

**REPRESENTATIONS DE LA VACCINATION ANTI-HPV  
DANS LA POPULATION GENERALE**

Mémoire présenté et soutenu par :  
LALÉOUSE Louise  
Née le 9 septembre 1997

Directeur de mémoire : Pr. Patrice LOPES

## *Remerciements*

Dans un premier temps, je tiens à remercier mon directeur de mémoire le Pr. LOPES. Je le remercie de m'avoir encadré, orienté et conseillé.

Je remercie également toute l'équipe enseignante de l'école de sages-femmes de Nantes pour leur accompagnement durant ces 4 ans d'études.

Un grand merci tout particulièrement à Madame FERRAND pour son soutien infaillible durant toute la rédaction de ce mémoire et surtout pour ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je souhaite également remercier Titouan pour sa précieuse aide sur la partie technique de la rédaction et pour sa confiance et son soutien inestimable.

Enfin, je remercie ma mère, ma sœur, mon frère et mes amies qui ont toujours été présents à mes côtés.

## Table des matières

Glossaire.....	
I. INTRODUCTION.....	1
II. MATERIEL et METHODES .....	4
1) Type d'étude et population.....	4
2) Recueil des données .....	5
III. RÉSULTATS .....	6
IV. DISCUSSION .....	18
1. Caractéristiques de l'étude .....	18
2. Connaissance des infections à HPV .....	19
3. Connaissance de la vaccination anti-HPV.....	21
4. Représentations de la vaccination anti-HPV et état des lieux de la couverture vaccinale.....	23
Validation des hypothèses .....	26
V. CONCLUSION .....	29
VI. BIBLIOGRAPHIE .....	30
VII. Annexes.....	
Annexe I : Evolution de la couverture vaccinale.....	
Annexe II : Incidence CCU et couverture vaccinale .....	
Annexe III : Questionnaire .....	
Annexe IV : Barème partie infections HPV .....	
Annexe V : Barème partie vaccination anti-HPV .....	
Annexe VI : Livret informatif HPV .....	
Résumé.....	

## Glossaire

<b>ANSM</b>	Agence Nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
<b>CCU</b>	Cancer du Col de l'Utérus
<b>CIN</b>	Cervical Intra-epithelial Neoplasia
<b>DTP</b>	Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite
<b>FCU</b>	Frottis Cervico-Utérin
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>HCSP</b>	Haut Conseil de Santé Publique
<b>HPV</b>	Human PapillomaVirus
<b>HSH</b>	Hommes ayant des relations Sexuelles avec des Hommes
<b>IST</b>	Infections Sexuellement Transmissibles
<b>MAI</b>	Maladies auto-immunes
<b>MICI</b>	Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>SEP</b>	Sclérose en plaques
<b>SGB</b>	Syndrome de Guillain-Barré
<b>VADS</b>	Voies Aéro-Digestives Supérieures
<b>VIH</b>	Virus de l'immunodéficience humaine

## I. INTRODUCTION

Les infections à papillomavirus humain (HPV) font partie des infections sexuellement transmissibles les plus répandues. Elles peuvent avoir des répercussions variables, allant de la verrue jusqu'aux lésions cancéreuses. 70 à 80% des femmes et hommes sexuellement actifs seront infectés par ces virus au cours de leur vie, notamment lors des premières années de la sexualité (1). Les quelques 200 types d'HPV connus ce jour ont différents tropismes dont une quarantaine d'entre eux ont un tropisme uniquement ano-génital. Ces derniers se transmettent donc par un simple contact des zones génitales d'un partenaire porteur à un partenaire sain, sans forcément de pénétration sexuelle. L'usage du préservatif reste fortement recommandé, cependant il n'apporte qu'une partielle protection vis à vis du virus en ne diminuant le risque de transmission que de 70% (2). Le pic de prévalence de l'infection HPV est associé au début des rapports sexuels. S'en suit un pic d'incidence de lésions précancéreuses quelques années plus tard, vers 30 ans. Enfin, 10 à 30 ans après cette infection, on observe un pic de cancers invasifs.

Il existe deux moyens de prévention du cancer du col de l'utérus :

- La prévention secondaire avec le dépistage du CCU qui est préconisé chez toutes les femmes asymptomatiques de 25 à 65 ans, y compris celles enceintes et ménopausées, consiste à réaliser un FCU ou un test HPV selon l'âge de la patiente.
- La prévention primaire qui consiste en la vaccination.

En 2007, la commercialisation du premier vaccin anti-HPV, le Gardasil quadrivalent (qHPV) a permis d'initier la prévention en intégrant ce vaccin au calendrier vaccinal français. S'en est suivie la commercialisation en 2010 d'un deuxième vaccin, le Cervarix bivalent (bHPV) et enfin le Gardasil9 nonavalent (9HPV) commercialisé en 2018. Dès le début de cette première campagne vaccinale entre 2008 et 2010, la couverture vaccinale des jeunes filles de plus de 14 ans a nettement progressé. Cependant, dès 2011 la couverture vaccinale des jeunes filles a commencé à chuter malgré les indications qui ne cessaient de s'élargir, comme l'avance de l'âge minimum de vaccination à 11 ans en 2013. Jusqu'en 2015, la couverture vaccinale n'a cessé de décroître notamment à la suite d'une controverse mondiale. En effet, dans les années 2013-2014 de nombreux soupçons d'effets secondaires graves et d'inefficacité du vaccin ont engendré un impact médiatique non négligeable. Entre 2015 et 2016, le nombre de doses nécessaires a été diminué à 2, peu importe le schéma et le vaccin utilisé [Annexe I].

Jusqu'en 2019, les recommandations établies par le HCSP préconisaient de vacciner les filles et les immunodéprimés de 11 à 14 ans (ou 19ans en cas de rattrapage) ainsi que les HSH jusqu'à 26 ans (3).

Cependant, il a été mis en avant, avec le plan cancer 2014-2019, que la couverture vaccinale objectivée à 60% a été loin d'être atteinte. En effet, en 2018, la couverture vaccinale des jeunes filles de 16 ans était de 23,7% pour un schéma complet (4). De plus, cette politique de vaccination visant essentiellement les filles pouvait être jugée de discriminante puisqu'elle n'offrait pas des soins égaux entre les hommes et les femmes sachant que les hommes participent tout autant à la transmission de l'infection et qu'ils sont aussi symptomatiques. Il en est de même pour la vaccination des HSH qui pouvait soulever des questions de stigmatisation sur l'orientation sexuelle, la vie privée et donc une nouvelle inégalité de soins, d'autant plus que l'orientation sexuelle n'est pas forcément connue ou affirmée à cet âge de recommandation de vaccination.

Les données actuelles internationales sur les vaccins permettent progressivement de prouver l'efficacité clinique sur les cancers. Ces différentes données ne commencent à apparaître que depuis récemment puisque les CCU sont à évolution lente. En revanche, l'efficacité a été prouvée depuis plus longtemps pour les lésions précancéreuses de haut grade ainsi que les verrues ano-génitales, notamment dans certains pays qui ont mis en place des programmes de vaccination à large échelle directement établis dans les structures scolaires (8). La particularité de ce vaccin est qu'il s'adresse aux adolescents et que son information se fait souvent en corrélation avec la prévention des IST, les HPV se transmettant principalement par les voies sexuelles. Ce vaccin est donc souvent rattaché à la sexualité qui devient active. Enfin, il est à noter que malgré l'évolution de la politique vaccinale, le Gardasil n'est pas concerné par la généralisation de l'obligation vaccinale des 11 vaccins établie en 2018. La décision finale de vaccination reste toujours celle des parents, d'où l'importance de l'information par les professionnels de santé suivie de la prescription et de l'injection. Ces professionnels sont essentiellement des libéraux mais nous pouvons aussi penser aux centres tels que les CPEF ou encore les infirmiers dans le milieu scolaire.

C'est en partie pour ces différentes raisons qu'en 2020 la HAS a décidé d'élargir les recommandations de vaccination anti-HPV aux garçons âgés de 11 à 14 ans révolus avec le Gardasil9 à M0 et M6. Un rattrapage est possible jusqu'à 19 ans avec un schéma en 3 doses de Gardasil9 à M0, M2 et M6. Cet état des lieux de la vaccination contre les HPV en France a permis de mettre en avant que malgré toutes les mesures mises en place par le gouvernement ces dernières années, la couverture vaccinale contre les infections HPV reste trop faible et ne permet donc pas de protéger la population de manière efficace. Il nous paraissait donc pertinent de connaître les freins à cette vaccination au sein de la population générale pour parvenir à évoquer l'amélioration de certains axes de prévention.

Pour se faire, nous avons interrogé des parents, issus de la population générale, ayant des enfants âgés de 11 à 40 ans sur les différentes informations et représentations concernant les infections à HPV et sur la vaccination.

L'hypothèse principale de notre étude était que l'information sur la vaccination HPV n'est pas assez répandue et n'est pas assez systématique pour que les parents puissent avoir un avis décisif sur la question. L'autre hypothèse est que les représentations des infections par HPV et du vaccin sont biaisées de part une mauvaise connaissance de la population générale. D'autre part, les objectifs secondaires qui en découlent, étaient d'évaluer s'il existait une différence significative des enfants vaccinés ou non selon les connaissances des parents, leurs représentations et leurs caractéristiques générales. De la même façon, nous voulions mettre en évidence les raisons de non-vaccination des enfants en fonction des connaissances des parents, de leurs représentations et de leurs caractéristiques générales, ainsi que l'évolution dans le temps de ces connaissances et représentations.

## **II. MATERIEL et METHODES**

### **1) Type d'étude et population**

Nous avons réalisé une étude observationnelle semi-quantitative multicentrique auprès de la population générale, de mars à mai 2020.

La population source de notre échantillon était représentée par des parents, hommes ou femmes, ayant des enfants filles ou garçons âgés de 11 à 40 ans. Cette tranche d'âge a été choisie afin de mettre en évidence une évolution des pratiques depuis la commercialisation du Gardasil en 2007. A cette date, la recommandation était de vacciner les jeunes filles âgées d'au moins 14 ans. L'OMS recommandait même de réduire cet âge minimum à 9 ans. Ces premières femmes à avoir été vaccinées ont donc aujourd'hui au maximum 40 ans, soit une année de naissance minimale en 1980.

La limite d'âge inférieure a été fixée à 11 ans puisque nous avons fait le choix de ne prendre en compte que les réponses des parents dont les enfants sont en âge d'être vaccinés, en suivant les recommandations actuelles de l'HAS.

Les critères d'exclusions qui en découlent sont donc les parents qui n'ont pas d'enfants, ou ceux qui ont des enfants qui ont des âges hors du cadre d'étude, c'est à dire les parents qui ont uniquement des enfants de moins de 11 ans, ou ceux qui ont des enfants de plus de 40 ans uniquement.

## 2) Recueil des données

Afin de répondre à notre objectif principal de mise en évidence des connaissances et des représentations des infections à HPV et de sa vaccination, nous avons décidé de faire un questionnaire. Il a été établi en 3 parties distinctes mais qui pourront être mises en corrélation lors du recueil des données. La première partie était axée sur les caractéristiques générales du sondé, la seconde sur les connaissances des infections à HPV et la dernière sur celles du vaccin anti-HPV. Nous avons choisi de diffuser le questionnaire [annexe III] sur la plateforme Google forms<sup>®</sup> de par sa gratuité, sa facilité de diffusion et de recueil des données. Ce questionnaire a ensuite été partagé sur le réseau social Facebook, choisi pour sa facilité de partage aux autres utilisateurs.

Après avoir recueilli toutes les données nous avons effectué un premier filtrage avec le logiciel RStudio afin d'exclure les sondés ne correspondant pas aux critères d'inclusions préétablis. Pour finir, nous avons pu les analyser en les mettant en corrélation et en utilisant le logiciel Microsoft Office Excel<sup>®</sup> et le site BiostatTGV.

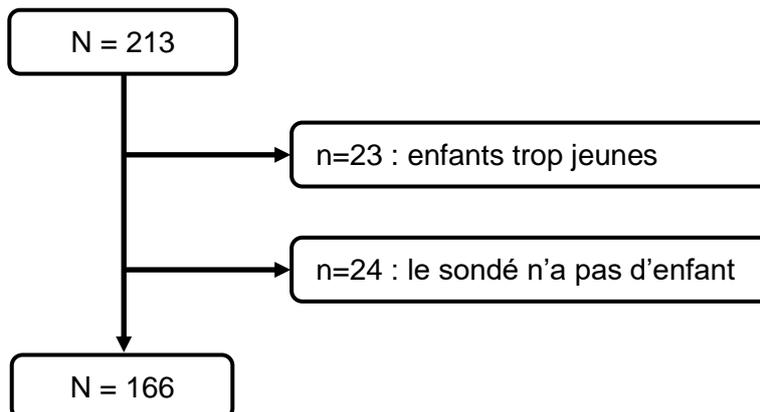
Afin de représenter de façon la plus neutre possible les connaissances des infections à HPV, un barème a été instauré. Cette partie était composée de sept questions fermées et un score sur 7 points a donc été créé avec un point par question puis rapporté en pourcentage. Les bonnes réponses permettaient d'avoir des points à hauteur du nombre de bonnes réponses données divisé par le nombre de bonnes réponses total par question. Les mauvaises réponses donnaient quant à elles des points négatifs à hauteur de 1/nombre de total de réponses. Ce barème n'a pas été validé par un comité d'expert et a été établi à la suite du classement des données recueillies, de manière à être le plus juste possible. Chaque score a été rapporté en pourcentage de bonnes réponses [annexe IV].

Le même système de points avec le même barème, sur 7 questions a été établi par rapport aux connaissances de la vaccination anti-HPV [annexe V].

Afin de mieux exploiter les données concernant les enfants et leur statut vaccinal, ces dernières ont été classées à part. On retrouve alors dans ce classeur, chaque enfant avec son ordre de fratrie, sa tranche d'âge, son sexe, son statut vaccinal et s'il n'est pas vacciné, la raison de cette non-vaccination.

### III. RÉSULTATS

**Tableau 1 : Diagramme de flux**



**Tableau 2 : Caractéristiques de la population**

		%	
<b>SEXE</b>	Homme	13,3	
	Femme	86,7	
<b>ACTIVITÉ</b>	Étudiants	0	
	Agriculteurs exploitants	0,6	
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	6,02	
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	<b>25,33</b>	
	Professions intermédiaires	14,45	
	Employés	<b>40,96</b>	
	Ouvriers	1,8	
	Retraités	5,42	
	Sans emploi	5,42	
<b>ENFANTS</b>	Nombre	1	8,43
		2	<b>48,8</b>
		3	<b>31,92</b>
		4	9,04
		5	1,81
	Sexe (N=381)	Garçon	39,63
		Fille	60,37

**Tableau 3 : Moyenne d'âge de la population**

<b>MOYENNE D'ÂGE +/- ET (MIN – MAX)</b>	48,6 +/- 7,42 (30-68)
---	--------------------------

**Tableau 4 : Connaissance des HPV**

		%
<b>CONNAISSANCE HPV</b>	Oui	<b>93,37</b>
	Non	5,42
	Ne sait pas	1,21
<b>CONTEXTE DE CONNAISSANCE DES HPV (N=305)</b>	Médecin traitant	<b>46,3</b>
	Gynécologue	<b>33,1</b>
	Sage-femme	3
	Proche travaillant dans le milieu médical	8,4
	Famille	18,7
	Amis	12
	Enfant(s)	10,8
	Ecole, lycée, études	3
	Réseaux sociaux	6,6
	Internet	10,8
	Actualité	<b>30,7</b>

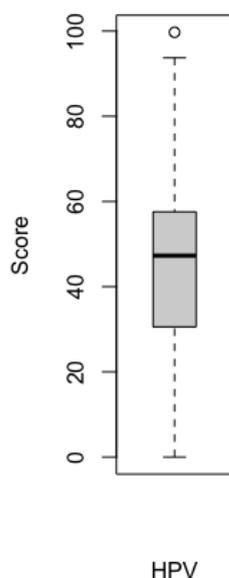
Les pourcentages des contextes de connaissance des HPV ont été reporté en fonction de la population initiale (N=166). En effet, la question était à choix multiple, nous avons donc eu 305 réponses. Pour calculer les pourcentages, nous avons trouvé judicieux de reporter le nombre de réponses par rapport à notre population initiale et non pas sur le nombre de réponses totales. Par exemple, ici 46,3% de la population a eu connaissance des infections à HPV par le médecin traitant.

**Tableau 5 : Etat des lieux des connaissances des infections à HPV**

		%
<b>FRÉQUENCE DES INFECTIONS HPV</b>	Rares < 10%	15,06
	Peu fréquentes 10-40%	47,6
	Fréquentes 40-70%	27,11
	Très fréquentes > 70%	10,23
<b>QUI PEUT ETRE VACCINE ?</b>	Femmes	33,73
	Hommes	0
	Les deux	66,27
<b>LES INFECTIONS HPV SONT-ELLES EN PARTIE EVITABLES ?</b>	Oui	81,93
	Non	5,42
	Ne sait pas	12,65
<b>SI OUI, COMMENT ?</b>	Contraception longue durée	0,1
	Préservatif	43,4
	Hygiène intime après le rapport sexuel	<b>11,4</b>
	Miction après le rapport sexuel	<b>4,2</b>
	Vaccination	72,2
<b>GUERISON</b>	Spontanément dans tous les cas	3,01
	Spontanément dans la plupart des cas	<b>17,47</b>
	Le plus souvent avec un traitement	20,48
	Uniquement avec un traitement	<b>34,94</b>
	Ne sait pas	24,1
<b>ZONES ATTEINTES</b>	Bouche	31,9
	Gorge	28,9
	Intestin	5,4
	Vessie	9,6
	Anus	40,4
	Pénis	48,2
	Vulve	47
	Vagin	57,2
	Col utérus	84,9
	Ne sait pas	8,4
<b>SYMPTOMES</b>	Pas systématiquement de symptômes	45,8
	Altération de l'état général	15,7
	Boutons au niveau génital	41,6
	Boutons au niveau de la bouche	18,7
	Boutons sur la peau	5,4
	Lésions pré-cancéreuses	62

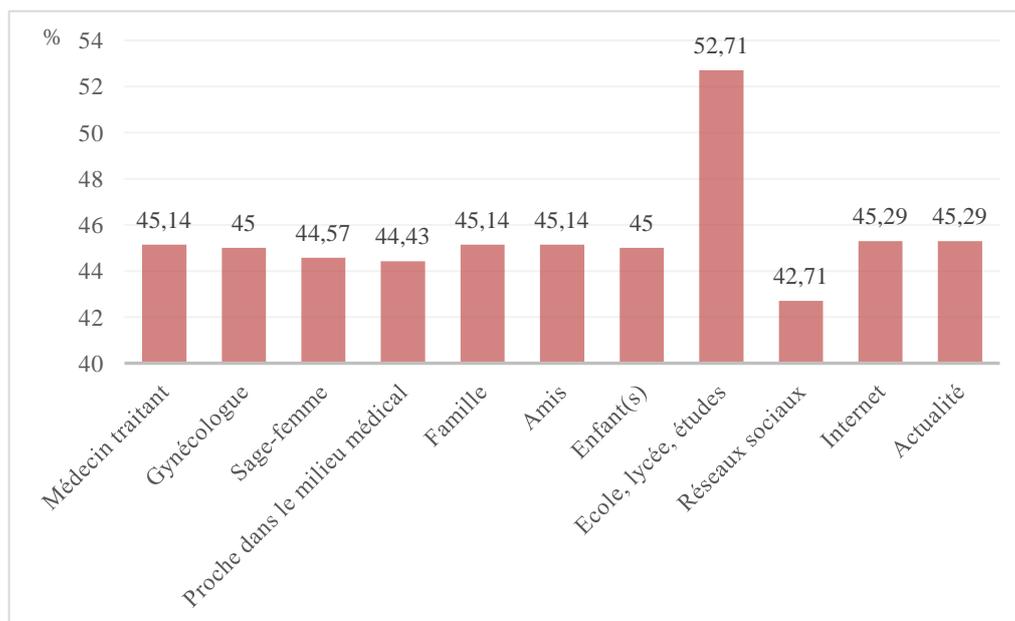
De la même façon, dès lors qu'il s'agit de questions à choix multiples, les pourcentages ont été calculé en fonction de la population initiale et non pas sur le nombre de réponses totales. Cela permet de se rendre compte de l'avis général de la population. Ici, nous pouvons voir que 72,2% de la population pense que la vaccination est un moyen efficace d'éviter les infections à HPV.

**Tableau 6 : Score de la connaissance des infections à HPV**



Ce graphique nous permet de mettre en évidence que la moyenne de bonnes réponses concernant la connaissance des HPV est de 45,5% avec un écart type de 20,7%.

**Tableau 7 : Score HPV selon contexte connaissance HPV**



Les 52,71% des sondés ayant répondu qu'ils ont eu connaissance des infections à HPV à l'école, correspond à leurs propres études et non pas à celles de leurs enfants.

**Tableau 8 : Connaissances des infections à HPV selon les catégories socio-professionnelles**

		<b>NOMBRE N=166</b>	<b>MOYENNE SCORE HPV EN %</b>
<b>CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES</b>	Agriculteurs exploitants	1	56,86
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	10	40,97
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	42	45,04
	Professions intermédiaires	24	45,14
	Employés	68	45,09
	Ouvriers	3	40,67
	Retraités	9	46,03
	Sans emploi	9	44,83

Les connaissances des infections à HPV ne sont pas significativement différentes entre les cadres, professions intellectuelles supérieures et les employés. Leurs moyennes étant respectivement à 45,04% et 45,09%, ( $p=0,22$ ) et ne permettait donc pas de montrer une différence significative entre ces deux catégories socio-professionnelles.

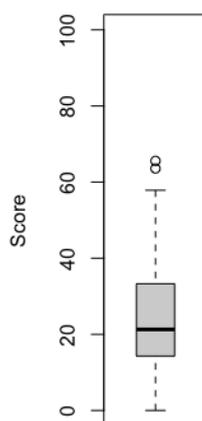
**Tableau 9 : Connaissance de la vaccination HPV**

	<b>%</b>	
<b>CONNAISSANCE VACCIN</b>	Oui	<b>87,95</b>
	Non	11,45
	Ne sait pas	0,6
<b>CONTEXTE DE CONNAISSANCE DU VACCIN</b>	Médecin traitant	<b>56</b>
	Gynécologue	24,7
	Sage-femme	4,2
	Famille	16,8
	Amis	13,9
	Enfant(s)	13,9
	Réseaux sociaux	4,8
	Internet	12
	Actualité	<b>26,5</b>
	Publicité	7,2
Ecole, lycée, études	0	
<b>VOTRE ENFANT VOUS EN A-T-IL PARLE ?</b>	Oui	47,59
	Non	52,41
<b>SI OUI, A QUELLE OCCASION ?</b>	Consultation santé sexuelle	<b>19,2</b>
	Information au collège	13,3
	Discussion entre amis	12,7
	Information réseaux sociaux	4,2
	Information médias	8,4
<b>VOTRE/VOS ENFANT(S) SONT-ILS VACCINE(S)</b>	Oui	33,9
	Non obligatoire	8,7
	Non par manque/absence informations	11,3
	Non car c'est un garçon	16,8
	Non par craintes des effets secondaires	7,9
	Non car sexualité non débutée	2,6
	Non ne sait pas si c'est possible (âge...)	14,4
	Non, prévu prochainement	4,5

**Tableau 10 : Informations concernant la vaccination anti-HPV**

		<b>%</b>
<b>OBJECTIFS DU VACCIN</b>	Empêcher l'apparition du cancer du col de l'utérus	77,7
	Eviter certaines lésions précancéreuses (vulve, col, vagin)	72,3
	Eviter certaines lésions précancéreuses (anus)	25,9
	Eviter certaines lésions précancéreuses (pénis)	22,3
	Eviter l'apparition de verrues génitales	19,9
	Eviter l'apparition de verrues au niveau de la bouche	10,8
	Protéger contre toutes infections à HPV	53,6
<b>POUR QUI ?</b>	Fille	42,7
	Garçon	0
	Les deux	57,23
<b>VACCINATION/ REMBOURSEMENT</b>	Pas d'âge minimum pour être vacciné et remboursé	4,8
	Pas d'âge maximum pour être vacciné et remboursé	10,8
	Le vaccin n'est jamais remboursé	1,2
	Tranche d'âge déterminée pour le remboursement	31,3
	Le vaccin est toujours remboursé	16,9
	Remboursement en fonction du sexe	4,2
	Age maximal de 19 ans pour le remboursement	16,3
	Age maximal 26 ans pour le remboursement	6,6
Ne sait pas	39,8	
<b>VACCIN SI SEXUALITE DEBUTE</b>	Oui	42,77
	Oui si rapports sexuels depuis moins d'un an	25,3
	Non	31,93
<b>NOMBRE D'INJECTIONS NECESSAIRES</b>	1	16,87
	2	25,9
	3	11,44
	4	0
	5	0
	Dépend de l'âge	13,86
	Ne sait pas	31,93
<b>EFFETS SECONDAIRES</b>	Aucun	11,4
	Fièvre, fatigue, céphalées	19,3
	Rougeur point injection	21,1
	Maladie auto-immune	15,1
	Ne sait pas	54,8
<b>PAS BESOIN DE SUIVI GYNECOLOGIQUE SI VACCIN FAIT</b>	Vrai	4,82
	Faux	75,9
	Ne sait pas	19,28

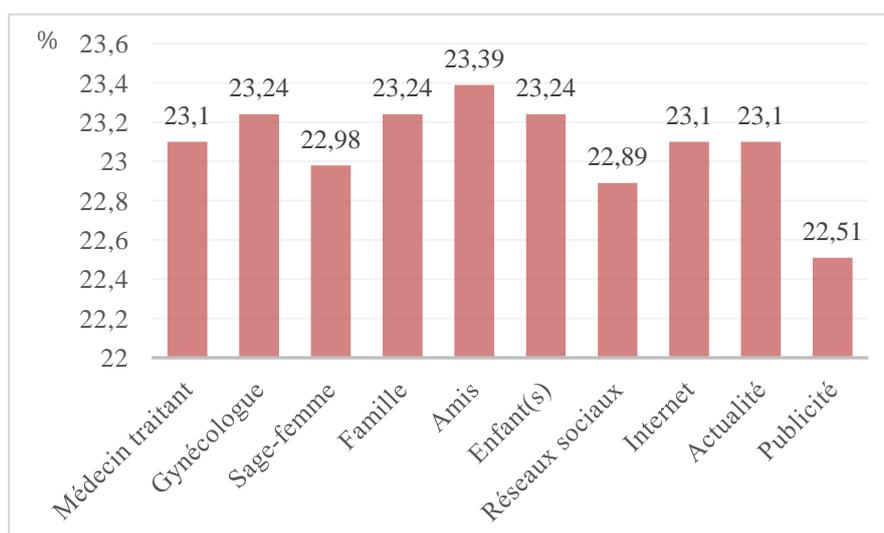
**Tableau 11 : Score connaissance du vaccin**



Vaccin

La moyenne du score de connaissance du vaccin anti-HPV est de 23,39% dans la totalité de l'échantillon avec un écart type exprimé en pourcentage à 15,02%.

**Tableau 12 : Score connaissance du vaccin par rapport contexte connaissance vaccination**



Il n'y a pas de différence significative de connaissances de la vaccination anti-HPV en fonction du contexte de connaissance. Les différentes  $p_{\text{value}}$  entre les différents contextes de connaissances sont toutes supérieures à 0,05. Par exemple, la  $p_{\text{value}}$  entre les connaissances acquises chez le médecin traitant et celles connues grâce à la publicité est de 0,54. La  $p_{\text{value}}$  entre les connaissances avec le médecin traitant et les réseaux sociaux est de 0,09 et celle entre le médecin traitant et le gynécologue est de 0,29. Enfin, celle entre les amis et la publicité est de 0,33.

**Tableau 13 : Enfants vaccinés selon tranche d'âge**

		VACCINE(E)S (%)	NON VACCINE(E)S (%)	P
TRANCHE D'AGE	1980-1995 (n=87)	23 (26,44)	64 (73,56)	<b>0,01</b>
	1996-2000 (n=134)	58 (43,28)	76 (56,72)	
	2001-2009 (n=160)	48 (30)	112 (70)	

Les enfants nés entre 1996 et 2000 sont plus vaccinés, de manière significative par rapport aux autres enfants nés entre 1980-1995 et 2001-2009.

**Tableau 14 : Enfants vaccinés ou non en fonction de leur ordre de fratrie**

		VACCINE(E)S		NON VACCINE(E)S	
		n	%	n	%
RANG DE NAISSANCE	1 (n=166)	<b>61</b>	36,74	<b>105</b>	63,26
	2 (n=141)	<b>48</b>	34,04	<b>93</b>	65,96
	3 (n=57)	<b>15</b>	26,32	<b>42</b>	73,68
	4 (n=15)	<b>3</b>	20	<b>12</b>	80

Il n'y a pas de différence significative de couverture vaccinale entre les enfants nés en premier et ceux nés dans les rangs suivants d'une fratrie avec une  $p_{\text{value}}$  à 0,49 pour la comparaison des proportions entre le 1<sup>er</sup> rang et le 2<sup>ème</sup>. La  $p_{\text{value}}$  est de 1,43 pour la comparaison de proportions entre le 1<sup>er</sup> rang et le 3<sup>ème</sup>. La  $p_{\text{value}}$  est de 1,3 pour la comparaison de proportion entre le 1<sup>er</sup> rang et le 4<sup>ème</sup>.

**Tableau 15 : Proportion d'enfants vaccinés selon s'il en a parlé ou non**

		VACCIN(E)	NON VACCINE(E)	P
L'ENFANT EN A PARLE (N=381)	Oui (n = 191)	90	101	<b>&lt;0,05</b>
	Non (n = 190)	39	151	

Les enfants qui ont parlé à leurs parents de la vaccination HPV sont significativement plus vaccinés que ceux qui n'en n'ont pas parlé.

**Tableau 16 : Connaissances du vaccin selon catégories socio-professionnelles**

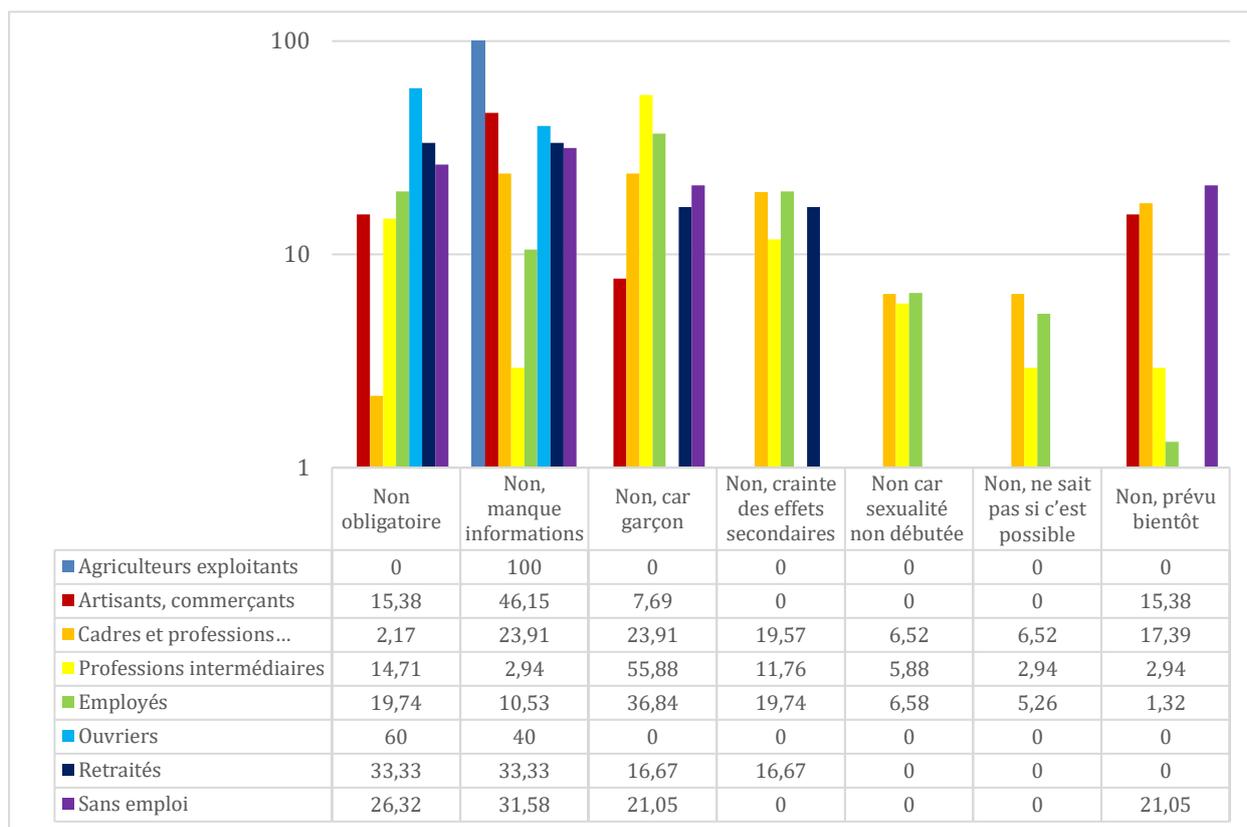
		<b>NOMBRE N = 166</b>	<b>SCORE VACCIN EN %</b>
<b>CATEGORIE SOCIO- PROFESSIONNELLE</b>	Agriculteurs exploitants	1	19
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprises	10	21,85
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	42	25,57
	Professions intermédiaires	24	23,43
	Employés	68	21,53
	Ouvriers	3	22,23
	Retraités	9	24,04
	Sans emploi	9	23,75

Les cadres et professions intellectuelles supérieures semblent mieux informés sur la vaccination que les employés avec une  $p_{\text{value}} < 0,05$  avec des moyennes respectivement de 25,57% et 21,53%.

**Tableau 17 : Enfant vacciné en fonction des catégories socio-professionnelles**

		<b>NOMBRE ENFANTS N = 381</b>	<b>%</b>
<b>CATEGORIE SOCIO- PROFESSIONNELLE</b>	Agriculteurs exploitants	5	0
	Artisans, commerçants et chefs d'entreprises	21	38,1
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	102	42,2
	Professions intermédiaires	57	40,4
	Employés	141	29,8
	Ouvriers	7	28,6
	Retraités	22	18,2
	Sans emploi	26	26,9

**Tableau 18 : Raisons de non-vaccination en fonction des catégories socio-professionnelles**



**Tableau 19 : Raisons de non-vaccination en fonction du sexe du sondé**

RAISONS DE NON-VACCINATION		HOMMES	FEMMES
		%	%
RAISONS DE NON-VACCINATION	Non obligatoire	21,43	15,25
	Non par manque ou absence d'informations	42,86	17,51
	Non car c'est garçon	28,57	31,64
	Non craintes des effets secondaires	0	16,95
	Non car sexualité non débutée	3,57	5,08
	Non ne sait pas si c'est possible (âge...)	3,57	3,95
	Non, prévu prochainement	0	9,60

Les moyennes des hommes et des femmes concernant le manque ou l'absence d'informations sur la vaccination sont significativement différentes, les hommes estiment être moins bien informés que les femmes concernant la vaccination anti-HPV avec une  $p_{\text{value}} < 0,05$ .

Les moyennes des hommes et des femmes concernant la crainte des effets secondaires sont significativement différentes, les femmes ont donc plus de craintes des effets secondaires que les hommes avec une  $p_{\text{value}} < 0,05$ .

En revanche, les pourcentages du caractère non obligatoire du vaccin ne sont pas significativement différents entre les hommes et les femmes ( $p_{\text{value}} = 0,83$ )

**Tableau 20 : Connaissance des HPV et du vaccin en fonction de l'enfant vacciné ou non**

		<b>VACCINE(E)</b> (N=129)	<b>NON VACCINE(E)</b> (N=252)	<b>P</b>
<b>MOYENNE DES SCORES DE CONNAISSANCE EN %</b>	Connaissance des HPV	45,35	45,26	0,55
	Connaissance du vaccin	23,26	23,33	0,77

## IV. DISCUSSION

### 1. Caractéristiques de l'étude

Notre étude comporte un biais de sélection puisque 87,95% des sondés disent avoir connaissance des infections à HPV. On pourrait donc penser que les personnes ayant répondu au questionnaire se sentaient déjà concernées et ne représentaient pas de façon objective la population générale. Il aurait donc été intéressant de connaître le nombre de personnes ayant lu l'introduction du questionnaire avant d'y répondre afin de se rendre compte du biais engendré, mais cette donnée n'est pas chiffrable à posteriori. Il n'a pas été possible de recueillir les opinions individuelles au sein d'un couple. Ces données auraient été intéressantes en cas d'avis divergents pour identifier le profil prenant la décision finale de la vaccination. De plus, il a été possible de prouver significativement que les raisons de non-vaccination étaient différentes en fonction du sexe du sondé.

En revanche, 11% des sondés de notre étude disaient ne pas connaître l'existence du vaccin anti-HPV ce qui se rapproche des 15% de la population générale, donnée issue de l'étude du baromètre de Santé Publique France en 2016 (5). On retrouve aussi une bonne diversité de catégories socio-professionnelles avec 41% d'employés, 25% de cadres et 14% de professions intermédiaires. Près de 87% des personnes sondées étaient des femmes. Pour rappel, les sondés étaient des parents et de la même façon, leur nombre d'enfants était varié : 8,4% avaient 1 enfant, 48,8% d'entre eux en avaient 2, 31,9% en avaient 3, le reste soit 10,9% en avaient 4 ou plus. Concernant le sexe des enfants, le rapport fille-garçon était d'environ 60-40%.

Ces caractéristiques générales variées nous ont permis de corréler différentes données de façon plus significatives.

## 2. Connaissances des infections à HPV

Les études concernant les connaissances sur le HPV ont principalement été réalisées chez les populations homosexuelles et démontrent un manque d'information globale (16). D'après le barème établi sur les questions concernant les généralités des infections à HPV, les sondés avaient en moyenne 45,5% de bonnes réponses. On retrouve une bonne connaissance des lésions au niveau du col de l'utérus qui reviennent dans 84,9% des cas. En revanche, les autres zones touchées sont nettement moins citées comme la bouche dans 31,9%, l'anus dans 40,4%, ou bien le pénis dans 48,2% des cas. De plus, la population étudiée a bien connaissance de l'apparition possible de lésions pré-cancéreuses (62%) mais ne semble pas informée de manière équivalente sur l'apparition des différents types de condylomes qu'ils soient au niveau génital (41,6%) ou buccaux (18,7%). Ces disparités de réponses pourraient être expliquées par une information partielle des infections par le professionnel de santé.

Ces différentes connaissances sont d'ailleurs issues dans 46,3% des cas des informations données par le médecin traitant, 33,1% du gynécologue ou encore dans l'actualité dans 30,7% des cas. Seulement 10,7% ont été informés des infections à HPV par une discussion avec leur enfant. Les principaux chiffres qui ressortent du sondage sont que presque la moitié (47,6%) des sondés pensent que les infections à HPV sont peu fréquentes, et seulement 10,2% ont répondu qu'elles étaient très fréquentes. A noter qu'environ 15% des sondés pensent que la miction ou l'hygiène intime après le rapport sexuel permettent d'éviter les infections à HPV. En revanche, 72,2% de la population pense que la vaccination anti-HPV est un moyen efficace pour éviter les infections à HPV et 43,3% pensent que le préservatif est utile pour lutter contre les infections à HPV. Une thèse de médecine générale datant de 2018 a relevé les interrogations de la population concernant les HPV, via les forums en ligne. Les intervenants des forums avaient notion que le caractère contaminant du HPV était différent que celui des autres IST et que le préservatif n'était pas suffisant. De la même façon que dans notre sondage, les intervenants des forums n'avaient pas de réelle notion de ses limites de diffusions, certains pensaient qu'un contact avec un linge souillé suffisait à être contaminé (14).

En comparaison, les connaissances des autres IST comme le VIH, la syphilis ou les gonocoques sont meilleures. Des évaluations européennes ont pu prouver que l'infection la mieux connue reste celle du VIH (15).

Les sondés ayant la meilleure connaissance du sujet sont ceux en ayant entendu parler dans le milieu scolaire, lorsqu'eux-mêmes étaient encore étudiants au collège, lycée ou études supérieures. À contrario ceux ayant la moins bonne connaissance sont ceux qui ont été informé sur les réseaux sociaux. Il n'a pas été possible de prouver une différence significative des connaissances des infections à HPV en fonction des catégories socio-professionnelles. Les parents dont les enfants sont vaccinés ne semblent pas avoir de meilleures connaissances du vaccin par rapport aux parents d'enfants non vaccinés ( $p = 0,55$ ).

D'ici dix ans, l'incidence des cancers ORL HPV induits dépassera l'incidence des cancers du col de l'utérus (17). Dans la thèse de médecine citée auparavant, les intervenants des différents forums ne s'exprimaient que très peu quant aux lésions oropharyngées induites par les HPV (14). Pour rappel, les sondés de notre étude ne citaient la bouche et la gorge comme zones atteintes seulement dans 31,9% et 28,9% des cas. Il n'existe cependant pas de dépistage ORL systématique bien que le nombre de cancers des VADS HPV induits augmente. La prévention apparaît d'autant plus importante et une information supplémentaire pourrait être donnée aux patients concernant la consommation de tabac. En effet, le tabac défavorise la clairance virale par son rôle immunosuppresseur (18).

### 3. Connaissances de la vaccination anti-HPV

En mai 2018, la Cochrane a publié une revue regroupant des études comparant l'efficacité des 3 vaccins existant versus l'utilisation d'un placebo. Ces études ont pu montrer une efficacité sur les lésions CIN 2 et 3 et si les adénocarcinomes in situ liés aux HPV 16 et 18 (6).

Une étude suédoise parue en octobre 2020 a pu démontrer l'efficacité du vaccin anti-HPV. En effet, l'étude qui s'est déroulée de 2006 à 2017 a pris en compte la population nationale. Parmi les 1 672 983 filles incluses dans l'étude, 527 871 étaient vaccinées et seulement 19 d'entre elles ont été atteintes d'un cancer du col de l'utérus (0,004%) contre 538 femmes non vaccinées (0,05%). A l'âge de 30 ans, l'incidence cumulée parmi les personnes non vaccinées a augmenté pour atteindre 94 cas par 100 000 contre 47 cas pour 100 000 chez les femmes vaccinées. Pour les femmes vaccinées avant l'âge de 17 ans, l'incidence cumulée était de 4 cas pour 100 000. Il a donc aussi été démontré de manière significative que les femmes vaccinées avant l'âge de 17 ans avaient un risque diminué par rapport aux femmes vaccinées après 17 ans d'être atteintes d'un cancer invasif du col de l'utérus (7) [annexe II].

De la même façon que pour la première partie, un barème a été instauré afin d'évaluer la connaissance de la vaccination anti-HPV. En moyenne, les sondés ont eu 23,39% de bonnes réponses. Comme nous avons pu le rapporter précédemment, les sondés avaient majoritairement conscience que le vaccin était un moyen efficace d'éviter les infections à HPV et donc, l'apparition de lésions pré-cancéreuses. Dans le questionnaire, nous avons dissocié les différentes lésions pré-cancéreuses en fonction de leur localisation. L'efficacité du vaccin sur les lésions précancéreuses de la vulve, du col ou du vagin a été évoqué dans 72,3% des cas. En revanche, le lien entre le vaccin et les autres lésions ne semble pas être acquis. En effet, l'utilité du vaccin contre les lésions de l'anus ou du pénis n'a été citée que dans 25,9% et 22,3% des cas et l'efficacité sur l'apparition des condylomes n'a été citée que dans 19,9% des cas pour les condylomes génitaux et 10,8% des cas pour ceux de la sphère ORL. De la même façon que pour la connaissance des infections à HPV, nous pouvons nous questionner sur la qualité de l'information faite par le professionnel qui ne serait alors que partielle en ciblant essentiellement les CCU comme étant HPV-induits.

Les sondés ont eu connaissance du vaccin dans 56% des cas à la suite des informations données par le médecin traitant, dans 24,7% par le gynécologue ou encore grâce à l'actualité dans 26,5% des cas. Environ la moitié des sondés ont déjà discuté du vaccin avec leur enfant qui lui en avait déjà entendu parler, le plus souvent à l'école, entre amis ou avec le médecin traitant. Il n'a cependant pas été possible de prouver de manière significative à une différence de niveau de connaissances en fonction du contexte de connaissance.

Ce manque de connaissance de la vaccination anti-HPV est notamment marqué par 53,6% des sondés qui pensent que le vaccin protège contre toutes les infections à HPV et 32% qui pensent que la vaccination HPV n'est pas possible si la sexualité de l'enfant a débuté.

Les catégories socio-professionnelles ayant les meilleures connaissances sont les cadres et professions intellectuelles supérieures. Cette différence de connaissance est significative en comparaison aux connaissances des ouvriers ou celles des artisans, commerçants et chefs d'entreprises ( $p < 0,05$ ).

En Australie, 9 ans après l'introduction d'un programme de vaccination HPV quadrivalente, les infections à HPV 6/11/16/18 ont presque disparu. Les femmes vaccinées avaient entre 18 et 24 ans et ont reçu un schéma complet. Au terme de ces 9 ans de programme, l'Australie a pu avoir une couverture vaccinale de 65%. Par un effet collectif, la vaccination des filles a également bénéficié aux garçons. Il a été noté une réduction de la prévalence des infections à HPV, notamment des verrues génitales (-48% en Australie chez les garçons de 15 à 19 ans). Aujourd'hui en France, les études citées ne sont pas reproductibles, la couverture vaccinale étant trop faible pour estimer l'impact de la vaccination sur les lésions précancéreuses ou les verrues génitales (8).

Les parents d'enfants vaccinés ne semblent pas être mieux informés sur le vaccin par rapport aux parents d'enfants non vaccinés, la différence des deux moyennes des scores n'étant pas significative ( $p = 0,77$ ).

#### 4. Représentations de la vaccination anti-HPV et état des lieux de la couverture vaccinale

Pour rappel, en 2018, 23,7% des jeunes filles avaient reçu un schéma complet vaccinal anti-HPV. Dans notre étude, 34% des enfants des sondés sont vaccinés. Les autres ne le sont pas surtout car ce sont des garçons, par manque d'informations et crainte des effets secondaires. Les principaux effets secondaires cités sont l'apparition de maladies auto immunes dans 15,1% des cas, un syndrome grippal dans 19,3% des cas ou encore, dans 21,1% à la rougeur au point d'injection. Plus de la moitié de la population ne sait pas si le vaccin présente des effets secondaires.

En France, des plaintes ont été déposées contre l'ANSM et le fabricant du vaccin à la suite de l'apparition d'une sclérose en plaque chez une adolescente, 2 mois suivant l'injection du vaccin Gardasil. S'en est suivie une plainte collective pour dénoncer un lien de causalité entre l'apparition de maladies auto-immunes et l'injection du vaccin anti-HPV, affaire qui a été très médiatisée. Une étude pharmacologique de l'ANSM et de l'Assurance maladie a pu être publiée en 2015. Il s'agissait d'une étude observationnelle longitudinale de 2,2 millions de jeunes filles âgées de 13 à 16 ans, de 2008 à 2012 (20). Il n'a pas été mis en évidence d'augmentation significative du risque de survenue d'une MAI (SEP, SGB, MICI) chez les jeunes filles vaccinées, comparativement aux non vaccinées. L'apparition d'un cas de SGB attribuable à la vaccination serait hypothétiquement de l'ordre de 1 à 2 cas pour 100 000 jeunes filles vaccinées. Ce nombre est très faible et correspond, sous l'hypothèse d'une couverture vaccinale de 50%, à 1 à 2 cas de syndrome de Guillain-Barré par génération de jeunes filles arrivant à l'âge de vaccination (21,22). Depuis cette controverse, la sécurité du vaccin a pu être démontrée et le système de pharmacovigilance poursuit une surveillance active de survenue d'effets secondaires du vaccin. Depuis cette affaire datant de 2015, il n'y a pas eu d'autres cas médiatisés.

Les analyses du baromètre santé 2016 ont montré que la vaccination anti-HPV est parmi celles qui recueillent le plus d'opinions défavorables (6 %), derrière la vaccination contre les virus de l'hépatite B (13 %) et de la grippe (15 %). Les autres données qui en ressortent sont que les femmes y sont plus défavorables par rapport aux hommes, ainsi que les Français de 45-54 ans par rapport aux 18-24 ans (9).

Nous avons pu mettre en avant avec le tableau 18 les différentes raisons de non-vaccination en fonction des catégories socio-professionnelles des parents. Les artisans et commerçants qui n'ont pas vacciné leurs enfants avaient comme principale raison le fait qu'ils manquaient d'informations tout comme les personnes sans emploi. Les ouvriers ressentait aussi ce manque d'informations mais la principale raison de non-vaccination de leurs enfants était qu'elle n'était pas obligatoire. Pour les professions intermédiaires et les employés qui avaient respectivement 40,4% et 29,8% de couverture vaccinale pour leurs enfants, ne vaccinaient pas les autres principalement car leur enfant était un garçon. Les cadres et professions intellectuelles supérieures n'ont pas vacciné leurs enfants par manque d'informations, car c'est un garçon et aussi par crainte des effets secondaires. Ce dernier argument n'est que très peu ou pas retrouvé chez les artisans, commerçants, professions intermédiaires ou chez les sans emploi sans pour autant que la différence soit significative.

Nous avons pu mettre en évidence des différences significatives ( $p < 0,05$ ) des raisons de non-vaccination en fonction du sexe du sondé. En effet, les hommes estiment plus que les femmes manquer d'informations concernant la vaccination anti-HPV. Les femmes ont significativement plus de craintes des effets secondaires que les hommes. En revanche, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse que les pourcentages du caractère non obligatoire soient égaux entre les hommes et les femmes ( $p = 0,83$ ).

Dans notre étude, les enfants nés entre 1996 et 2000 sont significativement plus vaccinés que les enfants nés entre 1980-1995 et 2001-2009 ( $p_{\text{value}} = 0,01$ ). Cette hausse de couverture vaccinale suivie d'une chute correspond aux données nationales exposées dans l'introduction et représentées dans l'annexe I. Pour rappel, la couverture vaccinale à schéma complet a d'abord augmenté entre 2008 et 2010 pour atteindre 25,3%, ensuite elle a fortement diminué pour atteindre 13,2% en 2014, et enfin elle a progressé de 2015 à 2018.

Les enfants qui ont parlé à leurs parents de la vaccination HPV sont significativement plus vaccinés que ceux qui n'en n'ont pas parlé avec une  $p_{\text{value}} < 0,05$ . Cependant, il n'y a pas de différence significative de couverture vaccinale entre les différents rangs de naissance au sein d'une même fratrie. Dans notre étude, les cadres et professions intellectuelles supérieures vaccinent significativement plus leurs enfants que les employés ( $p < 0,05$ ) mais il n'a pas été possible de conclure à une différence significative de la vaccination entre les professions intermédiaires et les cadres.

La sage-femme a un rôle essentiel dans la prévention et l'information, notamment au sujet du CCU par la réalisation des FCU et des tests HPV lors du suivi gynécologique de prévention ou du suivi de grossesse. Depuis 2011, elle peut également prescrire administrer et suivre les patientes dans leur démarche vaccinale anti-HPV (10). On retrouve assez facilement des documents informatifs dans les cabinets des professionnels qui permettent aux parents ou aux jeunes d'en rediscuter si des questions se posent sur le dépistage ou sur la vaccination.

De plus, l'avenant à la convention nationale des sages-femmes libérales signé le 29 mai 2018 renforce la participation des sages-femmes à la mise en œuvre des priorités nationales de santé publique, en valorisant leur rôle en termes de suivi des patientes mais aussi en matière de prévention et d'information sur la contraception auprès des jeunes filles. En effet, cet accord a ouvert aux sages-femmes la consultation de contraception et de prévention (CCP) créée en 2017 pour les jeunes filles de 15 à 18 ans et prise en charge par l'assurance maladie (11).

Il y a également l'éducation à la sexualité et à la prévention des IST dans les établissements scolaires qui est effectué, notamment par des étudiants sages-femmes, dans le cadre du service sanitaire et qui par conséquent, renforce une fois de plus l'importance des sages-femmes dans la prévention des jeunes en termes de santé publique. Enfin, il existe des campagnes de sensibilisation aux pathologies et cancers gynécologiques. On retrouve notamment l'association IMAGYN, qui a pour principaux buts de sensibiliser et diffuser les informations sur ces différentes pathologies à l'aide de toutes sortes de supports de communication, qu'ils soient sous formes de plaquettes ou de vidéos, disponibles sur leur site internet (12).

Concernant la prévention primaire, lors de stages libéraux nous avons pu constater que malgré l'information donnée sur la vaccination anti-HPV (technique, effets secondaires, âge et sexe de l'enfant, efficacité), les femmes restaient souvent assez sceptiques de son utilité et craintives des effets secondaires du vaccin pour leurs enfants. Proposer la vaccination aux enfants des patientes suivies dans le cabinet libéral permet alors de faire entrer ces enfants dans la boucle de l'information, de la prévention primaire gynécologique sexuelle et de la première contraception si nécessaire. Il pourrait aussi être intéressant de laisser à disposition dans les salles d'attentes des dépliants sur la vaccination contre les cancers HPV induits. Ceux-ci permettraient un temps de réflexion aux patientes ou bien d'amorcer des questionnements.

## Validation des hypothèses

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les représentations et les connaissances des parents concernant la vaccination anti-HPV. Les deux hypothèses principales qui en découlait étaient premièrement l'information sur la vaccination HPV n'est pas assez répandue et pas assez systématique pour que les parents puissent avoir un avis décisif sur la question. Dans un second temps que les représentations des infections par HPV et du vaccin sont biaisées par une mauvaise connaissance de la population générale.

Les résultats de notre questionnaire nous ont permis de comprendre que plus de 90% de l'échantillon ont entendu parler des infections à HPV et que leurs connaissances théoriques restent dans la plupart des cas assez justes. Les moyennes de bonnes réponses étaient de 45,5% pour les infections et de 23,9% pour la partie vaccination. Le fait que plus de 90% de la population dise avoir connaissances des infections à HPV nous incite à penser à un biais de réponses, les personnes répondant au questionnaire seraient intéressées par le sujet. Concernant les professionnels de santé, l'étude de Verger de 2014 auprès de plus de 1500 médecins généralistes interrogés a mis en évidence que 10 % des médecins ne proposent « jamais » cette vaccination et que 17 % d'entre eux le font « parfois » (9). Près d'un médecin sur trois ne proposait donc que rarement cette vaccination en 2014, ce qui est dommageable puisque le circuit de vaccination se fait, comme nous avons pu le constater, majoritairement grâce aux professionnels libéraux.

Dans notre étude, environ 45% des sondés ont eu des informations sur les infections à HPV par un professionnel de santé (médecin traitant, gynécologue ou sage-femme), ce qui peut appuyer l'hypothèse que l'information n'est pas encore assez systématique. Ces deux hypothèses principales sont facilement associables puisqu'une information peu répandue par les professionnels de santé peut entraîner une information par le biais des réseaux sociaux ou d'internet en général et donc une mauvaise connaissance des infections à HPV. En effet, dans notre étude, les sondés ayant eu le plus mauvais score aux questionnaires généralités des infections à HPV et à la partie vaccination sont ceux ayant reçu les informations sur les réseaux sociaux, l'information y étant moins régulée.

Les objectifs secondaires de cette étude étaient d'évaluer s'il existait une différence significative des enfants vaccinés ou non selon les connaissances des parents, leurs représentations et leurs caractéristiques générales. De la même façon, nous voulions mettre en évidence les raisons de non-vaccination des enfants en fonction des connaissances des parents, de leurs représentations et de leurs caractéristiques générales.

Nous avons donc pu mettre en évidence de manière significative que les cadres et professions intellectuelles supérieures ont de meilleures connaissances du vaccin que les autres catégories socio-professionnelles et vaccinent plus leurs enfants mais nous n'avons pas pu conclure à une différence significative pour les connaissances des infections à HPV. Nous avons aussi pu mettre en évidence que les parents semblent mieux informés lorsque leurs enfants en parlent avec eux, à la suite d'informations données à l'école ou à une consultation avec le médecin traitant. Ces enfants qui en parlent à leurs parents sont significativement plus vaccinés que ceux qui ne l'ont jamais fait. En revanche, les parents dont les enfants sont vaccinés ne semblent pas avoir de meilleures connaissances du vaccin par rapport aux parents d'enfants non vaccinés.

Une autre information intéressante était la mise en évidence d'une différence significative de raisons de non-vaccination en fonction du sexe du sondé. Les hommes estiment plus manquer d'informations que les femmes concernant la vaccination anti-HPV et les femmes ont significativement plus de craintes des effets secondaires que les hommes.

Il existe donc bien une différence significative de vaccination en fonction des catégories socio-professionnelles et en fonction du contexte de connaissance des infections à HPV.

## **Axes d'améliorations**

Des axes pourraient être améliorés afin d'augmenter la couverture vaccinale. Un rappel du vaccin DTP est nécessaire entre 11 et 13 ans. Il pourrait être intéressant d'imaginer une co-administration des différents vaccins dans cette tranche d'âge afin d'effectuer le rappel DTP, la première dose du vaccin anti-HPV et éventuellement la première dose du vaccin contre l'hépatite B si l'enfant n'est pas vacciné. Le fait d'inciter les parents à faire vacciner leurs enfants dans cette tranche d'âge permet d'effectuer le schéma vaccinal ne nécessitant que 2 doses au lieu des 3 nécessaires après 14 ans. Cela permet aussi de déssexualiser le vaccin, puisqu'il serait administré en même temps que les rappels obligatoires et qu'il serait fait avant l'âge moyen du début de la sexualité.

Il a été mis en évidence que la compliance au schéma vaccinal complet diminue avec l'âge des vaccinées. Il pourrait être intéressant de diminuer le nombre d'injections à 2 dans la tranche d'âge de rappel mais pour le moment, le recul reste insuffisant et les études encore pauvres. Dans le même esprit de faciliter d'accès, il pourrait être intéressant de diminuer le prix du reste à charge du vaccin en augmentant le taux de prise en charge par la Sécurité Sociale qui n'est aujourd'hui que de 65% (13). Les patients issus de milieux défavorisés pourraient donc accéder plus facilement à la vaccination et par conséquent améliorer la couverture vaccinale. Enfin, il serait intéressant d'obtenir une dérogation du code de la santé publique, comme existant déjà pour la contraception, permettant la vaccination des mineures sans l'accord parental (19).

## V. CONCLUSION

La population générale n'est pas assez informée sur les infections à HPV et sur ses moyens de prévention, comme la vaccination. Notre étude appuyée par les différentes études nationales permet d'appuyer le manque de systématisme d'information à la jeune population nationale. Les connaissances des parents d'enfants en âge d'être vaccinés ne sont pas suffisantes et les empêchent donc d'avoir un avis tranché sur la vaccination anti-HPV.

Il a cependant été prouvé à l'international que le vaccin est efficace et qu'il permet une nette diminution de l'incidence des CCU et même de la disparition des condylomes et lésions précancéreuses dès lors que la couverture vaccinale du pays est suffisante, c'est-à-dire au-delà de 60%. En France, la couverture vaccinale était en 2018 de 23,7% pour un schéma vaccinal complet, ce qui rend les résultats internationaux impossibles à reproduire pour le moment. Cependant, l'élargissement des recommandations de vaccination aux garçons depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021 pourrait permettre d'augmenter la couverture vaccinale et permet d'ores et déjà de limiter les discriminations, les garçons étant tout autant transmetteurs et atteints que les filles.

Le vaccin anti-HPV n'étant pas obligatoire, les circuits de l'information par les professionnels libéraux et le milieu scolaire sont primordiaux pour espérer une augmentation de la couverture vaccinale. Pour inciter la population générale à se rendre chez un professionnel de santé nous avons imaginé une lettre d'invitation à une consultation santé sexuelle, reprenant le principe de la campagne de prévention dentaire « M'T dents » de l'Assurance Maladie. Cette campagne permet à l'enfant de bénéficier sans avance de frais de soins dentaires tous les 3 ans jusqu'à ses 24 ans. Le fait de recevoir l'invitation par la voie postale permet une intention plus effective à consulter.

La consultation santé sexuelle serait donc une évolution de la consultation de contraception et de prévention (CCP) créée en 2017 et serait entièrement prise en charge par la sécurité sociale. Elle se déroulerait avec un professionnel de santé formé afin de discuter et prendre connaissance des différents enjeux de santé publique tels que la sexualité, les IST ou encore de la contraception. Cette consultation, contrairement à la CCP qui n'est actuellement proposée qu'aux filles de 15 à 18 ans, venant de leur propre initiative, serait systématiquement proposée à tout jeune à partir de 14 ans. La lettre d'invitation serait accompagnée d'un flyer [annexe VI] explicatif des HPV, informant des risques et du dépistage possible. De plus, cette invitation nationale permettrait de limiter les disparités et les inégalités d'offre de soins et de santé.

## VI. BIBLIOGRAPHIE

- 1/3- S. TCHAKAMIAN. « Haute Autorité de santé », 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 immunomarquage p16/Ki67; Synthèse et recommandations s. d. [Consulté le 18 mai 2020]. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/synthese\\_et\\_recommandations\\_hpv.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/synthese_et_recommandations_hpv.pdf)
- 2- Winer, R.L., Hughes J.P, Feng Q, et al. « Condom Use and the Risk of Genital Human Papillomavirus Infection in Young Women ». *New England Journal of Medicine* 354, n° 25 (22 juin 2006): 2645-54. [Consulté le 18 mai 2020]. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa053284>
- 4- Gautier A, Chemlal K, Jestin C et al. Adhésion à la vaccination en France: résultats du baromètre santé 2016. *BEH*. 2017. (Hors-série Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique): 21-7. [Consulté le 10 mars 2021]. [http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/140127/506191/version/63/file/BEH\\_Hors-S%C3%A9rie-Vaccination.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/140127/506191/version/63/file/BEH_Hors-S%C3%A9rie-Vaccination.pdf)
- 5- Verrier F, Gautier A, Quelet S, et al. Infections à papillomavirus humain : influence des perceptions de la maladie et du vaccin sur le statut vaccinal. *Bull Epidemiol Hebd*. 2019 (22-23):450-6. [Consulté le 10 mars 2021]. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019\\_22-23\\_6.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_6.html)
- 6- « Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors - Arbyn, M - 2018 | Cochrane Library ». [Consulté le 25 avril 2020]. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009069.pub3/full>
- 7- Lei J, Ph.D., Ploner A., et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med* 2020;383:1340-8. [Consulté le 20 mars 2021]. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1917338>
- 8- Machalek AD., Garland S, Brotherton J, et al. « Very Low Prevalence of Vaccine Human Papillomavirus Types Among 18- to 35-Year Old Australian Women 9 Years Following Implementation of Vaccination The Journal of Infectious Diseases, Volume 217, Issue 10, 15 May 2018, Pages 1590–1600, [Consulté le 25 avril 2020]. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiy075>

9- Verger P, Fressard L, Collange F, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. 2015 Jun 23;2(8):891-7, [consulté le 1 mars 2021].

[10.1016/j.ebiom.2015.06.018](https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2015.06.018)

10- Arrêté du 10 janvier 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2005 fixant la liste des vaccinations que les sages-femmes sont autorisées à pratiquer, JORF n° 0011 du 14 janvier 2011 + Arrêté du 4 février 2013 modifiant l'arrêté du 12 octobre fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire la sage-femme et portant abrogation des dispositions réglementaires, JORF n°0037 du 13 fév. 2013. [Consultés le 22 janvier 2021]. Disponibles sur <https://www.legifrance.gouv.fr>

11- Décision du 21 juin 2017 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie, JORF n°0213 du 12 sept 2017. [Consulté le 22 janvier 2021].

12 – IMAGYN (Initiative des Malades atteintes de cancers gynécologiques), 2014  
<https://www.imagyn.org/> [consulté le 24 mars 2021]

13 – Assurance maladie. Vaccination : calendrier et prise en charge. 01/2021. [consulté le 24 mars 2021] <https://www.ameli.fr/loire-atlantique/assure/remboursements/rembourse/medicaments-vaccins-dispositifs-medicaux/vaccination>

14 – Vernet Lucie. Interrogations et représentations de la population générale sur le papillomavirus humain. Enquête qualitative via les forums internet. [Thèse d'exercice en médecine]. Université Claude Bernard Lyon 1 ; 2018.

15 - Suominen, T., Heikkinen, T., Pakarinen et al. Knowledge of HIV infection and other sexually transmitted diseases among men who have sex with men in Finland. *BMC infectious diseases*, 17(1), 121. 2017. [Consulté le 27 mars 2021].  
<https://doi.org/10.1186/s12879-017-2203-5>

16- Drago, F., Ciccarese, G., Zangrillo, F et al. A Survey of Current Knowledge on Sexually Transmitted Diseases and Sexual Behaviour in Italian Adolescents. *International journal of environmental research and public health*, 13(4), 422. 2016. [Consulté le 27 mars 2021].  
<https://doi.org/10.3390/ijerph13040422>

17 - Guo T, Eisele DW, Fakhry C. The Potential Impact of Prophylactic HPV Vaccination on Oropharynx Cancer. *Cancer*. 1 août 2016 1;122(15):2313-23. 10.1002/cncr.29992 [consulté le 27 mars 2021]

18 - Wright JD, Li J, Gerhard DS, Zhang Z, Huettner PC, Powell MA, et al. Human papillomavirus type and tobacco use as predictors of survival in early stage cervical carcinoma. *Gynecologic Oncology*. 1 juill 2005

19 – Arrêté du 26 janvier 2016 fixant la législation des contraceptifs, Article L5134-1. [Consultés le 30/03/2021]. Disponibles sur [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000031927644/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031927644/)

20 - 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. 24 juill 2017; 24;35(36):4761-4768. 10.1016/j.vaccine.2017.06.030 [consulté le 7 avril 2021]

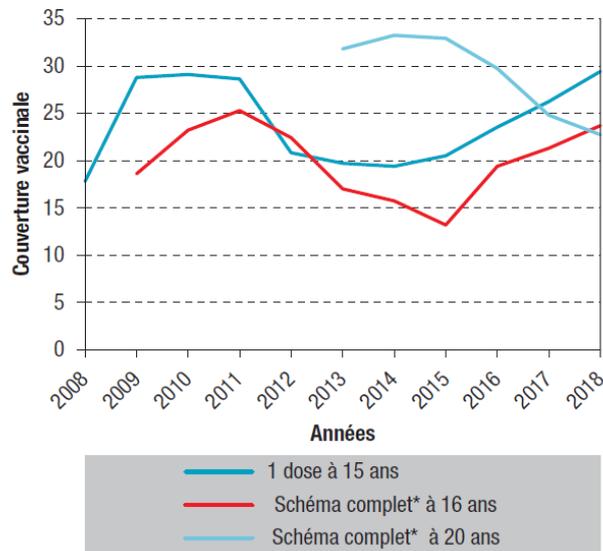
21- Scheller N.M., Svanström H., Pasternak B., Arnheim-Dahlström L., Sundström K., Fink K., et al. Quadrivalent HPV vaccination and risk of multiple sclerosis and other demyelinating diseases of the central nervous system. *JAMA*. 2015; 313(1): p. 54-61.

22- Meggiolaro A., Migliara G., La Torre G. Association between Human Papilloma Virus (HPV) vaccination and risk of Multiple Sclerosis: A systematic review. *Hum Vaccin Immunother*. 2018; p.1-9.

## VII. Annexes

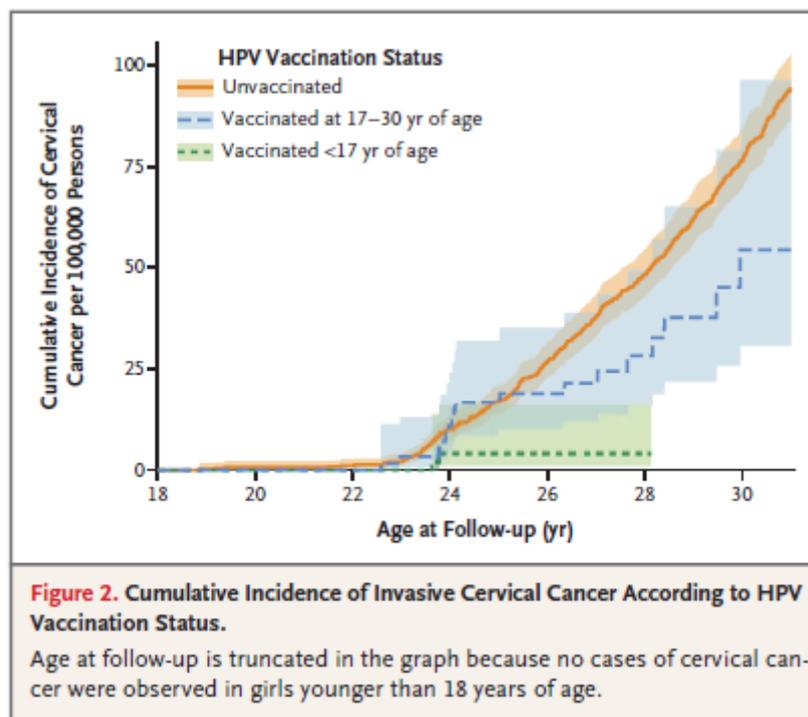
### Annexe I :

Évolution de la couverture vaccinale (%) du vaccin HPV selon l'année, chez les jeunes filles, pour une dose à 15 ans et le schéma complet à 16 ans et à 20 ans, France, 2008-2018



\* Le schéma complet correspond à 3 doses pour les jeunes filles nées avant 2000 et 2 doses pour celles nées ensuite.  
Source : SNDS-DCIR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/18.

### Annexe II :



**Figure 2. Cumulative Incidence of Invasive Cervical Cancer According to HPV Vaccination Status.**

Age at follow-up is truncated in the graph because no cases of cervical cancer were observed in girls younger than 18 years of age.

## Annexe III : Questionnaire

- 1) Êtes-vous ?
  - Un homme
  - Une femme
- 2) Votre âge
- 3) Code postal
- 4) Votre activité
  - Etudiant
  - Agriculteur exploitant
  - Artisan, commerçant et chef d'entreprise
  - Cadre et profession intellectuelle supérieure
  - Profession intermédiaire
  - Employé
  - Ouvrier
  - Retraité
  - Sans emploi

- 5) Nombre et sexe de votre/vos enfant(s)

	NC	Fille	Garçon
1 <sup>er</sup> enfant			
2 <sup>ème</sup> enfant			
3 <sup>ème</sup> enfant			
4 <sup>ème</sup> enfant			
5 <sup>ème</sup> enfant			
6 <sup>ème</sup> enfant			
7 <sup>ème</sup> enfant			
8 <sup>ème</sup> enfant			

- 6) Année de naissance de chaque enfant

	NC	1980-1995	1996-2000	2001-2009
1 <sup>er</sup>				
2 <sup>ème</sup>				
3 <sup>ème</sup>				
4 <sup>ème</sup>				
5 <sup>ème</sup>				
6 <sup>ème</sup>				
7 <sup>ème</sup>				
8 <sup>ème</sup>				

- 7) Avez-vous déjà entendu parler des infections à HPV (human papilloma virus) ?
  - Oui
  - Non
  - Ne sait pas

8) Si oui, dans quel contexte ? (Plusieurs réponses possibles)

*Si réponse « non » ou « ne sait pas à la question précédente, cochez « non concernée »*

- Non concerné(e)
- Médecin traitant
- Gynécologue
- Sage-femme
- Un proche travaillant dans le secteur médical
- Famille
- Amis
- Par votre/vos enfant(s)
- École, lycée, études
- Réseaux sociaux
- Internet
- Actualité

9) Selon vous, quelle est la fréquence de survenue des infections à HPV dans la population générale ?

- Rares, moins de 10%
- Peu fréquentes, entre 10 et 40%
- Fréquentes, entre 40 et 70%
- Très fréquentes, plus de 70%

10) Qui peut être atteint par les infections à HPV ?

- Les femmes
- Les hommes
- Les deux

11) Les infections à HPV sont-elles en partie évitables ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

12) Si oui, comment ?

*Si réponse « non » à la question précédente, cochez « non concerné(e) ».*

- Non concerné(e)
- Par l'utilisation d'une contraception longue durée
- Par l'utilisation d'un préservatif
- Par une hygiène intime après le rapport sexuel
- En allant uriner après le rapport sexuel
- En se faisant vacciner

13) L'infection HPV guérit :

- Spontanément dans tous les cas
- Spontanément dans la plupart des cas
- Le plus souvent avec un traitement
- Uniquement avec un traitement
- Ne sait pas

14) Quelles zones peuvent être atteintes ? (*Plusieurs réponses possibles*)

- La bouche
- La gorge
- L'intestin
- La vessie
- L'anus
- Le pénis
- La vulve
- Le vagin
- Le col de l'utérus
- Ne sait pas

15) L'infection par HPV (plusieurs réponses possibles) *Si réponse « ne sait pas » à la question précédente, cochez « non concerné(e) »*

- Non concerné(e)
- Ne provoque pas systématiquement de symptômes
- Peut provoquer l'apparition de symptômes à type altération de l'état général (état grippal)
- Peut provoquer l'apparition de verrues ou de boutons au niveau génital
- Peut provoquer l'apparition de verrues ou de boutons au niveau de la bouche
- Peut provoquer l'apparition de verrues ou de boutons sur la peau
- Peut provoquer l'apparition de lésions pré-cancéreuses

16) avez-vous déjà entendu parler de la vaccination anti-HPV ?

- Oui
- Non
- Ne sait pas

17) Si oui dans quel contexte ? (plusieurs réponses possibles) *Si réponse « non » ou « ne sait pas » à la question précédente, cochez « non concerné(e) ».*

- Non concerné(e)
- Médecin traitant
- Gynécologue
- Sage-femme
- Famille
- Amis
- Par votre/vos enfant(s)
- Réseaux sociaux
- Internet
- Actualité
- Publicité
- École, lycée, études

18) Votre enfant vous a-t-il déjà parlé de la vaccination anti-HPV ? *Si réponse « non » à la question précédente, cochez « non concerné(e) »*

- Non concerné(e)
- Lors d'une consultation santé sexuelle avec le médecin traitant
- Suite à une information au collège
- Suite à une discussion entre amis
- Suite à une information sur les réseaux sociaux
- Suite à une information sur les médias

19) Vos enfants sont-ils vaccinés ?

	1 <sup>er</sup>	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>	7 <sup>ème</sup>	8 <sup>ème</sup>
Non concerné(e)								
Vacciné								
Non vacciné car non obligatoire								
Non vacciné car manque/absence d'information								
Non vacciné car c'est un garçon								
Non vacciné par crainte des effets secondaires								
Non vacciné car sexualité non débutée								
Non vacciné car ne sait pas si c'est possible								
Non vacciné, prévu prochainement								

20) Quels sont les objectifs du vaccin ? (*plusieurs réponse possibles*)

- Empêcher la survenue d'un cancer du col de l'utérus
- Éviter l'apparition de certaines lésions génitales précancéreuses du col de l'utérus, de la vulve et du vagin
- Éviter l'apparition de certaines lésions précancéreuses de l'anus
- Éviter l'apparition de certaines lésions génitales précancéreuses du pénis
- Éviter l'apparition de certaines verrues génitales
- Éviter l'apparition de certaines verrues au niveau de la bouche
- Protéger contre toutes les infections à HPV

21) Qui peut être vacciné ?

- Les filles
- Les garçons
- Les deux

22) Concernant la vaccination et le remboursement ? (*Plusieurs réponses possibles*)

- Il n'y a pas d'âge minimum pour être vacciné
- Il n'y a pas d'âge maximum pour être vacciné
- Le vaccin n'est jamais remboursé
- Le vaccin doit être fait dans une tranche d'âge déterminée pour être remboursé
- Le vaccin est toujours remboursé, peu importe l'âge auquel il est fait
- Le remboursement du vaccin prend en compte le sexe de la personne
- L'âge maximal pour être vacciné et remboursé est de 19 ans, dans la majorité des cas
- L'âge maximal pour être vacciné et remboursé est de 26 ans, dans la majorité des cas
- Ne sait pas

23) Est-il possible de vacciner contre les HPV une fois que la sexualité a débuté ?

- Oui, dans tous les cas
- Oui, uniquement si les rapports sexuels ont débuté il y a moins d'un an
- Non, la vaccination HPV ne sera pas efficace

24) Combien d'injections sont nécessaires pour que le vaccin soit efficace ?

- 1

- 2
- 3
- 4
- 5
- Dépend de l'âge de la personne vaccinée
- Ne sait pas

25) Quels sont les effets secondaires possibles ? (*plusieurs réponses possibles*)

- Aucun
- Fièvre, fatigue, maux de tête
- Rougeur au point d'injection, démangeaisons
- Survenue de maladie auto-immunes (exemple : sclérose en plaque)
- Ne sait pas

26) La vaccination anti-HPV protège à vie contre tous les HPV et ne nécessite donc pas de suivi gynécologique par la suite

- Vrai
- Faux
- Ne sait pas

## Annexe IV :

	BONNES REPONSES		MAUVAISES REPONSES	
	Intitulé	Points	Intitulé	Points
<b>FREQUENCE</b>	> 70 %	1	< 10%, 10-40%, 40-70%	0
<b>SEXE</b>	Les deux	1	Homme, Femme	0
<b>ÉVITABLE</b>	Oui	1	Non, Ne sait pas	0
<b>COMMENT</b>	Préservatif, Vaccination	+0,5	Contraception, Hygiène, Miction	-0,2
<b>GUERISON</b>	Spontanément dans la plupart des cas	1	Autre réponse	0
<b>ZONES ATTEINTES</b>	Bouche, gorge, anus, pénis, vulve, vagin, col de l'utérus	+0,14	Intestin, vessie	-0,1
<b>SYMPTOMES</b>	Pas systématique, verrues au niveau génital, bouche, lésions précancéreuses	+0,25	AEG, verrues sur la peau	-0,17

## Annexe V :

	BONNES REPONSES		MAUVAISES REPONSES	
	Intitulé	Points	Intitulé	Points
<b>OBJECTIFS</b>	Eviter lésions précancéreuses vulve, col de l'utérus, vagin, anus, pénis, verrues génitales, bouche	+0,2	Empêcher le cancer du col de l'utérus ; Protéger contre toutes infections à HPV	-0,14
<b>POUR QUI ?</b>	Les deux	1	Fille ; Garçon	0
<b>AGE, REMBOURSEMENT</b>	Tranche d'âge, Remboursement en fonction du sexe, remboursement jusqu'à 19 ans en général	+0,33	Pas d'âge minimal pour être vacciné et remboursé ; pas d'âge maximal pour être vacciné et remboursé ; le vaccin n'est jamais remboursé ; le vaccin est toujours remboursé ; remboursement jusqu'à 26 ans en général, ( <i>ne sait pas = 0</i> )	-0,13
<b>SEXUALITE</b>	Oui	1	Non ; oui, uniquement si les rapports ont débuté il y a moins d'un an	0
<b>NOMBRE INJECTIONS</b>	Dépend de l'âge	1	1,2,3,4,5, NSP=0	-0,17
<b>EFFETS SECONDAIRES</b>	Aucun, Fièvre, fatigue, céphalées, Rougeur au point d'injection, Maladie auto-immune	+0,25	NSP	0
<b>SUIVI GYNECOLOGIQUE</b>	Faux	1	Vrai, NSP	0

## Annexe VI :

### CHIFFRES CLÉS

> 70% des hommes et femmes sexuellement actifs seront en contact avec un HPV

> 99% des cancers du col de l'utérus sont dus à des HPV

Le vaccin Gardasil® contient 9 souches présentes dans environ 90% des cancers HPV induits

### Sources

-  Recommandations de la Haute autorité de Santé
-  Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé
-  Santé Publique France
-  Ameli.fr



### Pour plus d'informations

Renseignez-vous auprès d'un professionnel de santé



### Livret informatif

## PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV)

### C'EST QUOI ?

C'est un virus sexuellement transmissible



Il en existe des centaines différents, certains étant plus cancérigènes que d'autres (HPV 16 et 18)

Une personne a plus de 70% de risque d'être en contact avec le HPV pendant sa vie

**C'est la 1ère cause d'IST virale**

### COMMENT ÇA S'ATTRAPE ?

**AVEC UN RAPPORT SEXUEL**  
Mais une simple caresse suffit

Le virus se trouve aussi sur la peau des zones génitales, qui ne peut pas être protégée totalement par le préservatif

**TOUCHE AUTANT LES HOMMES QUE LES FEMMES A TOUT ÂGE**

**FAKE NEWS**  
Contraception, hygiène intime ou miction après un rapport ne protègent pas contre les IST



### ÇA FAIT QUOI ?

**LE PLUS SOUVENT**  
Il n'y a pas de symptômes et le corps l'élimine tout seul dans l'année suivant l'infection.

**MAIS DES FOIS**  
Il peut y avoir l'apparition de verrues (appelées condylomes) qui peuvent se trouver au niveau de la bouche, de la vulve, du vagin ou du pénis.

**OU BIEN MÊME**  
Des lésions précancéreuses pouvant évoluer lentement, vers des cancers.

Les cancers du col de l'utérus, de la bouche, de la gorge, de la vulve, du pénis ou de l'anus peuvent être HPV induits

### COMMENT L'ÉVITER ?

#### PRESERVATIFS

Son utilisation réduit le risque de transmission de 70%



#### VACCIN

Prévention des verrues et de l'apparition de certaines lésions précancéreuses

La vaccination concerne les filles et les garçons âgés de 11 à 14 ans avec un rattrapage jusqu'à 19 ans

Les effets secondaires peuvent être une rougeur au point d'injection, des démangeaisons, de la fièvre, de la fatigue ou des maux de tête



#### DEPISTAGE

Dès 25 ans grâce aux frottis cervico-utérins et aux test-HPV

Analyse des cellules du col de l'utérus



## Résumé

Les infections à PapillomaVirus Humain (HPV) sont la première cause d'IST virale en France. Elles sont fréquentes et le plus souvent asymptomatiques. Le corps humain l'élimine spontanément dans la plupart des cas mais certaines infections à HPV à risque oncogène élevé persistent et entraînent donc l'apparition lente de cancers HPV induits, notamment le cancer du col de l'utérus.

La vaccination anti-HPV est un moyen de prévention efficace contre les infections à HPV. Cependant, en 2018, la couverture vaccinale française n'était que de 23,7% et donc insuffisante pour espérer l'effet collectif escompté par le plan cancer 2014-2019.

Cette étude avait pour objectif de comprendre les différentes informations et représentations des infections à HPV et de la vaccination de la population générale afin d'en comprendre les freins. Nous avons donc établi un questionnaire en ligne destiné aux parents d'enfants de 11 à 40 ans qui prenait en compte leurs caractéristiques générales, leurs connaissances des infections à HPV et de la vaccination.

Les principaux résultats retrouvés étaient le manque significatif de connaissances des infections à HPV et de la vaccination avec 45,5% de bonnes réponses pour les connaissances des infections et de 23,9% pour la partie vaccination. Ce manque de connaissances s'appuie aussi d'une disparité importante des connaissances et des raisons de non-vaccination des enfants selon le sexe de la personne et de sa catégorie socio-professionnelle. En effet, les cadres et professions intellectuelles supérieures vaccinent significativement plus leurs enfants que les employés ( $p < 0,05$ ). Les artisans et commerçants qui n'ont pas vacciné leurs enfants avaient comme principale raison le fait qu'ils manquaient d'informations et les ouvriers ne vaccinaient pas leurs enfants car le vaccin n'est pas obligatoire. Nous avons pu mettre en évidence des différences significatives ( $p < 0,05$ ) des raisons de non-vaccination en fonction du sexe du sondé. En effet, les hommes estiment plus que les femmes manquer d'informations concernant la vaccination anti-HPV. Les femmes ont significativement plus de craintes des effets secondaires que les hommes.

Les professions libérales restent les principales sources d'apport d'informations pour la population générale et ce réseau de professionnels doit donc être plus impliqué dans la prévention primaire en informant de manière plus systématique les jeunes et leurs parents.

Mots-clés : HPV, vaccination, informations, représentations