ou réglementaire ;

- des actions associant au moins deux stratégies des catégories précédentes.

Les interventions à composantes multiples et multi-cibles obtiendraient les meilleurs résultats sur la couverture vaccinale.

En Europe, les pays atteignant les plus forts taux de couverture vaccinale contre le HPV sont ceux ayant mis en place un programme de vaccination à l'école (20, 99). Vacciner gratuitement en milieu scolaire est un moyen efficace et équitable pour obtenir une couverture vaccinale élevée, en diminuant les inégalités sociales d'accès au vaccin. Proposer un programme de vaccination contre le HPV à l'école en France semble délicat, de part des difficultés logistiques et devant l'indécision des parents. Le souvenir de la campagne de vaccination contre le l'hépatite B stoppée dans les collèges peut être un frein supplémentaire.

La vaccination anti-HPV n'étant que recommandée en France, et suscitant une forte hésitation, il semble important d'améliorer la communication à son sujet. Le groupe du SAGE de l'OMS a souligné que la communication était un outil capital face à l'hésitation vaccinale, même s'il était insuffisant (69).

Dans notre étude, des parents n'avaient pas entendu parler de la vaccination des garçons contre les HPV dans la sphère publique, ce qui leur faisait déduire un moindre risque de ce virus pour leur fils, et pouvaient les décourager à le faire vacciner. Bien que des campagnes de communications sur la vaccination des garçons et des filles contre les HPV aient été lancées en 2021, par le laboratoire MSD mais aussi par l'association de sensibilisation aux cancers gynécologiques Imagyn, la diffusion d'informations gagnerait à être améliorée à plusieurs niveaux. Au niveau national, une campagne de communication menée par le gouvernement sensibiliserait davantage les parents et les adolescents, et susciterait moins de défiance que celle initiée par un laboratoire pharmaceutique. Au niveau local, apporter des connaissances sur le HPV aux adolescents à l'école, ainsi qu'à leurs parents par le biais des professionnels de santé, pourrait être un moyen d'améliorer leur adhésion à ce vaccin.

En 2020 l'IReSP a lancé le projet PrevHPV, qui a pour but d'identifier, de développer et d'évaluer une intervention complexe multi-composante visant à améliorer l'acceptabilité de

la vaccination anti-HPV par la population cible et, in fine, d'améliorer la couverture vaccinale (100). Ce projet vise les adolescents, les parents et les médecins généralistes, et inclut notamment un programme d'éducation sur le vaccin HPV à l'école et une campagne de vaccination à l'école. Les résultats de la « phase expérimentale », évaluant l'efficacité de cette intervention multifactorielle sur le taux de couverture vaccinale des adolescents de 11 à 14 ans (filles et garçons), seront disponibles début 2023.

### 6.3. Propositions pratiques pour répondre à l'hésitation des parents et des garçons face au vaccin anti-HPV en médecine générale

Il est important de répondre aux interrogations des parents concernant la vaccination anti-HPV, qui semblent être les principaux décideurs, mais aussi à celles des adolescents. Ces derniers auraient tendance à se sentir marginalisés dans la prise de décision pour un vaccin les concernant, et à vouloir prendre une part plus active dans les choix concernant leur santé (101). Communiquer avec les adolescents en consultation, notamment autour de la sexualité, peut mettre mal à l'aise le médecin généraliste. C'est pourtant ce qu'espéraient plusieurs parents de notre étude de la part de leur médecin traitant. Les compétences spécifiques attendues chez un médecin généraliste, pour l'accueil des adolescents en soins primaires, ont fait l'objet d'une recherche (102). L'importance des compétences psycho-relationnelles lors de la rencontre de soins avec un adolescent a été soulignée.

Face à une vaccination ciblant une IST, parfois délicate à aborder, et une recommandation pour les garçons qui peut sembler déroutante, il est important de guider les parents et les adolescents vers une décision médicale partagée. Pour répondre à leur hésitation, le médecin généraliste tient un rôle central, et peut utiliser les pistes de communication suivantes :

- Aborder spontanément le sujet du papillomavirus et du vaccin anti-HPV avec les parents et les garçons. Initier une discussion autour du HPV en particulier avec les parents n'ayant que des garçons et les pères.
- Donner une information claire, adaptée et individualisée sur le HPV et le vaccin anti-HPV, son indication pour les garçons et les bénéfices individuels et collectifs escomptés de cette vaccination. Expliquer si besoin le rôle partagé des hommes et des femmes dans la transmission de cette IST, et veiller à ne pas transférer aux garçons l'entière responsabilité de la transmission de ce virus.
- Demander aux adolescents et aux parents s'ils ont des questions sur le HPV ou son vaccin. Si besoin, leur proposer des sources d'informations complémentaires fiables, notamment sur Internet comme le site [vaccination.info.service.fr](http://vaccination.info.service.fr) ou le site de l'INCa.
- Repérer d'éventuels freins énoncés par les parents ou les garçons, et y répondre.
- Citer des leviers auxquels ils n'auraient pas pensé, comme la protection des futur(e)s partenaires, l'homosexualité, ou l'exemple de l'Australie.

- Face à certains parents et garçons hésitants, raconter l'histoire d'un cas de malade atteint du HPV dans sa patientèle. Utiliser des techniques relatives à l'entretien motivationnel semble aussi avoir un intérêt dans l'acceptabilité parentale de ce vaccin d'après un travail de thèse (103).

En plus d'améliorer les compétences en communication des médecins, ajouter un outil de rappel, à destination des professionnels de santé ou des parents, serait une intervention davantage efficace pour contrer l'hésitation vaccinale selon le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) (104). Créer par exemple un système de rappel sur le logiciel informatique utilisé en consultation permettrait de proposer ce vaccin plus systématiquement.

Les adolescents garçons semblent avoir moins d'occasions de consulter un médecin généraliste que les filles, qui sont concernées par des questions autour de la contraception. Ils bénéficient donc de moins d'opportunités de parler de la vaccination anti-HPV, ou de parler de sexualité de manière générale.

Une avancée dans l'amélioration de l'accès aux jeunes à la prévention en matière de santé sexuelle a été faite début 2022, avec le décret n° 2022-258 du 23/02/2022 modifiant la loi n° 2021-1754 du 23 décembre 2021. La première consultation de santé sexuelle, de contraception et de prévention des maladies sexuellement transmissibles est désormais prise en charge à 100% par l'Assurance maladie pour les jeunes femmes et les jeunes hommes de moins de 26 ans (106). Cette consultation cotée « CCP », est réalisable par les médecins et les sage-femmes, en tiers-payant, et est assortie d'un suivi dans la même année et les années suivantes jusqu'à 25 ans inclus.

## CONCLUSION

Les enjeux de l'hésitation des parents et des garçons face au vaccin anti-HPV, résident dans la diversité des variables pouvant impacter leur processus décisionnel. Ce travail a permis d'identifier plusieurs de ces déterminants, certains communs à la vaccination en général, et d'autres spécifiques à la vaccination anti-HPV des garçons.

Pour les parents interrogés dans notre étude, ce vaccin et les conséquences du papillomavirus étaient jusqu'alors supposés réservés aux filles. La recommandation de vacciner les garçons les a surpris et interrogés. Le manque d'information sur le HPV, et de communication publique sur cette nouvelle recommandation pouvait être avancé comme un frein, laissant préjuger d'une faible gravité de ce virus pour les garçons et donc d'un moindre intérêt de les vacciner. Pour certains parents, le lien que possède ce vaccin avec la sexualité pouvait être une difficulté supplémentaire. Par ailleurs, l'âge auquel est proposé le vaccin pouvait être entrevu comme un frein ou un levier à la vaccination de son fils.

La crainte des effets secondaires du vaccin était un obstacle à l'adhésion vaccinale pour les parents, et aussi pour les garçons interrogés. Ces derniers déclaraient manquer d'information sur le HPV et son vaccin. Ils pouvaient penser que ce virus était rare, qu'il représentait un danger pour les filles uniquement, ou qu'ils étaient des vecteurs de ce virus sans risquer de développer une pathologie.

Des parents et des adolescents trouvaient logique de vacciner les garçons et les filles contre le HPV puisqu'il s'agit d'une IST, et de rétablir ainsi une certaine égalité dans sa prévention. Le bénéfice collectif de la vaccination anti-HPV, et la protection des futur(e) partenaires était un argument mis en avant par des parents et leur fils. Avoir fait vacciner sa fille contre les papillomavirus, ou connaître un proche atteint d'un cancer lié à ce virus, favorisaient l'adhésion parentale à ce vaccin.

Le manque d'information était évoqué comme un frein important par certains parents, alors que pour d'autres il n'impactait pas négativement leur intention de vacciner leur fils. Leur jugement ne se basait pas que sur des éléments rationnels, et était aussi impacté par des facteurs empiriques. Concernant les garçons, des facteurs relationnels, notamment avec leurs parents, semblaient peser plus lourdement dans leur choix que le manque d'information.

Le rôle clef du médecin traitant a été souligné par les adultes et les adolescents. Ils le considéraient comme un interlocuteur privilégié et de confiance face à la proposition de vacciner les garçons contre les HPV. Ils accordaient de la crédibilité aux informations données par leur médecin, et valorisaient sa recommandation et son avis professionnel, mais aussi personnel.

La confiance que les parents et les enfants placent dans leur médecin, découlant de la relation singulière entre médecin de famille et patients, fait de lui un guide doté d'une grande responsabilité. Face aux parents et aux garçons hésitants concernant la vaccination anti-HPV,

il est nécessaire d'apporter une information claire, loyale, et des réponses individualisées. La manière dont communique le médecin est tout aussi importante que le contenu de ses propos, elle est un outil pour favoriser l'adhésion vaccinale.



## BIBLIOGRAPHIE

1. Lefeuvre C, Apaire-Marchais V. Stratégie de prévention du cancer du col utérin. *Actualités Pharmaceutiques*. 1 sept 2019;58(588):33-7.
2. Aspects virologiques et carcinologiques des papillomavirus humains (HPV) - Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/aspects-virologiques-et-carcinologiques-des-papillomavirus-humains-hpv/>
3. Human Reference clones – hpvcenter [Internet]. [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.hpvcenter.se/human-reference-clones/>
4. Alain S, Hantz S, Denis F. Papillomavirus : les virus et la physiopathologie de l'infection. 2010;13:15.
5. Doorbar J, Quint W, Banks L, Bravo IG, Stoler M, Broker TR, et al. The Biology and Life-Cycle of Human Papillomaviruses. *Vaccine*. 20 nov 2012;30:F55-70.
6. World Health Organization = Organisation mondiale de la Santé. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017. *Weekly Epidemiological Record = Relevé épidémiologique hebdomadaire*. 12 mai 2017;92(19):241-68.
7. UCLOUVAIN FDP Virologie [Internet]. Initiation à la virologie. [cité 30 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.virologie-uclouvain.be/fr/chapitres/exemples-choisis/papillomavirus>
8. Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immuno-marquage p16/Ki67 [Internet]. Haute Autorité de Santé.
9. Markowitz LE, Sternberg M, Dunne EF, McQuillan G, Unger ER. Seroprevalence of Human Papillomavirus Types 6, 11, 16, and 18 in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2004. *J Infect Dis*. 1 oct 2009;200(7):1059-67.
10. Newall AT, Brotherton JML, Quinn HE, McIntyre PB, Backhouse J, Gilbert L, et al. Population Seroprevalence of Human Papillomavirus Types 6, 11, 16, and 18 in Men, Women, and Children in Australia. *Clin Infect Dis*. 1 juin 2008;46(11):1647-55.
11. Giuliano AR, Lee J-H, Fulp W, Villa LL, Lazcano E, Papenfuss MR, et al. Incidence and clearance of genital human papillomavirus infection in men (HIM): a cohort study. *Lancet*. 12 mars 2011;377(9769):932-40.
12. Lieblong BJ, Montgomery BEE, Su LJ, Nakagawa M. Natural history of human papillomavirus and vaccinations in men: A literature review. *Health Sci Rep*. mai 2019;2(5):e118.
13. Denis F, Hanz S, Alain S. Clairance, persistance et récurrence de l'infection à Papillomavirus. /data/revues/12979589/00360004/08000957/ [Internet]. 5 mai 2008 [cité 4 avr 2020].

14. Tumeurs à papillomavirus humains (HPV). /data/revues/01519638/0130SUP10/134/ [Internet]. 29 avr 2008 [cité 5 avr 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/154412>
15. Jacquard A-C. Distribution des génotypes de papillomavirus humain (HPV) dans les lésions génitales en France : études EDiTH. :13.
16. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. BMC Infect Dis. 25 janv 2013;13:39.
17. l'Urologie M de. Le condylome acuminé géant - tumeur de Buschke Lowenstein (à propos de 3 cas) [Internet]. 2018 [cité 5 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.urofrance.org/base-bibliographique/le-condylome-acumine-geant-tumeur-de-buschke-lowenstein-propos-de-3-cas>
18. FMPMC-PS - Gynécologie - Niveau DCEM2 [Internet]. [cité 5 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/gyneco/POLY.Chp.6.5.html>
19. Orphanet : Papillomatose respiratoire récurrente [Internet]. [cité 5 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=FR&Expert=60032](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=60032)
20. Recommandation sur l'élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 5 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3116022/fr/recommandation-sur-l-elargissement-de-la-vaccination-contre-les-papillomavirus-aux-garcons](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3116022/fr/recommandation-sur-l-elargissement-de-la-vaccination-contre-les-papillomavirus-aux-garcons)
21. Vaccination contre les HPV et cancers - Infections [Internet]. [cité 17 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Infections/Vaccination-contre-les-HPV-et-cancers>
22. Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer [Internet]. [cité 6 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)
23. Smith JS, Gilbert PA, Melendy A, Rana RK, Pimenta JM. Age-Specific Prevalence of Human Papillomavirus Infection in Males: A Global Review. Journal of Adolescent Health. juin 2011;48(6):540-52.
24. Vardas E, Giuliano AR, Goldstone S, Palefsky JM, Moreira ED, Penny ME, et al. External Genital Human Papillomavirus Prevalence and Associated Factors Among Heterosexual Men on 5 Continents. J Infect Dis. 1 janv 2011;203(1):58-65.
25. Giuliano AR, Nyitray AG, Kreimer AR, Pierce Campbell CM, Goodman MT, Sudenga SL, et al. EUROGIN 2014 Roadmap: Differences in HPV infection natural history, transmission, and HPV-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection. Int J Cancer. 15 juin 2015;136(12):2752-60.
26. Giuliano AR, Anic G, Nyitray AG. Epidemiology and pathology of HPV disease in males. Gynecol Oncol. mai 2010;117(2 0):S15-9.

27. Machalek DA, Poynten M, Jin F, Fairley CK, Farnsworth A, Garland SM, et al. Anal human papillomavirus infection and associated neoplastic lesions in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* mai 2012;13(5):487-500.
28. Giuliano AR, Tortolero-Luna G, Ferrer E, Burchell AN, de Sanjose S, Kjaer SK, et al. Epidemiology of Human Papillomavirus Infection in Men, in Cancers other than Cervical and in Benign Conditions. *Vaccine.* 19 août 2008;26(0 10):K17-28.
29. Netgen. Les cancers ORL HPV positifs [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 17 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-311/Les-cancers-ORL-HPV-positifs>
30. Näsman A, Attner P, Hammarstedt L, Du J, Eriksson M, Giraud G, et al. Incidence of human papillomavirus (HPV) positive tonsillar carcinoma in Stockholm, Sweden: an epidemic of viral-induced carcinoma? *Int J Cancer.* 15 juill 2009;125(2):362-6.
31. D'Souza G, Kreimer AR, Viscidi R, Pawlita M, Fakhry C, Koch WM, et al. Case–Control Study of Human Papillomavirus and Oropharyngeal Cancer. *New England Journal of Medicine.* 10 mai 2007;356(19):1944-56.
32. Cookers P. Les actions menées dans le cadre du Plan Cancer 2014-2019 [Internet]. IReSP. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://iresp.net/thematiques/programme-sip/les-actions-menees-dans-le-cadre-du-plan-cancer-2014-2019/>
33. Fiche info - GARDASIL, suspension injectable en seringue préremplie. Vaccin Papillomavirus Humain [Types 6, 11, 16, 18] (Recombinant, adsorbé) - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=69604608#>
34. Fiche info - CERVARIX, suspension injectable en seringue pré-remplie .Vaccin Papillomavirus Humain [Types 16, 18] (Recombinant, avec adjuvant, adsorbé) - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=64098181>
35. Fiche info - GARDASIL 9, suspension injectable en seringue préremplie. Vaccin Papillomavirus Humain 9-valent (Recombinant, adsorbé) - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 mars 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=65017887>
36. Ferris DG, Samakoses R, Block SL, Lazcano-Ponce E, Restrepo JA, Mehlsen J, et al. 4-Valent Human Papillomavirus (4vHPV) Vaccine in Preadolescents and Adolescents After 10 Years. *Pediatrics* [Internet]. 1 déc 2017 [cité 18 mai 2020];140(6). Disponible sur: <https://pediatrics.aappublications.org/content/140/6/e20163947>
37. HPV Vaccination Coverage 2013-15 - Males - National HPV Vaccination Program Register [Internet]. [cité 22 mai 2020]. Disponible sur: <http://www.hpvregister.org.au/research/coverage-data/hpv-vaccination-coverage-2013-15-males>

38. Hirth J. Disparities in HPV vaccination rates and HPV prevalence in the United States: a review of the literature. *Hum Vaccin Immunother.* 6 sept 2018;15(1):146-55.
39. Canada, National Advisory Committee on Immunization, Public Health Agency of Canada. An advisory committee statement (ACS) - National Advisory Committee on Immunization (NACI): update on the recommended human papillomavirus (HPV) vaccine immunization schedule. [Internet]. 2015 [cité 23 mai 2020]. Disponible sur: <https://central.bac-lac.gc.ca/.item?id=HP40-128-2014-eng&op=pdf&app=Library>
40. ECDC Scientific Advice. Guidance on HPV vaccination in EU countries: focus on boys, people living with HIV and 9-valent HPV vaccine introduction. In 2020.
41. Canada PHA of. Human papillomavirus vaccine: Canadian Immunization Guide [Internet]. aem. 2007 [cité 13 juill 2020]. Disponible sur: [https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-9-human-papillomavirus-vaccine.html#a5\\_f](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-9-human-papillomavirus-vaccine.html#a5_f)
42. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of Quadrivalent HPV Vaccine against HPV Infection and Disease in Males. *New England Journal of Medicine.* 3 févr 2011;364(5):401-11.
43. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, Moreira ED, Aranda C, Jessen H, et al. HPV Vaccine against Anal HPV Infection and Anal Intraepithelial Neoplasia. *New England Journal of Medicine.* 27 oct 2011;365(17):1576-85.
44. Herrero R, Quint W, Hildesheim A, Gonzalez P, Struijk L, Katki HA, et al. Reduced Prevalence of Oral Human Papillomavirus (HPV) 4 Years after Bivalent HPV Vaccination in a Randomized Clinical Trial in Costa Rica. *PLOS ONE.* 17 juill 2013;8(7):e68329.
45. Pinto LA, Kemp TJ, Torres BN, Isaacs-Soriano K, Ingles D, Abrahamsen M, et al. Quadrivalent Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Induces HPV-Specific Antibodies in the Oral Cavity: Results From the Mid-Adult Male Vaccine Trial. *J Infect Dis.* 15 oct 2016;214(8):1276-83.
46. Parker KH, Kemp TJ, Isaacs-Soriano K, Abrahamsen M, Pan Y, Lazcano-Ponce E, et al. HPV-specific antibodies at the oral cavity up to 30 months after the start of vaccination with the quadrivalent HPV vaccine among mid-adult aged men. *Vaccine.* 09 2019;37(21):2864-9.
47. Wilkin TJ, Chen H, Cespedes MS, Leon-Cruz JT, Godfrey C, Chiao EY, et al. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Human Immunodeficiency Virus-Infected Adults Aged 27 Years or Older: AIDS Clinical Trials Group Protocol A5298. *Clin Infect Dis.* 15 oct 2018;67(9):1339-46.
48. Castellsagué X, Giuliano AR, Goldstone S, Guevara A, Mogensen O, Palefsky JM, et al. Immunogenicity and safety of the 9-valent HPV vaccine in men. *Vaccine.* 27 nov 2015;33(48):6892-901.
49. Van Damme P, Olsson SE, Block S, Castellsague X, Gray GE, Herrera T, et al. Immunogenicity and Safety of a 9-Valent HPV Vaccine. *Pediatrics.* 1 juill 2015;136(1):e28-39.

50. Moreira ED, Block SL, Ferris D, Giuliano AR, Iversen O-E, Joura EA, et al. Safety Profile of the 9-Valent HPV Vaccine: A Combined Analysis of 7 Phase III Clinical Trials. *Pediatrics* [Internet]. 1 août 2016 [cité 7 déc 2020];138(2).
51. Phillips A, Patel C, Pillsbury A, Brotherton J, Macartney K. Safety of Human Papillomavirus Vaccines: An Updated Review. *Drug Saf.* 1 avr 2018;41(4):329-46.
52. Arana JE, Harrington T, Cano M, Lewis P, Mba-Jonas A, Rongxia L, et al. Post-licensure safety monitoring of quadrivalent human papillomavirus vaccine in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS), 2009–2015. *Vaccine.* 20 mars 2018;36(13):1781-8.
53. Frisch M, Besson A, Clemmensen KKB, Valentiner-Branth P, Mølbak K, Hviid A. Quadrivalent human papillomavirus vaccination in boys and risk of autoimmune diseases, neurological diseases and venous thromboembolism. *International Journal of Epidemiology.* 1 avr 2018;47(2):634-41.
54. OMS | Le point sur l'innocuité des vaccins contre le HPV [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 11 janv 2021]. Disponible sur: [http://www.who.int/vaccine\\_safety/committee/topics/hpv/June\\_2017/fr/](http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/hpv/June_2017/fr/)
55. Miranda S, Chaignot C, Collin C, Dray-Spira R, Weill A, Zureik M. Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: A large cohort study of over 2million young girls in France. *Vaccine.* 24 août 2017;35(36):4761-8.
56. Andrews N, Stowe J, Miller E. No increased risk of Guillain-Barré syndrome after human papilloma virus vaccine: A self-controlled case-series study in England. *Vaccine.* 23 mars 2017;35(13):1729-32.
57. Geier DA, Geier MR. Quadrivalent human papillomavirus vaccine and autoimmune adverse events: a case–control assessment of the vaccine adverse event reporting system (VAERS) database. *Immunol Res.* 1 févr 2017;65(1):46-54.
58. SPF. Évolution de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus en France - 2008-2018 [Internet]. [cité 15 févr 2021]. Disponible sur: </import/evolution-de-la-couverture-vaccinale-du-vaccin-contre-le-papillomavirus-en-france-2008-2018>
59. Riethmuller D, Jacquard A-C, Lacau St Guily J, Aubin F, Carcopino X, Pradat P, et al. Potential impact of a nonavalent HPV vaccine on the occurrence of HPV-related diseases in France. *BMC Public Health.* 2 mai 2015;15(1):453.
60. Brinth LS, Pors K, Theibel AC, Mehlsen J. Orthostatic intolerance and postural tachycardia syndrome as suspected adverse effects of vaccination against human papilloma virus. *Vaccine.* 21 mai 2015;33(22):2602-5.
61. Histoire d'une polémique : vaccination anti HPV et maladies auto-immunes [Internet]. [cité 20 mars 2021]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-sociologiques/Controverses/Maladies-auto-immunes>
62. Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, Kishi R. HPV vaccination crisis in Japan. *The Lancet.* 27 juin 2015;385(9987):2571.

63. HCSP. Recommandations vaccinales contre les infections à papillomavirus humains chez les hommes [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2016 févr [cité 23 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=553>
64. Brotherton JML. Impact of HPV vaccination: Achievements and future challenges. *Papillomavirus Research*. 1 juin 2019;7:138-40.
65. Woestenberg PJ, Bogaards JA, King AJ, Leussink S, Sande MA van der, Hoebe CJ, et al. Assessment of herd effects among women and heterosexual men after girls-only HPV16/18 vaccination in the Netherlands: A repeated cross-sectional study. *International Journal of Cancer*. 2019;144(11):2718-27.
66. Hirth JM, Chang M, Resto VA, Guo F, Berenson AB. Prevalence of oral human papillomavirus by vaccination status among young adults (18–30years old). *Vaccine*. 14 juin 2017;35(27):3446-51.
67. Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *New England Journal of Medicine*. 1 oct 2020;383(14):1340-8.
68. Groupe du SAGE de l'OMS. Résumé des conclusions et recommandations du SAGE de l'OMS sur la réticence à la vaccination. 2015 févr.
69. SAGE Working Group, WHO. REPORT OF THE SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY. 2014 nov.
70. Masson E. L'hésitation vaccinale : une revue critique [Internet]. EM-Consulte. [cité 19 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1008044/l-hesitation-vaccinale-une-revue-critique>
71. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger JA. Vaccine hesitancy. *Hum Vaccin Immunother*. 1 août 2013;9(8):1763-73.
72. Chapter 5: Attitudes to vaccines | Wellcome Global Monitor 2018 [Internet]. Wellcome. [cité 28 juill 2021]. Disponible sur: <https://wellcome.org/reports/wellcome-global-monitor/2018/chapter-5-attitudes-vaccines>
73. SPF. Bulletin de santé publique vaccination. Mai 2021. [Internet]. [cité 24 août 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-mai-2021>
74. Newman PA, Logie CH, Doukas N, Asakura K. HPV vaccine acceptability among men: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. 1 nov 2013;89(7):568-74.
75. Karafillakis E, Simas C, Jarrett C, Verger P, Peretti-Watel P, Dib F, et al. HPV vaccination in a context of public mistrust and uncertainty: a systematic literature review of determinants of HPV vaccine hesitancy in Europe. *Hum Vaccin Immunother*. 2019;15(7-8):1615-27.

76. Lee Mortensen G, Adam M, Idtaleb L. Parental attitudes towards male human papillomavirus vaccination: a pan-European cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 8 juill 2015;15(1):624.
77. Radisic G, Chapman J, Flight I, Wilson C. Factors associated with parents' attitudes to the HPV vaccination of their adolescent sons : A systematic review. *Preventive Medicine*. 1 févr 2017;95:26-37.
78. Moisset Clémentine. Etude Papiloga : Acceptabilité de la vaccination anti-papillomavirus par les parents de jeunes garçons âgés entre 11 et 19 ans [Internet]. 2018. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02004092/document>
79. Eve S, Pham A-D, Blaizot X, Turck M, Raginel T. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales et connaissances de parents d'élèves bas-normands avant intervention au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 août 2017;65(4):255-63.
80. Gegoire A, Briend Godet V. Evaluation de l'acceptabilité parentale du vaccin papillomavirus chez le garçon. *HPVac Parent*. France; 2018.
81. Prue, G., Shapiro, G., Maybin, R., Santin, O., & Lawler, M. (2016). Knowledge and acceptance of Human Papillomavirus (HPV) and HPV vaccination in adolescent boys worldwide: a systematic review. *Journal of Cancer Policy*, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jcpo.2016.09.009>
82. Gilbert P, Brewer NT, Reiter PL, Ng TW, Smith JS. HPV Vaccine Acceptability in Heterosexual, Gay, and Bisexual Men. *Am J Mens Health*. 1 juill 2011;5(4):297-305.
83. Gellenoncourt A, Patrizio PD. Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès de lycéens masculins de Lorraine. *Sante Publique*. 2014;Vol. 26(6):753-61.
84. Meireles A, Briend Godet V. Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique. France; 2018.
85. Collange F, Fressard L, Pulcini C, Sebbah R, Peretti-Watel P, Verger P. General practitioners' attitudes and behaviors toward HPV vaccination: A French national survey. *Vaccine*. 3 févr 2016;34(6):762-8.
86. Gontier C. De la vaccination des femmes à celle des hommes: acceptabilité de la vaccination anti-HPV chez l'homme par des médecins généralistes exerçant en Charente-Maritime [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://www.sudoc.abes.fr/cbs//DB=2.1/SET=4/TTL=2/SHW?FRST=2>
87. Kunitoki K, Funato M, Mitsunami M, Kinoshita T, Reich MR. Access to HPV vaccination in Japan: Increasing social trust to regain vaccine confidence. *Vaccine*. 1 oct 2021;39(41):6104-10.

88. Lacombe-Duncan A, Newman PA, Baiden P. Human papillomavirus vaccine acceptability and decision-making among adolescent boys and parents: A meta-ethnography of qualitative studies. *Vaccine*. 3 mai 2018;36(19):2545-58.
89. Levignon L, Ollivon J. L'apport d'informations scientifiques favorise-t-il l'adhésion des parents à la vaccination anti HPV ? France ; 2020.
90. Baromètre santé 2016 [Internet]. [cité 11 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/barometres-de-sante-publique-france/barometre-sante-2016>
91. Ekaterina Shemelova. Facteurs influençant la prise de décision sur la vaccination contre le HPV. Médecine humaine et pathologie. Université Grenoble Alpes, 2017. Français. ffNNT : 2017GREAHO15ff. fftel-01691595f
92. Brouwer AF, Delinger RL, Eisenberg MC, Campredon LP, Walline HM, Carey TE, et al. HPV vaccination has not increased sexual activity or accelerated sexual debut in a college-aged cohort of men and women. *BMC Public Health*. 25 juin 2019;19(1):821.
93. Jacobs L, Kattumana T, Konnova A, Obasa M, Smlatic E, Vandendriessche V, et al. How storytelling can combat vaccine hesitancy: a transdisciplinary approach. *Transdisciplinary Insights*. 2018;2(1):92-103.
94. Kempe A, Daley MF, McCauley MM, Crane LA, Suh CA, Kennedy AM, et al. Prevalence of parental concerns about childhood vaccines: the experience of primary care physicians. *Am J Prev Med*. mai 2011;40(5):548-55.
95. Horne Z, Powell D, Hummel JE, Holyoak KJ. Countering antivaccination attitudes. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 18 août 2015;112(33):10321-4.
96. Shelby A, Ernst K. Story and science. *Hum Vaccin Immunother*. 1 août 2013;9(8):1795-801.
97. Shen S (Cindy), Dubey V. Répondre à l'hésitation face à la vaccination. *Can Fam Physician*. mars 2019;65(3):e91-8.
98. Chyderiotis S, Sicsic J, Raude J, Bonmarin I, Jeanleboeuf F, Le Duc-Banaszuk A-S, et al. Optimising HPV vaccination communication to adolescents: a discrete choice experiment. *Vaccine*. juin 2021;39(29):3916-25.
99. Campana V, Cousin L, Terroba C, Alberti C. Interventions permettant d'augmenter la couverture vaccinale du vaccin contre les papillomavirus humains. *Bull Epidemiol Hebd*. 2019;(22-23):431-40.
100. Cookers P. Présentation du projet PrevHPV [Internet]. IReSP. 2021 [cité 27 févr 2022]. Disponible sur: <https://iresp.net/presentation-du-projet-prevhpv/>
101. Herman R, McNutt L-A, Mehta M, Salmon DA, Bednarczyk RA, Shaw J. Vaccination perspectives among adolescents and their desired role in the decision-making process. *Hum Vaccin Immunother*. 14 mars 2019;15(7-8):1752-9.



102. Lepine C, Jedat V, Di Patrizio P, M Haller D, Binder P. Compétences attendues pour l'accueil d'un adolescent en médecine générale. *exercer* 2021;177:388-94.
103. Brimbeuf C, Brutus L. Apport de l'entretien motivationnel dans une consultation de médecine générale pour améliorer l'acceptabilité de la vaccination contre le papillomavirus. 2018.
104. ECDC Technical Report. Catalogue of interventions addressing vaccine hesitancy. 2017 avr.
105. Blais M, Martineau S. L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*. 2006;26(2):1.
106. Contraception [Internet]. [cité 18 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/prescription-prise-charge/regles-de-prescription-et-formalites/medicaments-et-dispositifs/contraception>



**Annexe n°1** : Modèle pour repérer les déterminants de la réticence à la vaccination selon le groupe du SAGE de l'OMS (68)

<p><b>INFLUENCES CONTEXTUELLES</b></p> <p><b>Influences découlant de facteurs historiques, socio-culturels, environnementaux, liés au système de santé/institutionnel, économique ou politique</b></p>	<p><b>a. Communication et médias</b></p> <p><i>Les médias et les médias sociaux peuvent créer un sentiment positif ou négatif à l'égard de la vaccination et servir de tribune aux lobbys et aux principaux guides d'opinion pour influencer les autres. Les médias sociaux permettent aux utilisateurs de s'exprimer librement et de parler de leur expérience, et ils peuvent faciliter l'organisation de réseaux sociaux pour ou contre les vaccins</i></p>	<p><b>b. Leaders influents, protecteurs de l'intérêt public et lobbys anti et pro-vaccination</b></p> <p><i>Les dirigeants locaux et les personnalités influentes, y compris les chefs religieux dans certains endroits et les personnes célèbres dans d'autres, peuvent tous avoir une influence importante sur l'acceptation de la vaccination ou la réticence à son égard</i></p>	<p><b>c. Influences historiques</b></p> <p><i>Les influences historiques comme l'épisode fâcheux de l'essai du Trovan au Nigéria peuvent éroder la confiance du public et avoir une influence sur l'acceptation du vaccin, comme ce fut le cas pour la poliomyélite, surtout quand s'y ajoutent les pressions de dirigeants et des médias influents. Les antécédents d'une communauté ne se limitent pas forcément à la vaccination mais peuvent avoir des répercussions sur elle</i></p>	<p><b>d. Religion/culture /relations hommes-femmes/situation socio-économique</b></p> <p><i>Exemples où se mêlent influences religieuses et culturelles :</i></p> <p><i>Certains chefs religieux interdisent les vaccins</i></p> <p><i>Certains cultures n'acceptent pas que des hommes vaccinent les enfants</i></p> <p><i>Certaines cultures valorisent les garçons au détriment des filles et les pères ne permettent pas que leurs enfants soient vaccinés</i></p>	<p><b>e. Politiques/ mandats</b></p> <p><i>Les exigences en matière de vaccination peuvent susciter des réticences non pas pour des questions d'innocuité ou autres, mais par résistance à la notion de vaccination forcée</i></p>	<p><b>f. Obstacles géographiques</b></p> <p><i>Une population qui a généralement confiance dans la vaccination et dans les services de santé et qui voit l'intérêt de se faire vacciner peut hésiter parce que le centre de santé est trop éloigné ou difficile d'accès</i></p>	<p><b>g. Industrie pharmaceutique</b></p> <p><i>La méfiance envers l'industrie pharmaceutique peut susciter des réticences à la vaccination quand l'industrie est perçue comme uniquement motivée par des intérêts financiers et non par des considérations de santé publique. Cette défiance peut s'étendre aux instances gouvernementales quand celles-ci donnent l'impression d'être influencées par l'industrie et de manquer de transparence</i></p>
--	--	--	---	--	--	---	---

<p><b><u>INFLUENCES INDIVIDUELLES ET DE GROUPE</u></b></p> <p><b>Influences de l'opinion que chacun se fait de la vaccination ou influence de l'environnement social/de l'entourage</b></p>	<p><b>a. Antécédents vaccinaux</b></p> <p><i>Une bonne ou une mauvaise expérience concernant une vaccination en particulier peut disposer favorablement ou défavorablement à l'égard de la vaccination. Le fait de connaître quelqu'un qui a souffert d'une maladie à prévention vaccinale parce qu'il n'était pas vacciné peut inciter à se faire vacciner. Avoir soi-même souffert ou connaître quelqu'un qui a souffert d'une MAPI peut à l'inverse dissuader de se faire vacciner</i></p>	<p><b>b. Croyances, attitudes face à la santé et à la prévention</b></p> <p><i>La réticence à la vaccination peut provenir de la croyance selon laquelle : 1) les maladies à prévention vaccinale sont nécessaires pour acquérir une immunité (et les vaccins détruisent une immunité naturelle importante) ; ou 2) d'autres pratiques (allaitement, médecine traditionnelle/parallèle ou naturopathie) sont aussi importantes voire plus importantes que la vaccination pour rester en bonne santé et se prémunir contre les maladies à prévention vaccinale</i></p>	<p><b>c. Connaissances /information</b></p> <p><i>La décision de vacciner ou non dépend de certains des facteurs indiqués ici, y compris le niveau de connaissances et d'information. La disposition ou la réticence d'une personne ou d'un groupe à se faire vacciner peut dépendre de la justesse de leurs connaissances, de leur ignorance faute d'informations, ou d'idées fausses découlant de renseignements erronés. Le fait d'être bien informé ne suffit pas à garantir l'acceptation de la vaccination et les idées fausses peuvent faire hésiter, mais accepter quand même la vaccination</i></p>	<p><b>d. Confiance dans le système et le personnel de santé et expérience personnelle</b></p> <p><i>La confiance dans les instances gouvernementales et les autorités en général ou au contraire la méfiance envers elles peut avoir une influence sur la confiance qu'inspirent la vaccination et les programmes de vaccination assurés ou prescrits par les pouvoirs publics. Les antécédents pouvant susciter des réticences sont par exemple des procédures trop longues ou trop complexes ou des rapports personnels difficiles</i></p>	<p><b>e. Rapport risques/avantages (perçus, heuristiques)</b></p> <p><i>Les risques perçus ou l'absence de risque perçue peut avoir une influence sur l'acceptation de la vaccination. Un excès de confiance s'observe quand le risque de maladie paraît faible et que la vaccination ne semble pas nécessaire. Par exemple., l'idée qu'un patient ou un agent de santé ont de contracter la maladie naturelle, ou l'idée qu'un agent de santé se fait de la gravité ou de la létalité d'une maladie à prévention vaccinale</i></p>	<p><b>f. La vaccination comme norme sociale par opposition à superflue /dangereuse</b></p> <p><i>L'acceptation de la vaccination ou la réticence à la vaccination sont influencées par la pression de l'entourage et les normes sociales</i></p>
---	---	---	--	--	---	--

<p><b>ASPECTS SPÉCIFIQUES DES VACCINS/DE LA VACCINATION</b></p> <p><b>Aspects directement liés au vaccin ou à la vaccination</b></p>	<p><b>a. Rapport risques/avantages (données scientifiques)</b></p> <p>Les données scientifiques sur les risques et les avantages de même que les problèmes de sécurité vaccinale qui se sont posés par le passé peuvent faire hésiter certaines personnes, même quand les questions de sécurité ont été tirées au clair ou résolues, par exemple la suspension du vaccin antirotavirus suite à des cas d'invagination ; le syndrome de Guillain-Barré suite à la vaccination contre la grippe porcine (1976) ou la narcolepsie suite à la vaccination contre la grippe A(H1N1) (2011). Des manifestations indésirables locales, moins graves peuvent aussi rendre réticent</p>	<p><b>b. Introduction d'un nouveau vaccin ou d'une nouvelle formulation</b></p> <p>Certaines personnes hésitent à accepter un vaccin si elles ont l'impression qu'il n'a pas été utilisé/testé pendant assez longtemps ou que le nouveau vaccin n'est pas nécessaire, ou si elles ne voient pas l'effet direct d'un vaccin (comme le vaccin anti-PVH qui prévient le cancer du col de l'utérus). Les individus seront peut-être plus disposés à accepter un nouveau vaccin si le PVH leur paraît présenter un risque important (l'inverse consistant à sous-estimer le danger)</p>	<p><b>c. Mode d'administration</b></p> <p>Le mode d'administration peut susciter des réticences pour différentes raisons. Ainsi, l'administration par voie orale ou nasale est plus commode et peut être bien acceptée par ceux qui craignent les injections, doutent des compétences des agents de santé ou du matériel utilisé</p>	<p><b>d. Conception du programme de vaccination /Mode de délivrance</b></p> <p>Le mode de délivrance peut susciter des réticences de nombreuses façons. Certains parents ne feront pas confiance à un vaccinateur qui fait du porte-à-porte ou se méfieront d'une campagne menée par les pouvoirs publics. Ils seront réticents aussi si le centre de santé est trop éloigné ou si les horaires ne sont pas pratiques</p>	<p><b>e. Fiabilité de l'approvisionnement et/ou origine des vaccins</b></p> <p>Certaines personnes hésitent quand elles doutent que le système puisse fournir les vaccins ou quand elles se méfient de leur origine (par ex. si le vaccin est produit dans un pays/une culture qui ne leur inspire pas confiance). Les agents de santé peuvent aussi hésiter à administrer un vaccin (surtout un vaccin nouveau) s'ils ne sont pas sûrs de la viabilité de l'approvisionnement car la confiance que leur font leurs clients en sera affectée. Les soignants peuvent ne pas être sûrs de trouver le vaccin et/ou le personnel nécessaire au centre de santé s'ils s'y rendent</p>	<p><b>f. Calendrier vaccinal</b></p> <p>Même des personnes qui comprennent qu'il est important de prévenir les maladies à prévention vaccinale peuvent être peu disposées à suivre le calendrier recommandé (vaccinations multiples ou âge de vaccination, par ex.).</p> <p>Les calendriers vaccinaux sont suffisamment souples pour permettre de petits ajustements en fonction des besoins et des préférences de chacun. On peut ainsi parer à certaines réticences, mais il est impossible de satisfaire les exigences de chacun au niveau de la population</p>	<p><b>g. Coûts</b></p> <p>Il arrive qu'une personne ne doute pas de l'innocuité d'un vaccin ni du système qui le délivre, qu'elle voie l'intérêt de se faire vacciner mais ne puisse pas payer la vaccination ou les frais de transport pour se rendre ou amener son ou ses enfants au lieu de vaccination. À l'inverse, la vaccination peut perdre de sa valeur aux yeux de certains si elle est gratuite</p>	<p><b>h. Rôle des professionnels de santé</b></p> <p>Les professionnels de santé sont des modèles d'identification importants pour leurs patients. S'ils sont réticents pour une raison ou une autre (s'ils doutent de l'innocuité ou de la nécessité du vaccin, par exemple), ils peuvent faire hésiter leurs clients à se faire vacciner</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--

# **Vous êtes parent d'un garçon ayant entre 11 et 19 ans ?**

## **Tu es un garçon âgé de 13 à 19 ans ?**

**Saviez-vous que le vaccin contre le papillomavirus (Gardasil 9®) est désormais recommandé pour les garçons âgés de 11 à 19 ans ?**

**→ Votre avis m'intéresse beaucoup.**

Je réalise actuellement une étude dans le cadre de ma thèse sur l'opinion des garçons et de leurs parents sur ce vaccin contre le papillomavirus, qui auparavant n'était recommandé qu'aux filles.

Je recherche des adolescents avec un de leur parent qui accepteraient d'être interrogés de façon anonyme sur ce sujet.

Si vous vous sentez concerné n'hésitez pas à me laisser vos coordonnées (votre nom et votre numéro de téléphone) dans la boîte située à côté de cette affiche, ou bien directement à la secrétaire, afin que je puisse vous contacter prochainement.

***Parce que votre avis concernant la santé de votre fils est pour moi le plus important,***

**Merci pour votre participation.**

Claire DEPARIS

DES de Médecine Générale validé, en cours d'année de Thèse à la Faculté de Médecine de Nantes.

## Guide d'Entretien : Adulte (A) version 1

- **Partie générale :**

- Âge
- Lieu d'habitation
- Profession
- Niveau d'étude
- Nombre d'enfants : fille/garçon

- **Vaccination :**

- Si je vous dis le mot « vaccin », quels sont les 5 mots ou expressions qui vous viennent à l'esprit ?
- Relancer et faire développer les mots/expressions donné(e)s
- Pouvez-vous me raconter la dernière fois que vous avez entendu parler de vaccin ?
- Comment êtes-vous informés sur les vaccins ?
- A qui faites-vous confiance ?
- Certains vaccins vous paraissent-ils dangereux/importants ?
- Comment vous êtes-vous senti la dernière fois que votre médecin vous a parlé de vaccin ? / qu'avez-vous ressenti ?
- Qu'est ce qui pourrait vous influencer pour prendre une décision concernant un vaccin ?

- **Virus HPV/Vaccin HPV :**

- Avez-vous déjà entendu parler du papillomavirus ? Par qui ?
- Que savez-vous de ce virus et des maladies qu'il entraîne ? Peuvent-elles être graves selon vous ?
- Peut-on se protéger de ce virus ?
- Que pensez-vous du vaccin contre le papillomavirus ?
- Pensez-vous qu'il y a un intérêt à vacciner les filles ? Pourquoi ?
- Si vous êtes parent d'une fille en âge d'être ou de se faire vacciner, l'est-elle ?
- Pensez-vous qu'il y a un intérêt à vacciner les garçons ? Pourquoi ?
- Avez-vous l'intention de faire vacciner votre fils contre le papillomavirus ? Pourquoi ?

## Guide d'Entretien : Enfant (E) version 1

- **Partie générale :**

- Âge
- Lieu d'habitation
- Année d'étude en cours/Classe

- **Vaccination :**

- Si je te dis le mot « vaccin », quels sont les 5 mots ou expressions qui te viennent à l'esprit ?
- Relancer et faire développer les mots/expressions donné(e)s
- Peux-tu me raconter la dernière fois que tu as entendu parler de vaccin ? (Ecole, média, médecin, internet...)
- Comment es-tu informé sur les vaccins ? / Avec qui parles-tu de vaccin ?
- A qui fais-tu confiance en matière de vaccin ?
- Certains vaccins te paraissent-ils dangereux/importants ?
- Comment t'es-tu senti la dernière fois que ton médecin t'a parlé de vaccin ? / qu'as-tu ressenti ?
- Qu'est-ce qui pourrait te faire changer d'avis concernant un vaccin que tu n'aurais pas envie de faire ?
- Qui décide de te faire vacciner ou non ?

- **Virus HPV/Vaccin HPV :**

- As-tu déjà entendu parler du papillomavirus ? Par qui ?
- Que sais-tu de ce virus et des maladies qu'il entraîne ? Peuvent-elles être graves selon toi ?
- Peut-on se protéger de ce virus ?
- Que penses-tu du vaccin contre le papillomavirus ?
- Penses-tu qu'il y a un intérêt à vacciner les filles ? Pourquoi ?
- Penses-tu qu'il y a un intérêt à vacciner les garçons ? Pourquoi ?
- As-tu l'intention de te faire vacciner contre le papillomavirus ? Pourquoi ?



## Guide d'Entretien A+E : version finale

- **Partie générale :**

- Âge
- Lieu d'habitation
- A : Profession/Catégorie Socioprofessionnelle
- A : Niveau d'étude ; E : année scolaire en cours
- A : Nombre d'enfants : fille/garçon

*Poser les questions au garçon en premier puis à son parent*

### **Vaccination en général :**

- Si je vous dis le mot « vaccin », quels mots vous viennent à l'esprit ?
- Avez-vous un souvenir marquant avec un vaccin ?

#### Thèmes à aborder :

- sources d'information
- confiance variable selon vaccin ?
- facteurs pouvant influencer décision concernant un vaccin

### **Papillomavirus Humain :**

- Avez-vous déjà entendu parler du papillomavirus ? Qu'en savez-vous ?

#### Thèmes à aborder :

- connaissances
- gravité ressentie
- moyens de protection

### **Vaccination contre HPV :**

- Que pensez-vous du vaccin contre le papillomavirus ? (« Intuitivement ? » si pas d'avis/connaissance)

#### Thèmes à aborder :

- intérêt du vaccin chez les garçons et les filles/souhait de vacciner son fils
- différence fille/garçon ?
- peur des effets secondaires ?
- impact sur vie sexuelle ?

Si indécis : - Qu'est-ce qui vous fait hésiter ? De quelles informations auriez-vous besoin ?  
Qu'attendriez-vous de votre médecin traitant ?

- Comment vous-êtes-vous senti/qu'avez-vous pensé en voyant l'affiche pour cet entretien ?
- Pourquoi avoir accepté cet entretien ?

## **Annexe n°4** : Fiches d'informations et de consentement

### **FICHE D'INFORMATIONS ET DE CONSENTEMENT POUR LES PARENTS**

*Vous recevrez une copie de cette fiche d'information et de consentement.*

Je m'appelle Claire DEPARIS, j'ai validé mon diplôme de Médecine Générale et suis actuellement en année de Thèse à la Faculté de Médecine de Nantes. Je réalise une étude dans le cadre de ma thèse sur la vaccination contre le papillomavirus qui est recommandée pour les garçons depuis décembre 2019.

**Contexte de l'étude :** Dans plus d'une vingtaine de pays dans le monde, ce vaccin est recommandé aux filles et aux garçons. En France, un quart des filles sont vaccinées, et ce n'est que récemment que ce vaccin a été proposé à tous les garçons. Nous aimerions connaître l'avis des garçons et de leurs parents concernant ce vaccin.

**Objectif de l'étude :** L'objectif de cette étude est d'explorer le point de vue des adolescents et de leurs parents sur la vaccination contre le papillomavirus pour les garçons, au travers d'un entretien. Lors de l'étude, d'autres parents seront interrogés. Le but est de recueillir diverses opinions sur le sujet.

**Déroulement de l'étude :** Vous allez participer à un entretien, qui durera environ 30 minutes au maximum.

#### ***Pourquoi m'a-t-on proposé de participer à cette étude ?***

Vous avez été invité(e) à participer car vous êtes parent (père, mère, tuteur) d'un garçon ayant entre 11 et 19 ans, et qui est donc en âge d'être vacciné contre le papillomavirus.

#### ***Suis-je obligé(e) de participer ?***

Votre participation est entièrement basée sur le volontariat, vous pouvez choisir de participer ou non à cette étude. De même, vous pouvez décider de ne plus participer à n'importe quel moment, même une fois la discussion terminée, sans justification et sans que cela ne vous porte préjudice. Cette étude n'entraînera pour vous aucune dépense personnelle.

#### ***Que devrais-je faire si je participe ?***

Vous serez contacté(e) pour convenir d'un rendez-vous et d'un lieu pour effectuer un entretien avec l'investigatrice : Claire DEPARIS. Différentes questions vous seront posées concernant le vaccin contre le papillomavirus, afin de connaître votre opinion. Vous n'êtes pas obligé(e) de répondre aux questions si elles vous paraissent gênantes ou vous mettent mal à l'aise, vous pouvez passer à la prochaine question sans avoir besoin de vous justifier.

#### ***Ma participation est-elle confidentielle ?***

Les données recueillies resteront strictement anonymes et confidentielles, votre nom ou prénom ne seront pas mentionnés. Les conversations seront enregistrées puis retranscrites et rendues anonymes. Seule l'investigatrice (Claire DEPARIS) aura accès à ces enregistrements, qui seront détruits après retranscription.

De plus, en respect de la loi « informatique et liberté », vous pouvez à tout moment exercer votre droit d'accès et de rectification de ces données auprès de l'investigatrice.

#### ***À quoi vont servir mes réponses ?***

Les informations recueillies au cours des différents entretiens vont être analysées et utilisées dans un travail de thèse de Médecine Générale, dont vous pourrez connaître les résultats si vous le souhaitez une fois l'étude achevée.

*Si vous avez d'autres questions concernant n'importe quel point de l'étude n'hésitez pas à les poser maintenant ou plus tard.*

Claire DEPARIS

Dr Anne LE MOING PELON

**J'ai lu et compris les informations ci-dessus, j'ai pu poser toute question utile, et j'accepte de participer volontairement à cette étude.**

**Le**

**À**

**Nom Prénom :**

**Signature**

## **FICHE D'INFORMATIONS ET DE CONSENTEMENT POUR LES GARÇONS**

*Vous recevrez une copie de cette fiche d'information et de consentement.*

Je m'appelle Claire DEPARIS, j'ai validé mon diplôme de Médecine Générale et suis actuellement en année de Thèse à la Faculté de Médecine de Nantes. Je réalise une étude dans le cadre de ma thèse sur la vaccination contre le papillomavirus qui est recommandée pour les garçons depuis décembre 2019.

**Contexte de l'étude :** Dans plus d'une vingtaine de pays dans le monde, ce vaccin est recommandé aux filles et aux garçons. En France, un quart des filles sont vaccinées, et ce n'est que récemment que ce vaccin a été proposé à tous les garçons. Nous aimerions connaître l'avis des garçons et de leurs parents concernant ce vaccin.

**Objectif de l'étude :** L'objectif de cette étude est d'explorer le point de vue des adolescents et de leurs parents sur la vaccination contre le papillomavirus pour les garçons, au travers d'un entretien. Lors de l'étude, d'autres adolescents seront interrogés. Le but est de recueillir diverses opinions sur le sujet.

**Déroulement de l'étude :** Tu vas participer à un entretien, qui durera environ 30 minutes au maximum.

### ***Pourquoi m'a-t-on proposé de participer à cette étude ?***

Tu as été invité à participer car tu es un garçon ayant entre 13 et 19 ans, et que tu es donc en âge d'être vacciné contre le papillomavirus.

### ***Suis-je obligé de participer ?***

Ta participation est entièrement basée sur le volontariat, tu peux choisir de participer ou non à cette étude. De même, tu peux décider de ne plus participer à n'importe quel moment, même une fois la discussion terminée.

### ***Que devrais-je faire si je participe ?***

Vous serez contactés avec un de tes parents pour convenir d'un rendez-vous et d'un lieu pour effectuer un entretien avec l'investigatrice : Claire DEPARIS. Différentes questions te seront posées concernant le vaccin contre le papillomavirus, afin de connaître ton opinion. Tu n'es pas obligé de répondre aux questions si elles te paraissent gênantes ou te mettent mal à l'aise, tu peux passer à la prochaine question sans avoir besoin de te justifier.

### ***Ma participation est-elle confidentielle ?***

Les données recueillies resteront strictement anonymes et confidentielles, ton nom ou prénom ne seront pas mentionnés. Les conversations seront enregistrées puis retranscrites et rendues anonymes. Seule l'investigatrice qui effectuera l'entretien (Claire DEPARIS) aura accès à ces enregistrements, qui seront détruits après retranscription.

De plus, en respect de la loi « informatique et liberté », tu peux à tout moment exercer ton droit d'accès et de rectification de ces données auprès de l'investigatrice.

### ***À quoi vont servir mes réponses ?***

Les informations recueillies au cours des différents entretiens vont être analysées et utilisées dans un travail de thèse de Médecine Générale, dont tu pourras connaître les résultats si tu le souhaites une fois l'étude achevée.

*Si tu as d'autres questions concernant n'importe quel point de l'étude n'hésites pas à les poser maintenant ou plus tard.*

Claire DEPARIS

Dr Anne LE MOING PELON

**J'ai lu et compris les informations ci-dessus, j'ai pu poser toute question utile, et j'accepte que mon enfant participe volontairement à cette étude.**

**Le** **À**

**Nom Prénom du Parent/Représentant légal :**

**Signature :**

**J'ai lu et compris les informations ci-dessus, et je suis d'accord pour participer à cette étude.**

**Nom Prénom :**

**Signature :**

## **Annexe n° 5 : Annexe aux résultats : déterminants guidant les parents et les garçons face à la vaccination en général**

### **2. Déterminants de la décision vaccinale des parents face à la vaccination en général**

#### **2.1. Perception des bénéfices et des risques de la vaccination**

- Le vaccin : un moyen de se protéger et de protéger les autres, et de rester en bonne santé

A12 : « Bah pareil, protection, la première chose c'est protection. »

A11 : « Moi ça veut juste dire pas malade en bonne santé ! (rires) »

A9 : « Immunité euh... collectif surtout ! Et euh c'est pour soi mais aussi pour les autres, c'est euh... éviter les propagations, éviter des soucis de santé euh... »

- Des risques et des craintes liés à la vaccination : douleur liée à l'injection, peur de la piqûre rapportée par l'enfant, risque que le vaccin entraîne de la fièvre, crainte d'éventuels effets secondaires liés au vaccin à court terme et surtout à long terme.

A1 : « Après c'est vrai qu'en tant que maman bah on aime pas les faire vacciner quoi, enfin surtout quand ils sont tout petit euh... enfin, c'est toujours un petit peu euh... on sait bien que c'est un petit peu douloureux donc euh... c'est vrai qu'on aime pas trop... », « on appréhende un petit peu parce que voilà... s'il a de la fièvre 48 heures après enfin voilà, toujours on surveille quand même... »

A5 : « moi ça me donne une question : est-ce qu'il y aura des effets secondaires à court terme ? A long terme qui sont aujourd'hui méconnus ?... Donc ma crainte aussi de le faire parce qu'on ne sait pas dans 10/20 ans qu'est ce qui peut euh, voilà... comment la chose peut évoluer... »

A8 : « (petit soupir) hum c'est bête hein euh... bah c'est d'avoir des conséquences à long terme... euh ben qu'on connaît pas aujourd'hui, sur je sais pas moi, musculaire ou neurologique ou euh sur des organes »

- Ce risque d'effet secondaire à long terme était particulièrement lié à la notion de temporalité et d'ancienneté concernant un vaccin. Les vaccins considérés comme « nouveaux » manquaient d'un recul suffisant en termes d'efficacité et d'innocuité aux yeux de certains parents. L'aspect « nouveau » d'un vaccin entraînait bien souvent un sentiment de peur et de méfiance

A2 : « je suis très très méfiant par rapport à ça donc euh, quand on me parle de nouveauté, de nouveau vaccin je prends vraiment ça avec des pincettes. »

A8 : « [...] sur les nouveaux vaccins j'ai une petite réticence puisqu'en qu'en fait on n'a pas assez de recul pour voir s'il y a des répercussions ou pas. »

A2 : « La nouveauté fait peur peut-être, me fait peur. »

#### **2.2. Normes et représentations subjectives**

- Une utilité de la vaccination ressentie surtout pour les enfants

A1 : « On se fait aussi vacciner en tant qu'adulte, mais surtout à l'adolescence et chez les nourrissons »

A10 : « Alors plus enfant, maladie infantile, enfin voilà... protection contre les maladies infantiles. Plus pour les enfants ouais c'est vrai, alors pourtant nous adultes on en a aussi après mais euh... la grosse phase vaccinale euh ouais... »

- Variabilité de perception des vaccins et des pathologies concernées par la vaccination

A12 : « Il a fait un rappel mais celui-là j'me suis même pas posé la question de toute façon il est obligatoire pour aller à l'école donc euh voilà... »

A8 : « Il y a certains vaccins que je considère essentiels, et d'autres sur lesquels j'ai un avis enfin... dans notre cas à nous hein, j'parle pas en général, pour nous, en bonne santé je... enfin, je cours pas sur le vaccin. »

A2 : « Euh.... Il y a beaucoup de vaccins, je pense. Je ne sais pas s'ils sont tous nécessaires. »

A11 : « C'est vrai que par contre si c'était Pasteur qui sortait un vaccin à l'ancienne (rire) bah oui j'aurai été plus confiant, je sais pas pourquoi mais... »

- Variabilité de perception du risque selon le contexte

A5 : « Euh... ben j'me dis si demain on va dans un pays étranger euh, qui euh... (rires) qui je sais qu'on peut choper des trucs euh voilà... là j'le ferai. Parce que j'aurai, j'ai vraiment pas envie de, de choper quoi que ce soit ailleurs. »

- Croyances et représentations de la maladie et du vaccin : discours ambigu, vaccination perçue comme étant « contre-nature » et risquée, variabilité de la gravité perçue d'une maladie, réaction du corps à un vaccin jugée imprévisible même à long terme, vaccin perçu comme responsable de maladie.

A8 : « Ben on vous injecte quelque chose quand même qui n'est pas très naturel entre guillemets et... on vous injecte un virus ! Donc euh... », « on est en bonne santé entre guillemets donc euh voilà, j'pense qu'on a la force de lutter contre une grippe [...] effectivement j'pense que pour nous étant en bonne santé on prend plus un risque que d'avoir un avantage en fait. »

A6 : « Pas du tout ! La grippe non plus. Le Covid 19 non plus ! (rires) enfin c'est pas des choses qui vont... c'est pas quelque chose qui m'angoisse, qui me font peur donc euh... »

A5 : « j'me pose toujours la question qu'est-ce que ça peut provoquer au corps physiquement, ou de maladie intérieure euh à l'avenir quoi, en fait, les vaccins... »

A12 : « Mais euh de façon générale j'm'en méfie un peu... A cause du, alors à cause, quand ma fille est devenue diabétique à 4 ans et demi, on a aucun antécédent dans la famille ni d'un côté ni de l'autre ni rien [...] Il y a quelque chose dans son corps, il y a quelque chose qui est rentré dans son corps qui a perturbé son système euh endocrinien c'est clair. Mais euh... on saura jamais ! Mais moi j'me suis tout de suite interrogée... donc oui j'ai une grosse méfiance par rapport...aux vaccins quoi, ouais. »

Influence de l'éducation sur la perception de la vaccination en général et sur la confiance accordée au processus de vaccination. Avoir des parents favorables à la vaccination semblait être un facteur pour y être soi-même favorable.

A3 : « J'ai confiance en la médecine donc après euh voilà hein...[...]. Depuis que je suis petite j'me fais vacciner, enfin mes parents étaient comme ça aussi donc ben euh... »

A9 : « Ben ça fait partie de mon éducation c'est euh... »

- Particularités de la vaccination de ses enfants en tant que parent : potentiels effets secondaires post vaccinaux ressentis comme plus graves, moment de la vaccination difficile en tant que parent, voire traumatisant pour son enfant.

A1 : « en tant qu'adulte après bon on se dit même si on a de la fièvre c'est pas grave mais quand c'est des enfants c'est un petit peu plus euh... ouais, on aime pas. »

A8 : « Oui j'ai le souvenir de leurs vaccins puisqu'en fait quand on va les faire vacciner on y va pas de gaieté de cœur, mais on y va puisque c'est bien pour eux »

A12 : « Oui c'était assez traumatisant sur un rappel de vaccin où il a carrément cassé l'aiguille, enfin on était à 2 avec son père à le tenir »

La décision vaccinale était vécue différemment selon les parents interrogés, certains l'entrevoient comme un choix simple, d'autres comme une décision lourde, engageant leur responsabilité parentale et pouvant être source d'angoisse.

A4 : « Non, non y'a pas enfin y'a pas eu d'inquiétude euh, pas de difficultés »

A5 : « Dans tous les cas on fait un choix. Et ce choix faut l'assumer quoi ! Donc euh... c'est pas euh... je ne partirais pas sereinement je me poserais des questions même si je le fais ou pas de toute façon à un moment donné euh... il y aura une pointe d'inquiétude en tout cas ! »

Des parents déclaraient ne pas avoir de difficulté à convaincre leur enfant de se faire vacciner. Ils ne demandaient d'ailleurs pas forcément l'avis de leur enfant avant de faire un vaccin.

A9 : « Oui oui... en fait ils réfléchissent pas trop j'les emmène j'leur dit faut l'faire, bah ils le font ils... je leur explique grossièrement le peu que j'en sais, mais euh... j'crois qu'ils ont une confiance aveugle en moi »

A12 : « Je, je... j'lui ai même pas demandé en fait. C'est-à-dire que, eux ils sont habitués à, voilà maman si elle m'emmène chez le médecin c'est qu'il faut le faire. »

### **2.3. Influences externes : médias, contexte et entourage**

- Influences des médias sur la décision vaccinale : considérés comme des sources d'informations sur les vaccins plus ou moins fiables.

A1 : « Alors ça peut être euh... qu'on entende par exemple dans la presse ou dans les médias quand même par exemple, le côté négatif, que ben il y a des pathologies qui sont greffées à ça ... Oui ça par contre ça peut être euh... ça peut faire réfléchir ! »

A9 : « [...] dans tout ce qu'on entend y'a du vrai, y'a du faux, y'a... enfin, j'fais assez attention j'essaie d'inculquer ça à mes enfants déjà de faire attention à tous ce qu'ils entendent à la télé, tout ce qu'ils voient sur internet »

Les controverses concernant le vaccin contre l'hépatite B ou celui contre la grippe H1N1, largement diffusées dans les médias, restaient dans la mémoire de certains parents. Elles pouvaient entraîner un manque de confiance dans les politiques et les recommandations vaccinales.

A4 : « [...] pour revenir sur l'hépatite B voilà, j'avais ça en tête euh... [...]... alors moi je l'ai pas vécu mais du coup c'est ce qu'on a enten- (se coupe) qu'on a pu entendre et puis euh voilà, ça peut... je peux comprendre qu'il y aient des doutes qui soient émis euh par certains »

- Influence de l'actualité et du contexte sur la réflexion vaccinale : les participants avaient tous entendu parler presque quotidiennement du vaccin contre le SARS-Cov-2 à la télévision ou par le biais d'autres médias durant la période des entretiens. La plupart partageait un sentiment de méfiance, de doute et de peur sur le manque de recul du vaccin quant à son efficacité et son innocuité.

A6 : « Celui du Covid ! (rires) J'serai certainement plus méfiante parce qu'il y a pas assez de recul ! [...] y'aura pas assez de recul il aura pas encore fait ses preuves donc celui-ci oui j'vais m'en méfier. »

A11 : « on a pas de recul, on a rien du tout, si on a 1 an de recul ! Ben j'trouve que c'est pas beaucoup hein 1 an de recul quand même ! (rires) Sur les tests c'est un peu léger ! »

- Influences de l'entourage dans la décision vaccinale : l'avis des proches concernant une vaccination pouvait compter dans la prise de décision vaccinale, ou la déstabiliser. L'entourage pouvait aussi être à l'origine de rumeurs, d'informations jugées fausses ou allant à l'encontre de principes que pouvaient avoir les parents sur la vaccination.

A7 : « euh... et dans mon entourage j'avais pas forcément de gens qui m'disaient euh « han ! t'es con de faire ça euh... tu devrais pas, fais attention ! » non. »

A5 : « Ouais j'vais y réfléchir toute seule...ouais, parce que j'ai pas envie de... y'en a toujours pour ou contre, ça va pas forcément m'aider dans mon choix...j'fais en mon âme et conscience. J'préfère m'en tenir à moi... »



A3 : « Alors on m'a dit, est ce que c'est vrai, que quand on fait le vaccin contre la grippe on doit pas euh... boire de lait ? [...] Ben jsais pas c'est quelqu'un qui m'a dit ça l'autre fois [...] ça c'est encore une fake news ou un truc comme ça, oh non enfin... »

#### **2.4. Sources d'informations et fiabilité accordée**

- La vaccination : un domaine complexe : calendrier vaccinal et recommandations vaccinales jugées floues, manque de connaissance sur la vaccination jugé délétère dans certaines situations.

A8 : « [...] j'suis pas médecin donc je peux lire n'importe quoi et mal interpréter. »

A2 : « Hum je sais pas j'ai pas assez de recul... J'ai pas assez de connaissances non plus... »

A5 : « Parce que je trouve que c'est compliqué de se référer aux... pas au programme mais euh... à savoir quel vaccin correspond à quoi, euh par rapport au calendrier, en plus il bouge ce calendrier donc moi vraiment, quand je vous donne le carnet de santé vraiment je vous fais entièrement confiance parce que je ne capte rien ! C'est pas très clair moi je trouve c'est pas très clair, quand on est pas du tout dans le domaine... c'est, c'est la nébuleuse quoi ! »

- Un besoin variable d'information : attitude de recherche active d'information pour certains, ou de réception passive pour d'autres, variable selon les vaccins.

A6 : « Je vais pas trop chercher j'écoute pas trop la télé, enfin voilà, après c'est des choses que je vais entendre comme ci comme ça mais du coup je vais pas trop chercher non plus en fait. »

A8 : « (sourir en réfléchissant) Sur les anciens vaccins je me renseigne pas spécialement ils ont fait leurs preuves, je sais qu'ils sont bons, j'ai pas envie de lire tout ce qui dit sur internet pour euh... »

- Diversité des sources d'informations et variabilité de confiance dans ces sources : la multiplicité des sources et des informations reçues pouvait rassurer ou au contraire générer une inquiétude chez les interrogés. Lorsque les parents recherchaient des informations sur un vaccin de manière active, internet était un moyen souvent cité, même si plusieurs parents évoquaient un principe de précaution et de méfiance. Les informations retrouvées étaient nombreuses et bien souvent anxiogènes.

A8 : « [...] j'ai pas envie de lire tout ce qui dit sur internet pour euh... parce qu'on se fait vite peur »

A12 : « Internet je prends toujours avec des pincettes aussi parce que sinon, dès qu'on a mal à la tête on est à l'article de la mort donc euh (petit rire) ... »

- Le médecin : un interlocuteur privilégié concernant la vaccination, parfois même l'interlocuteur exclusif. Il était considéré comme une source d'information fiable, un guide de confiance dans un domaine jugé complexe. Des parents considéraient aussi qu'un médecin gardait sa subjectivité et pouvait avoir une opinion personnelle qui pouvait différer de celle de la science

A1 : « j'ai confiance en mon médecin et voilà, s'il me dit que c'est bien, qu'il faut le faire, oui je fais confiance. C'est votre métier je pense voilà... »

A5 : « [...] les autres vaccins c'est vrai que c'est pas un sujet euh... qu'on aborde, les seules fois où je l'aborde c'est avec euh le médecin et moi j'fais confiance au médecin ! »

A9 : « Je peux être amenée à demander un avis à un deuxième médecin, c'est possible. Demander des renseignements parce que chaque médecin a aussi son opinion personnelle, on est bien d'accord. »

#### **2.5. Expériences vécues, rapportées et rencontres de soins**

- Influences des rencontres de soins : le médecin traitant semblait avoir un rôle décisif pour plusieurs parents, il était jugé capable d'influencer fortement leur réflexion à

travers son attitude et ses paroles. Les mots utilisés par le médecin et les émotions transmises lors des rencontres de soins pouvaient marquer les parents et influencer la relation médecin-patient.

A7 : « ... j'ai forcément un pré requis de confiance qui fait que euh, j'vais y'aller. Celui qui me déclenche le niveau de confiance, c'est clair c'est le médecin. »

A8 : « [...] c'est plus l'avis d'un médecin qui me... qui me convaincra on va dire que des recherches ».

A11 : « mis à part ce nouveau... tous les autres vaccins, voilà, on fait confiance au médecin la plupart du temps, quand il nous prescrit bien un vaccin on le prend »

- **Influence des expériences vécues et rapportées : vécu personnel des vaccinations reçues depuis l'enfance influençait la perception des parents**

A11 : « Ouais, nan et c'est pas ça c'est que moi j'ai eu pleins de vaccins dans ma vie, j'ai jamais eu d'effet secondaire donc ouais, et donc du coup pour moi y'a pas d'effet secondaire à un vaccin en fait (petit rire) ça paraît bête mais euh... j'en ai jamais eu. »

A12 : « [...] et euh j'ai eu une méningite aussi quand j'étais toute petite, et plus tard euh... à la faveur de péripéties dans ma vie euh, on m'a revacciné contre la méningite C que j'avais eu, et euh effectivement j'ai fait une grosse réaction. Alors est-ce que c'est parce que j'avais eu la méningite ou est-ce que, je sais pas, mais euh j'ai quand même passé 2 jours hospitalisée euh j'étais, j'étais très très mal donc c'est vrai que moi les vaccins ça me fait extrêmement peur »

La décision de se faire vacciner contre la grippe par exemple, pouvait découler d'une mauvaise expérience de la maladie. Celle-ci était un levier à la vaccination qui avait ses limites, la motivation pour se faire vacciner s'essouffait à distance de l'expérience vécue.

A4 : « ... alors moi enfin j'avais eu une grosse grippe y'a quelques (se coupe) enfin y'a très longtemps, euh du coup qui m'avait poussé à me vacciner euh... alors je l'avais fait deux années de suite, et après j'avais dit euh c'est pas la peine de euh enfin voilà il faut laisser aussi le corps travailler euh... »

L'expérience vécue ou rapportée d'un proche malade sensibilisait davantage certains parents sur l'importance de prévenir cette maladie par la vaccination.

A5 : « Euh nan mais alors, voyez, cette question sur la méningite par exemple [...] ça c'est quelque chose que je... que j'trouve important de vacciner par contre. Euh... ton parrain, Nico, il a eu, il a fait une méningite, petit. (à demi-mots vers son fils) : tu t'souviens, j't'ai déjà dit non ? (vers l'interlocuteur) Il a fait une méningite, enfin voilà parce qu'on l'a vécu aussi euh... »

A9 : « [...] d'autant que j'ai perdu une petite nièce de 3 mois parce qu'elle a pas eu le temps de se faire vacciner contre la coqueluche. Donc vous voyez c'est, c'est... »

### **3. Déterminants de l'intention vaccinale des garçons face à un vaccin les concernant**

#### **3.1. Bénéfices et risques de la vaccination**

- Les garçons interrogés associaient spontanément la vaccination au geste de la piqûre, ainsi qu'à la protection individuelle et collective contre des maladies graves.

E5 : « Euh j'sais pas euh... immuni (se coupe) non. Immunisation contre un virus ? », « bah c'est contre des grosses maladies, enfin des maladies assez dangereuses. »

E7 : « Euh piqûre ! Euh... produit, enfin... c'qu'on injecte... euh bah... bah ça protège ! Ça... euh maladie, ça protège des maladies ! »

- Certains exprimaient une crainte de se faire piquer, et appréhendaient la douleur liée à ce geste. La notion de risque était à l'esprit de certains adolescents, tout comme la peur des effets secondaires du vaccin.

E7 : « Bah en fait euh, bah enfin j'ai peur des piqûres... », « Ça fait mal ! »

E3 : « Ouais effets secondaires ouais... », « Ouais mais j'aime pas trop les... les piqûres ! (rires) »

### **3.2. Une perception variable des vaccins**

- Certains ressentait une différence d'utilité ou d'efficacité entre les vaccins, notamment selon la maladie contre laquelle ils sont dirigés.

E1 : « Ben parce que ça protège de certaines maladies et tout. Ça dépend quel vaccin par contre. Mais euh la plupart du temps... »

### **3.3. La vaccination : un domaine flou, voire dénué d'intérêt**

- Les questions médicales ou en lien avec la vaccination était jugées complexes, et suscitaient un manque d'intérêt chez certains garçons. Plusieurs adolescents se déclaraient incompetents pour juger d'un vaccin les concernant

E2 : « Je sais pas je connais pas... je suis pas bon je... c'est pas mon truc la médecine ! », « Je sais jamais... La médecine la santé c'est le seul truc que je suis jamais ! »

- Des garçons déclaraient accepter un vaccin sans se poser de questions si leurs parents leurs demandaient de le faire. Certains ne ressentait pas d'aspect négatif ni de méfiance vis-à-vis de la vaccination, d'autres faisaient confiance à leurs parents et ne demandaient pas davantage d'informations.

E1 : « Moi on me dit de faire un vaccin je le fais hein... c'est tout. », « Voilà c'est un vaccin tu le fais. [...] Nan même pas c'est comme ça c'est un principe, c'est... »

E2 : « Non. On me dit de le faire je le fais. »

### **3.4. Sources d'information et interlocuteurs des adolescents concernant les vaccins**

- Les garçons interrogés avaient plusieurs sources d'informations concernant la vaccination : télévision, parents, école, infirmière scolaire, médecins, internet. Ils déclaraient avoir une confiance variable dans ces sources. Les informations reçues via internet suscitaient une certaine méfiance. Les parents étaient souvent les interlocuteurs privilégiés des adolescents pour discuter d'un vaccin, et en particulier les mères.

E3 : « Euh à la télé », « Euh...nan... Euh au collège en 3<sup>ème</sup> ils avaient parlé des vaccins, des anticorps tout ça... »

E4 : « Ben l'infirmière... et ben les médecins du coup. »

E5 : « Nan... Ben avec mes parents. C'est eux qui me renseignent le plus... »

E6 : « Euh avec mes parents...principalement [...] Quand je dis mes parents je devrais plutôt parler de maman ! »

- Pour certains la vaccination n'était pas vraiment un sujet de discussion au sein du cercle familial, mais plutôt une obligation à laquelle ils se soumettaient sans poser de question.

E2 : « Euh j'en parle presque jamais avec mes parents... »

E7 : « Bah oui mais... bah oui j'vais accepter dans tous les cas mais... enfin si maman me le conseille mais...»

- Certains adolescents avaient entendu des rumeurs négatives concernant les vaccins, ou avaient lu sur les réseaux sociaux des propos contre la vaccination en général. Ils déclaraient ne pas se laisser influencer.

E6 : « Moi j'ai pas vraiment entendu parler de euh « ça c'est pas bien, faut pas prendre ça », c'est plutôt des généralités où les vaccins c'est pas bien. »

### **3.5. Influences du contexte et de l'actualité**

- Avec le contexte de la pandémie de Covid-19 la vaccination était un sujet d'actualité. Auparavant les adolescents déclaraient entendre peu parler de vaccination et en discutaient moins souvent avec leurs amis ou leur entourage.

*E4 : « Ben là contre le coronavirus ouais du coup, sinon j'en entends pas beaucoup parler. »*

*E6 : « Euh j'en ai déjà parler avec mes amis surtout avec le contexte qu'il y a en ce moment ! Voilà...mais avant le contexte euh j'en parlais pas vraiment beaucoup avec mes amis euh... ben quand y'en a un qui se faisait vacciner là ben ouais on en parlait et puis euh... ouais c'est ça, et puis à l'école aussi j'en entends parler en cours ouais. »*

- Certains avaient entendu des messages contradictoires dans les médias concernant la vaccination contre le SARS-Cov2 qui pouvaient les dérouter et les faire douter de ce vaccin.

*E5 : « Bah euh que c'était pas sûr en fait, enfin... oui et non donc euh... »*

### **3.6. Influence des expériences personnelles**

- Alors que certains garçons n'avaient pas de souvenir marquant en lien avec la vaccination, d'autres se souvenaient de réactions post vaccinales ou même d'événement traumatisant lors d'un vaccin. Ces souvenirs influençaient leur perception de la vaccination.

*E4 : « Ouais j'avais rien, j'avais pas mal »*

*E5 : « Ben c'est ce que j'avais ! J'arrivais plus à bouger mon bras presque... »*

*E7 : « Du coup bah, quand j'étais petit bah j'étais un peu... enfin on devait me tenir pour qu'on me fasse la piqûre [...] Bah que j'étais, enfin violent, que j'me débattais dans tous les sens, que bah... même je crois que je criais un peu sur le docteur, enfin sur tout le monde... euh bah j'pleurais ! Euh voilà euh... bah même euh j'avais pas dire que c'était volontaire que j'ai cassé la piqûre, mais même j'voulais même pas qu'elle rentre dans ma peau donc euh... »*

- La confiance dans l'efficacité du processus de vaccination pouvait naître aussi de la constatation qu'ils n'avaient jamais attrapé de maladie contre lesquelles ils avaient été vacciné.

*E6 : « Bah non... pas spécialement... en tout cas je sais que je suis jamais tombé malade, de maladie comme le tétanos que j'ai fait ou voilà »*





**Vu, le Président du Jury,  
Professeur Élise LAUNAY**

**Vu, le Directeur de Thèse,  
Docteur Anne LE MOING PELON**

**Vu, le Doyen de la Faculté,  
Professeur Pascale JOLLIET**







**Extension aux garçons de la recommandation vaccinale contre les papillomavirus :  
Une étude qualitative des facteurs influençant la décision vaccinale des parents et des  
adolescents en Vendée et en Loire Atlantique.**

**Introduction :** Depuis décembre 2019, la recommandation vaccinale contre les HPV en France a été élargie aux garçons à partir de 11 ans. Des études d'acceptabilité montrent qu'une proportion importante de parents et d'adolescents semblent indécis. Devant le phénomène complexe qu'est l'hésitation vaccinale, l'objectif de cette étude était d'explorer les facteurs pouvant influencer les parents et les adolescents garçons dans leur décision concernant le vaccin anti-HPV.

**Matériel et méthodes :** Étude qualitative par entretiens semi-dirigés réalisés auprès de mères, de pères, et de leur fils, entre août 2020 et avril 2021 en Vendée et en Loire-Atlantique. L'analyse s'est faite selon la méthode d'analyse inductive généralisée, avec triangulation des données de l'étiquetage.

**Résultats :** De nombreux déterminants impactaient le processus décisionnel des parents et des garçons. Certains étaient communs à la vaccination en général, d'autres spécifiques à la vaccination anti-HPV des garçons : la protection des futur(e)s partenaires sexuels, rétablir une égalité de genre en matière de prévention, et avoir fait vacciner sa fille étaient des facteurs favorisant l'adhésion vaccinale. Penser que ce vaccin et les conséquences du HPV ne concernent que les filles, s'interroger sur cette nouvelle recommandation, et le lien que possède ce vaccin avec la sexualité étaient des freins évoqués. Le niveau d'information sur le HPV et son vaccin, et l'âge auquel il est proposé étaient des facteurs dont l'influence était variable. Des facteurs émotionnels et relationnels semblaient aiguiller certains adultes et adolescents. Le rôle du médecin généraliste comme interlocuteur privilégié dans leur décision vaccinale a été souligné.

**Discussion :** Face à des parents ou des garçons hésitant à effectuer le vaccin anti-HPV, il est important que le médecin généraliste apporte une information claire, adaptée, et des réponses individualisées. Initier la discussion sur le HPV et sa prévention, et citer des leviers pourrait favoriser leur adhésion à la vaccination. La manière dont il communique semble avoir autant d'impact que le contenu de ses propos.

**Mots Clés :** Vaccin, Papillomavirus, Garçons, Parents, Hésitation vaccinale, Déterminants, Étude qualitative.

---

**Human Papillomavirus vaccination recommendation extended to boys : a qualitative study of  
the determining factors in parents' and teenage boys' decision in Vendée and Loire-Atlantique.**

**Introduction :** Since December 2019 in France, the recommendation of the HPV vaccination has been extended to boys from 11 years old upwards. Acceptability studies show that a significant part of parents and boys are undecided. Vaccine hesitancy being a complex phenomenon, this study aimed to explore the factors that might influence parents' and teenage boys' decision towards HPV vaccination.

**Methods :** Qualitative study by semi-structured interviews carried out with mothers, fathers, and their sons, between August 2020 and April 2021 in Vendée and in Loire-Atlantique. The analysis was carried out by generalized inductive analysis, with triangulation of labelling data.

**Results :** A lot of determining factors affected parents' and boys' decision process. Some of them were common with vaccination in general, others were specific to HPV vaccination in boys: protection of future sexual partners, restoring gender equality using preventive measures, and having a daughter vaccinated against HPV were supporting factors of vaccine adherence. Thinking that HPV and its vaccination only involve girls, having questions about this new recommendation, and the link between HPV vaccination and sexuality were obstacles. The level of information about HPV and its vaccine, as well as the recommended age had varying degrees of influence. Emotional and relational factors guided some parents and boys. The General Practitioner (GP) has been recognized as a privileged interlocutor in their decision about vaccination.

**Discussion :** When it comes to parents or boys reluctant towards HPV vaccination, it is important for the GP to give unambiguous, tailored information, and individualized answers. Initiating discussion about HPV and its prevention, and providing convincing arguments could improve vaccine adherence. The way the GP communicates seems to be as important as his words.

**Keywords :** Human Papillomavirus vaccination, Boys, Parents, Vaccine hesitancy, Determining factors, Qualitative study.